Bestemmingsplan

Rijswijk

Bestemmingsplan herontwikkeling HBG-locatie



ontwerp 14-05-2019

Herontwikkeling HBG-locatie

Rijswijk

bestemmingsplan

identificatie

identificatiecode:
NL.IMRO.0603.bpherontwHBGloc-ON01

projectnummer:
060300.20160988

opdrachtleider:
ir. R.J.M.M. Schram

Procedureoverzicht

datum:	status:
14-10-2016	concept
21-08-2017	voorontwerp
14-05-2019	ontwerp
	vastgesteld

Delftseplein 27b
postbus 150
3000 AD Rotterdam
T: 010-20 18 555
E-mail: info@rho.nl

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

aangesloten bij: VBI UD INGENIEURS BNSP

© Rho Adviseurs bv
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, micr elke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk we elijk een openbaar karakter hee ekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

Toelichting 7

Hoofdstuk 1 Inleiding 9
1.1 Aanleiding 9
1.2 Ligging plangebied 10
1.3 Voorgaand bestemmingsplan 11

Hoofdstuk 2 Beschrijving plangebied 13
2.1 Ontstaansgeschiedenis Rijswijk 13
2.2 Huidige situatie 15
2.3 Ontwikkeling 19

Hoofdstuk 3 Beleidskader 27
3.1 Rijksbeleid 27
3.2 Provinciaal beleid 28
3.3 Regionaal beleid 34
3.4 Gemeentelijk beleid 35

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten 43
4.1 Milieueffectrapportage 43
4.2 Luchtkwaliteit 44
4.3 Geluid 45
4.4 Bodem 47
4.5 Externe veiligheid 47
4.6 Bedrijven en milieuzonering 49
4.7 Water 51
4.8 Natuur en ecologie 52
4.9 Cultuurhistorie en archeologie 55
4.10 Duurzaamheid 60
4.11 Mobiliteit 63
4.12 Windhinder 68
4.13 Schaduwwerking 69
4.14 Bomeninventarisatie 70
4.15 Kabels en leidingen 71

Hoofdstuk 5 Juridische planbeschrijving 73
5.1 Planvorm 73
5.2 Opbouw regels 74

Hoofdstuk 6 Economische uitvoerbaarheid 79

Hoofdstuk 7 Procedure 81
7.1 Voorbereidingsfase 81
7.2 Ontwerpfase 81
7.3 Vaststellingsfase 81

Bijlagen toelichting 83

Bijlage 1 Nota Inspraak en Vooroverleg 85
Bijlage 2 Nota van inspraak herziene stedenbouwkundige opzet 87
Bijlage 3 Beeldkwaliteitsplan 89
Bijlage 4 Aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling 91
Bijlage 5 Haalbaarheidsstudie 93
Bijlage 6 Onderzoek Stec-groep 95
Bijlage 7 Aeriusberekening 97
Bijlage 8 Quickscan Flora en Fauna KPN-locatie 99
Bijlage 9 Luchtkwaliteitsonderzoek 101
Bijlage 10 Windhinderonderzoek 103
Bijlage 11 Bodemonderzoek 105
Bijlage 12 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai 107
Bijlage 13 Parkeeronderzoek 109
Bijlage 14 Memo kruispuntanalyse 111
Bijlage 15 Archeologisch onderzoek 113
Bijlage 16 Bomeneffectanalyse 115
Bijlage 17 Verkennend booronderzoek en proefsleuvenonderzoek 117
Bijlage 18 Onderzoek externe veiligheidsrisico's 119
Bijlage 19 Ruimtelijke impact milieu-aspecten KPN-gebouw 121
Bijlage 20 Watertoets 123
Bijlage 21 Nader onderzoek ecologie 125
Bijlage 22 Bezonningsstudie 127

Regels 129

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 131
Artikel 1 Begrippen 131
Artikel 2 Wijze van meten 137

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels 139
Artikel 3 Gemengd 139
Artikel 4 Groen 141
Artikel 5 Verkeer - 2 142
Artikel 6 Verkeer - 3 143
Artikel 7 Water - 2 144
Artikel 8 Wonen - 1 145
Artikel 9 Woongebied 146
Artikel 10 Waarde - Archeologie 150
Artikel 11 Waarde - Ecologie 152
Artikel 12 Waterstaat 154

Hoofdstuk 3 Algemene regels 155
Artikel 13 Anti-dubbeltelregel 155
Artikel 14 Algemene bouwregels 156
Artikel 15 Algemene gebruiksregels 157
Artikel 16 Algemene afwijkingsregels 158
Artikel 17 Algemene wijzigingsregels 159

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels 161
Artikel 18 Overgangsrecht 161
Artikel 19 Slotregel 162

Bijlagen regels 163

Bijlage 1 Staat van Bedrijfsactiviteiten 165

Bijlage 2 Staat van Horeca-activiteiten 167

Bijlage 3 Figuur peil 169

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De herontwikkeling van de locatie Minister Van Houtenlaan e.o., ook wel bekend onder de naam HBG-locatie, loopt al meerdere jaren. Vóór de crisis is de gemeente met de toenmalige eigenaar op zoek gegaan naar een goede invulling van het plangebied, passend in de geest van die tijd. De toenmalige eigenaar is echter failliet gegaan en er is een nieuwe werkelijkheid ontstaan in de vastgoedmarkt.

Na aankoop van de resterende stukken grond uit de failliete boedel van de toenmalige eigenaar, zijn momenteel diverse pensioenfondsen, waarvoor Syntrus Achmea Real Estate and Finance het vermogen beheert, nader te noemen 'de initiatiefnemer' de nieuwe eigenaar van de totale locatie. Zij willen verder met de herontwikkeling van het gebied. Begin 2015 hebben zij daarom een nieuw plan gepresenteerd voor de herontwikkeling van de HBG-locatie.

In vervolg op het gepresenteerde plan is in samenwerking met de gemeente Rijswijk een haalbaarheidsstudie opgesteld en medio 2016 door het College van B&W vastgesteld, naar de herontwikkeling van het plangebied. Op basis van de studie is het plan ontstaan zoals vastgelegd in het voorontwerpbestemmingsplan.

Vanaf 6 oktober 2017 heeft het voorontwerp gedurende 6 weken ter inzage gelegen. Er zijn diverse inspraakreacties binnengekomen op het plan. Op basis van deze reacties is er nog eens scherp naar het stedenbouwkundig plan gekeken en waar dat wenselijk/mogelijk is, is dit plan aangepast. De herziene stedenbouwkundige opzet is op 15 januari 2019 opnieuw gepresenteerd aan omwonenden. In paragraaf 2.3.2 worden de aanpassingen in het nieuwe ontwerp ten opzichte van het oorspronkelijke ontwerp toegelicht.

Het huidige plan gaat uit van 5 woontorens met daartussen stadswoningen. In het midden van het plangebied wordt een parkeervoorziening gerealiseerd met daarop een daktuin. De bestaande bebouwing zal worden gesloopt, met uitzondering van een deel van het KPN-gebouw. De ontwikkeling gaat uit van maximaal 550 woningen.
Voor de volledige planbeschrijving wordt verwezen naar paragraaf 2.3.

Om de ontwikkeling mogelijk te maken is voorliggend bestemmingsplan opgesteld.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied 'Herontwikkeling HBG-locatie' ligt in de Ministerbuurt op de hoek van de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan. Het gebied wordt begrensd door deze hoofdwegen en door de Minister Van den Tempellaan en de Prinses Irenelaan. De rij eengezinswoningen aan de Prinses Irenelaan maken geen onderdeel uit van het plangebied. Zie figuur 1.1. De rode contour geeft het plangebied aan.

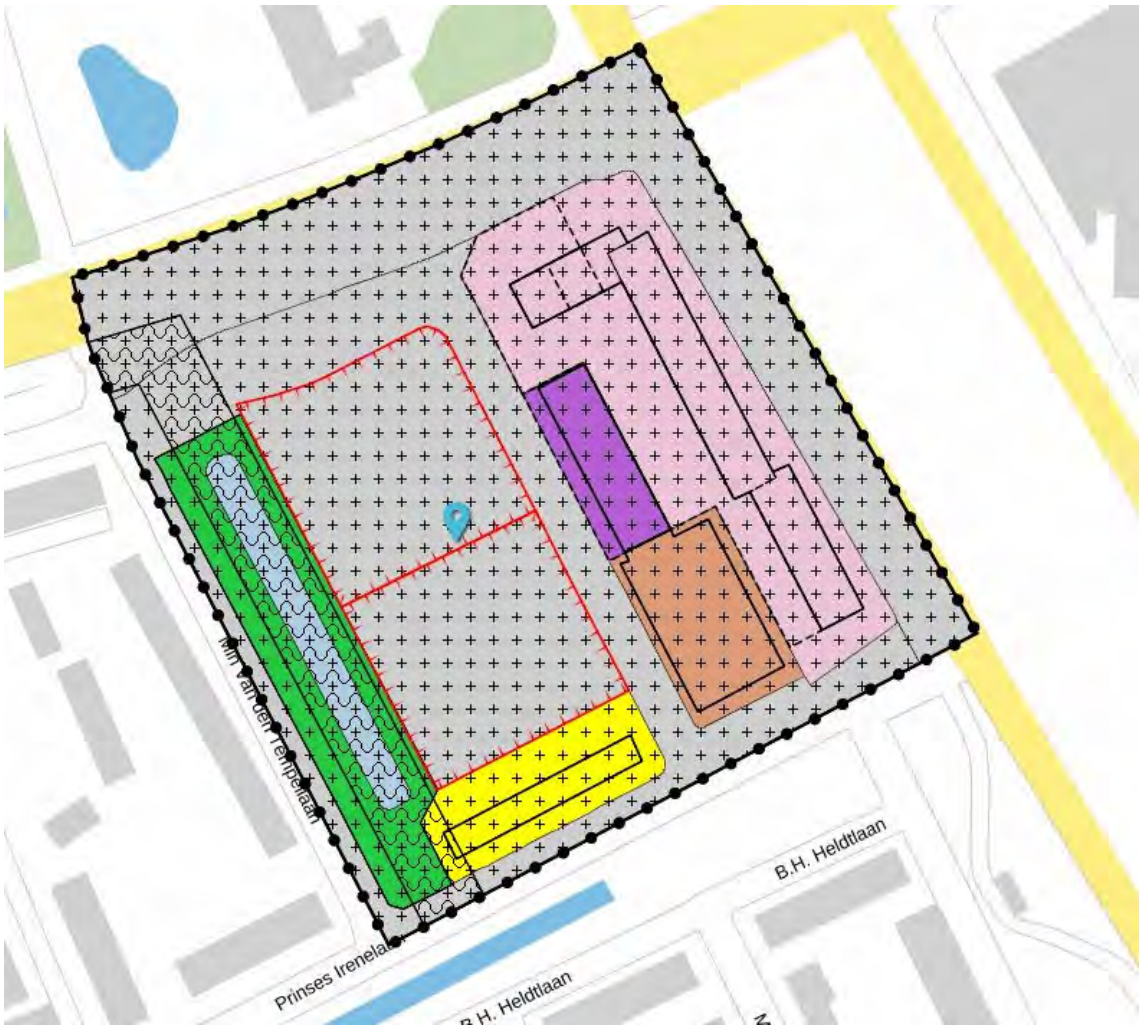


Figuur 1.1: Ligging plangebied (bron: Google Earth)

Een uitgebreide beschrijving van de ligging van het plangebied is opgenomen in paragraaf 2.2.

1.3 Voorgaand bestemmingsplan

Ter plaatse van het projectgebied geldt het bestemmingsplan 'Minister Van Houtenlaan e.o.' dat is vastgesteld op 16 december 2014. Zie figuur 1.2 voor de verbeelding van dit bestemmingsplan zoals te zien op www.ruimtelijkeplannen.nl.



Figuur 1.2: Uitsnede ruimtelijkeplannen.nl, voorgaand bestemmingsplan Minister Van Houtenlaan e.o.

Het voorgaand bestemmingsplan legt de bestaande situatie vast. Het voornamelijk conserverende bestemmingsplan diende ter vervanging van de voorgaande bestemmingsplannen 'Steenvoorde I' en 'Steenvoorde I a', die waren verouderd.

De opgenomen wijzigingsbevoegdheden in het bestemmingsplan Minister Van Houtenlaan e.o. betreffen een vertaling van de in de voorgaande plannen direct mogelijke ontwikkelingen. Dit betreft de ontwikkeling van woningbouw van maximaal zes bouwlagen en de ontwikkeling van onderwijs- en sportvoorzieningen. De nu voorliggende planvorming voor het gebied is echter niet passend binnen deze wijzigingsbevoegdheden. Daarom is een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Het voorgaande plan geldt totdat het voorliggende, nieuwe plan in werking is getreden.

Daarnaast geldt voor heel de gemeente Rijswijk de 'parapluherziening parkeernormering Rijswijk', vastgesteld op 12 juni 2018.

Hoofdstuk 2 Beschrijving plangebied

2.1 Ontstaansgeschiedenis Rijswijk

Rijswijk ontstond rond 200 voor Chr. in de lagune achter de strandwallen: het duin- en binnenduinrandgebied van de huidige Hollandse kust. Als gevolg van een stijgende zeespiegel werd het veen weggeslagen en ontstond er een krekensysteem, waarvan de Gantel, de grootste kreek, door het Westland tot aan het huidige Delft liep. De hoger gelegen oeverwallen langs de kreken werden vestigingsplaatsen, zoals Rijswijk, voor de vroegere bewoners van de Nederlandse delta. De structuur van de historische kern Rijswijk is vervolgens gevormd door het onderliggende landschap: de oever- en strandwallen en de lage zandvlakten. Deze lage zandvlakten zijn later opgehoogd voor bebouwing.

Rond 1900 kent Rijswijk een bescheiden groei in oostelijke richting van de oude kern. In 1906 verschijnt vervolgens het Uitbreidingsplan Gemeente Rijswijk, mede als reactie op de expansiedrift van Den Haag. In het uitbreidingsplan staat de tuindorpstructuur centraal en wordt het onderliggende slagenlandschap volledig genegeerd. Rijswijk groeit op basis van het uitbreidingsplan in oostelijke en zuidelijke richting, nog dichtbij de oude kern. Deze uitbreiding vindt vrij langzaam plaats in de periode 1906-1930.

Na de Tweede Wereldoorlog kampt Den Haag met een enorm woningtekort. Mede hierom breidt Rijswijk fors in westelijke richting uit met 15.000 woningen en het bedrijventerrein Plaspoelpolder, winkelcentrum 'In de Bogaard', stadsparken en verschillende sportcomplexen. De uitbreiding wordt vormgegeven op basis van de modernistische gedachte, waarin de scheiding van stedelijke functies als ideaal wordt gezien. In het noorden wordt een parkruimte gespaard met de bedoeling een buffer te creëren tussen Den Haag en Rijswijk (vandaag de dag bekend als de Landgoederenzone). Er worden aparte gebieden voor wonen, werken en recreëren aangelegd met daartussen brede ruime wegen met groenstroken. De bouwblokken in de woonwijken bestaan veelal uit flats in twee, drie of vier verdiepingen die in stroken parallel aan of haaks op elkaar worden geplaatst.

Vanaf de jaren 60 van de vorige eeuw neemt het aantal bouwlagen per blok en daarmee de hoogte van de bebouwing snel toe. De woningbehoefte is nog altijd groot en de grond duur. Zo verschijnen de eerste flats van zes verdiepingen en hoger afgewisseld met lagere bouwblokken en eengezinswoningen. Vooral aan de randen van de wijken en langs de toegangswegen, onder andere in Steenvoorde-Noord, wordt hoogbouw neergezet om een stedelijke uitstraling te creëren.

In de jaren 70 en 80 van de vorige eeuw worden op invullocaties vooral eengezinswoningen gebouwd en ontstaat er weer een grotere diversiteit aan woningtypes. Begin jaren 90 van de vorige eeuw vormt Rijswijk al een belangrijk onderdeel van de aaneengesloten stedelijke agglomeratie Den Haag. Ter ontsluiting van de Plaspoelpolder wordt na dertig jaar voorbereiding in 1985 de A4 doorgetrokken. De recentere uitbreidingen van Rijswijk (de Hoekpolder en De Strijp) bestaan voornamelijk uit eengezinswoningen. De komende jaren worden Eikelenburg en Rijswijk-Buiten verder ontwikkeld en worden voornamelijk grondgebonden woningen gerealiseerd. Figuur 2.1 geeft het grondgebied van de gemeente Rijswijk weer.



Figuur 2.1: Gemeente Rijswijk (bron: Google Earth)

2.2 Huidige situatie

2.2.1 Omgeving plangebied

De HBG-locatie ligt in de Ministerbuurt, onderdeel van de wijk Steenvoorde-Noord. Steenvoorde-Noord is de grootste woonwijk van de stad en ligt aan de westkant van de gemeente. De wijk (zie figuur 2.2) bestaat uit de buurten Strijp (1), Presidentenbuurt (2), Ministerbuurt (3) en Overvoorde (4). Overvoorde maakt onderdeel uit van de Landgoederenzone, welke dient als groene long en bufferzone tussen Rijswijk en Den Haag. Aan de westzijde sluit Steenvoorde-Noord direct aan op de wijk Parkbuurt Oosteinde van de gemeente Den Haag en ten noordoosten ligt het belangrijkste winkelcentrum van Rijswijk, winkelcentrum 'In de Bogaard'.



Figuur 2.2: Wijk Steenvoorde Noord (bron: Google Earth)

De buurten, met uitzondering van Overvoorde, kenmerken zich door lage gestapelde woningen (circa 6-laags) met onder andere rond de Generaal Spoorlaan hoogteaccenten en grondgebonden woningbouw. De oostelijke begrenzing van Steenvoorde-Noord, de Prinses Beatrixlaan, vormt hier met haar hoogbouw een uitzondering op.

De Prinses Beatrixlaan, welke dient als belangrijke toegangsweg voor Rijswijk en Den Haag, kenmerkt zich als een as van hoogbouw, met daarachter lagere woningbouw. Aan de Prinses Beatrixlaan bevinden zich naast woningen ook andere functies, waaronder kantoren en een benzinepomp. De Prinses Beatrixlaan heeft voornamelijk een functie als verkeersader in de metropoolregio, maar ter plaatse van het plangebied verzorgt de Prinses Beatrixlaan tevens een belangrijke parkeerfunctie ten behoeve van winkelcentrum In de Bogaard.

Winkelcentrum 'In de Bogaard' is een van de eerste planmatig gebouwde moderne winkelcentra in Nederland. Het is het grootste winkelcentrum van Rijswijk en één van de twee centra van de stad. Oud Rijswijk is het andere centrum. Het winkelcentrum wordt ruimtelijk geaccentueerd doordat drie hoeken rondom het winkelcentrum worden gemarkeerd door een hoogbouwaccent. Deze hoogbouwaccenten, bestaande uit het gemeentehuis, belastingkantoor ('De Generaal') en de Winston Churchilltower, markeren het centrum van het naoorloogse Rijswijk. Ten oosten van het winkelcentrum, op een afstand van circa 750 m van het plangebied, ligt het NS-station Rijswijk.

2.2.2 Plangebied 'Herontwikkeling HBG-locatie'

Het plangebied 'Herontwikkeling HBG-locatie' ligt in de Ministerbuurt op de hoek van de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan. Het gebied wordt begrensd door deze hoofdwegen en door de Minister Van den Tempellaan en de Prinses Irenelaan. De rij eengezinswoningen aan de Prinses Irenelaan maken geen onderdeel uit van het plangebied. Zie figuur 2.3 voor een luchtfoto van het plangebied.

De Ministerbuurt is ontwikkeld in de periode tussen 1958 – 1963 en bestaat aan de randen voornamelijk uit hoogbouw. Dit komt met name tot uiting aan de zijde van de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan. Op de hoek waar beide wegen elkaar kruisen staat het voormalige 11 lagen hoge gebouw van de Hollandse Beton Groep (HBG). Dit gebouw staat reeds vele jaren leeg, waardoor de wens is ontstaan om de betreffende locatie te herontwikkelen. Hetzelfde geldt voor het voormalige postkantoor aan de Prinses Irenelaan (nu KPN-gebouw). Aan de achterzijde van de gebouwen ligt een groot parkeerterrein, dat aan de westzijde begrensd wordt door een brede groenstrook met watergang. Aan de Prinses Irenelaan staat een rij grondgebonden woningen (deze maken geen onderdeel uit van het plangebied). Een voormalige school met gymzaal is reeds gesloopt.



Figuur 2.3: Plangebied 'Herontwikkeling HBG-locatie' (bron: Bingmaps)

In de huidige situatie zijn er geen functies meer aanwezig in het plangebied. Op de hoek Generaal Spoorlaan – Prinses Beatrixlaan is het voormalige kantoorgebouw van de Hollandse Beton Groep (HBG) gesitueerd. Het voormalig kantoorgebouw is enige jaren in gebruik geweest voor tijdelijke studentenhuisvesting. Hiervoor gold tot medio 2018 een tijdelijke omgevingsvergunning. Slechts één pand heeft de maatschappelijke bestemming, namelijk het oude postkantoor. Het achterliggende datacenter (KPN-gebouw) heeft een bedrijfsbestemming. Het KPN-gebouw staat deels leeg als gevolg van modernisering van de installaties.

Verkeer
Het gebied wordt omsloten door de Generaal Spoorlaan aan de noordzijde, de Prinses Beatrixlaan aan de oostzijde, de Prinses Irenelaan aan de zuidzijde en de Minister Van den Tempellaan aan de westzijde. In de huidige situatie wordt het plangebied via de Prinses Irenelaan op de Prinses Beatrixlaan ontsloten. Daarnaast wordt de Minister Van den Tempellaan direct op de Generaal Spoorlaan ontsloten. De Minister Van Houtenlaan ligt centraal in het plangebied en takt aan de zuidzijde aan op de Prinses Irenelaan.

Parkeren
Het noordwestelijke deel van het plangebied is ingericht als parkeerterrein. De parkeerplaatsen op het terrein zijn niet openbaar. Er wordt enkel geparkeerd ten behoeve van huidige aanwezige functies. Het terrein wordt via de Minister Van Houtenlaan ontsloten op de Prinses Irenelaan en op de Minister Van den Tempellaan. In de Prinses Irenelaan en de Minister Van den Tempellaan is parkeren in de openbare ruimte opgelost, in de vorm van langsparkeerplaatsen.

Groen en water
De Generaal Spoorlaan, Prinses Irenelaan en Minister Van den Tempellaan hebben een groene uitstraling door de begeleiding met laanbeplanting. Het parkeerterrein aan de noordwestzijde van het plangebied is daarnaast deels voorzien van een groene inrichting, bestaande uit bomen en haagbeplanting, waarmee het hoofdzakelijk stenige karakter van het grote parkeerterrein enigszins wordt afgezwakt. Daarnaast bevindt zich aan de westzijde van het plangebied een brede groenstrook met watergang, als overgang naar de aangrenzende woonbebouwing.

In figuur 2.4 zijn enkele foto's van het plangebied opgenomen.



Figuur 2.4: Foto's plangebied

2.3 Ontwikkeling

2.3.1 Haalbaarheidsstudie

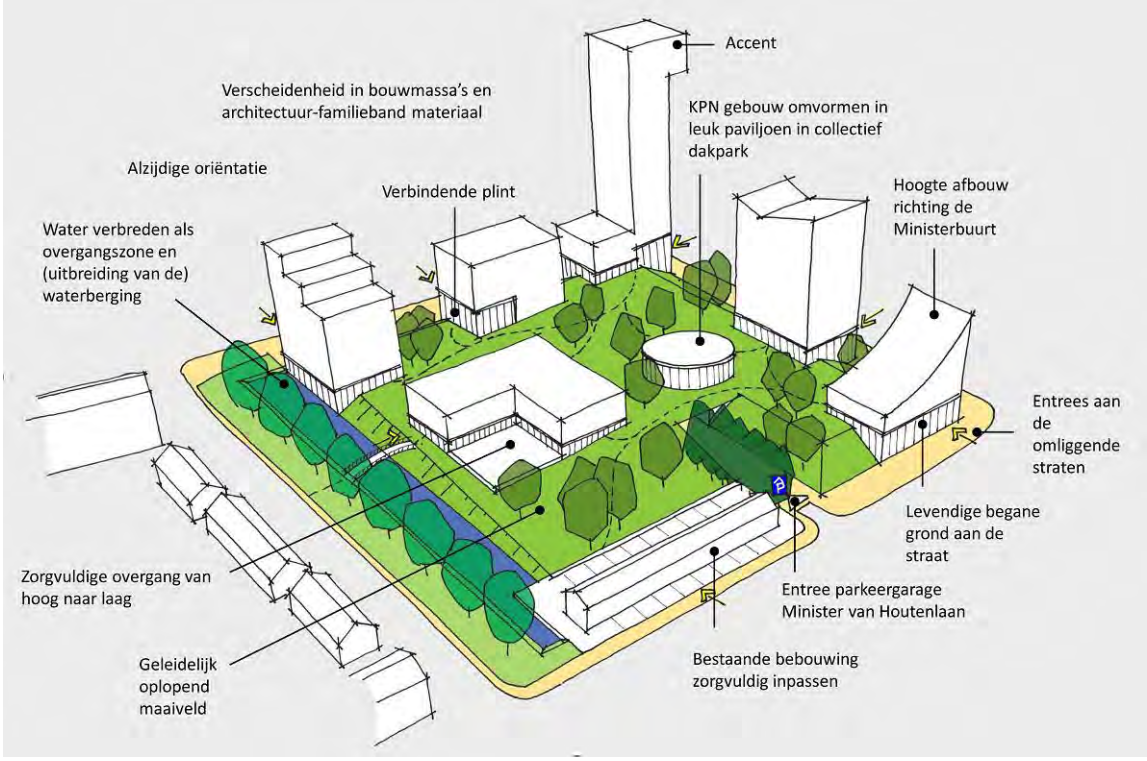
Het plangebied ligt centraal in Rijswijk, op een plek waar dorp, stad en metropoolregio elkaar bijna letterlijk ontmoeten. Zo accentueren de lage woonbebouwing in de Ministerbuurt en het groene karakter (van de Landgoederenzone) het klein-stedelijke, bijna dorpse karakter van Rijswijk. Haaks daarop staat het meer stedelijke karakter van het centrumgebied, dat onder meer bepaald wordt door hoogbouwaccenten en het grootschalige winkelcentrum In de Bogaard. Aansluitend daarop vormt de Prinses Beatrixlaan een belangrijke toegangsweg tot Den Haag, die Rijswijk verbindt met de metropoolregio. Het plangebied bevindt zich daarmee op de plek waar deze verschillende schaalniveaus en functies (ofwel: woon- en leefmilieus) samenkomen.

Als gevolg van deze ligging en het belang van de gewenste ontwikkeling voor de gemeente Rijswijk is een haalbaarheidsstudie uitgevoerd naar de mogelijkheden voor de invulling van deze prominente locatie. De haalbaarheidsstudie had tot doel:

- vastleggen van de ruimtelijke en programmatische uitgangspunten, het bepalen van de haalbaarheid op het gebied van wonen, milieu, verkeer etc.;
- handvatten bieden aan de ontwikkelende partij voor de stedenbouwkundige uitwerking van de locatie;
- opmaken stand van zaken en bestuurlijke dekking;
- risico's inzichtelijk maken;
- afronding van een verkenningsfase van de toekomstige ontwikkeling.

De haalbaarheidsstudie vormt de basis voor de herontwikkeling en dient als kader voor het opstellen van dit bestemmingsplan. De studie is als bijlage 5 toegevoegd bij dit bestemmingsplan. Op basis van het haalbaarheidsonderzoek zijn stedenbouwkundige randvoorwaarden opgesteld. Figuur 2.5 laat een overzicht zien van deze uitgangspunten.

De haalbaarheidsstudie is vastgesteld door het College van B&W op 14 juni 2016.



Figuur 2.5: Overzicht stedenbouwkundige randvoorwaarden uit haalbaarheidsstudie

Voortschrijdende inzichten gedurende de ontwikkeling hebben geleid tot een herziening van de stedenbouwkundige opzet. De herziene stedenbouwkundige opzet wordt toegelicht in paragraaf 2.3.2.

2.3.2 Definitief ontwerp

Nieuwe inzichten

Mede naar aanleiding van de inspraakreacties is een aantal nieuwe inzichten opgedaan als het gaat om de inpassing van het plan in de omgeving. In het verlengde daarvan is besloten om het stedenbouwkundig plan nog eens met een frisse blik te bekijken en waar dat wenselijk/mogelijk was deze aan te passen ten behoeve van het ontwerpbestemmingsplan en het beeldkwaliteitsplan te actualiseren. De belangrijkste voorstellen voor aanpassingen worden nader toegelicht met de bijbehorende overwegingen.

Een korte terugblik op het oorspronkelijk stedenbouwkundig plan

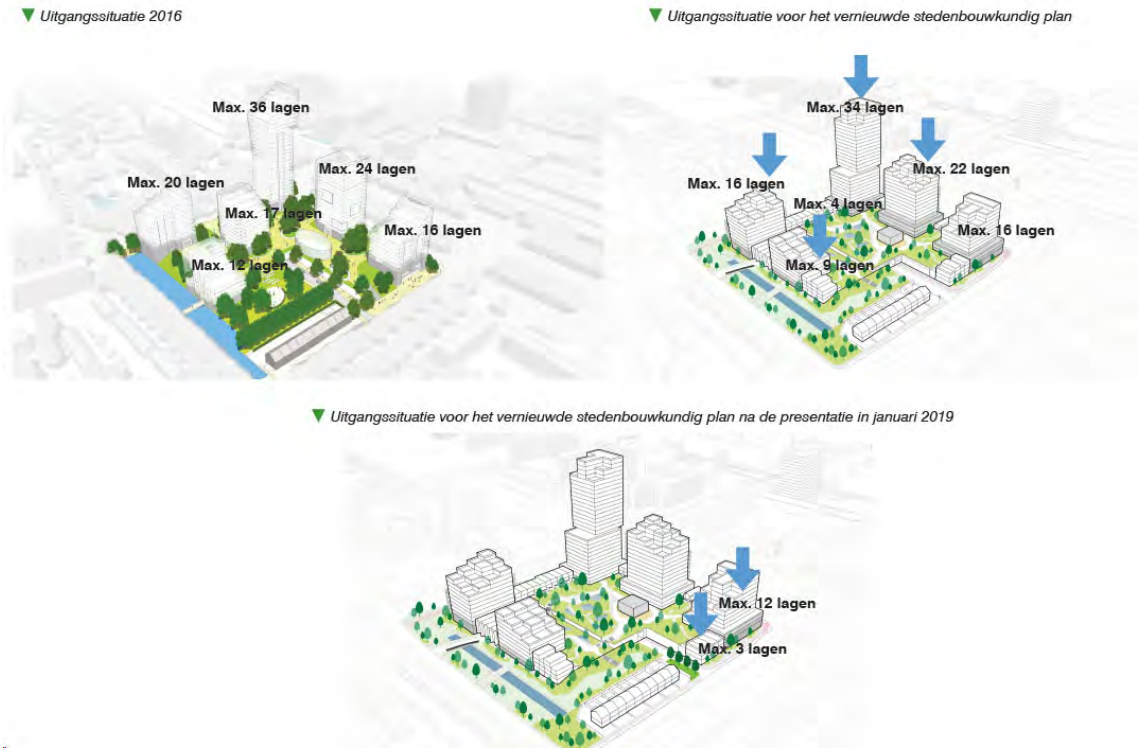
Het stedenbouwkundige plan waarop het voorontwerpbestemmingsplan is gebaseerd, ging uit van een compositie van 6 alzijdige, compacte woonblokken, van verschillende hoogten en met ieder een eigen, herkenbare uitstraling. In hoogte lopen de gebouwen op vanaf de te handhaven en in te passen rij woningen langs de Prinses Irenelaan, naar een hoogteaccent/blikvanger van circa 100 m op de hoek Beatrixlaan-Generaal Spoorlaan. De insteek is om een afwisselend woonprogramma toe te voegen, dat een kwalitatieve aanvulling vormt op het bestaande woonprogramma in Rijswijk. Daarnaast is de ambitie om op deze centrale plek, naast winkels en voorzieningen en nabij het station en andere OV-voorzieningen, in te zetten op een intensief en stedelijk woonprogramma.

Het parkeren en de bergingen voor de 6 gebouwen zijn in een bovengrondse garage ondergebracht, oplopend van 1 laag aan de westzijde naar 2 lagen aan de zijde van de Prinses Beatrixlaan. Deze garage beslaat feitelijk de gehele locatie en wordt zorgvuldig ingepast met groene taluds en de plinten van de woonblokken. Op die manier is het parkeren vanaf de omliggende straten niet zichtbaar en wordt het beeld gedomineerd door een 'groene terp' met daktuin en de 6 verschillende woonblokken. Aan de Minister Van den Tempellaan blijft het water en het openbaar groen gehandhaafd als afzoming van het nieuwe woongebied.

De groene terp werd in het plan doorsneden door de Minister Van Houtenlaan. Deze verzorgde de ontsluiting van de garage en had een functie als ontsluiting voor de vuilniswagen. Ook werd hiermee het te handhaven KPN-gebouw bereikbaar gehouden. Een deel van deze doorsteek was wel overdekt, zodat de daktuin door kon lopen.

Nieuwe inzichten
In de procedure van het voorontwerpbestemmingsplan is zoals gezegd een aantal nieuwe inzichten opgedaan als het gaat om de inpassing van het plan in de omgeving. De volgende inzichten maakten het noodzakelijk om het stedenbouwkundig plan nog eens tegen het licht te houden:

- Omwonenden hebben aangegeven dat ze zich zorgen maken over de hoogte van de gebouwen en de intensiteit en opzet van de bebouwing. Zij zien graag minder massa aan de zijde van de Prinses Irenelaan en de Minister Van den Tempellaan.
- De bouwkosten zijn in de afgelopen jaren aanzienlijk gestegen. Blok 3, midden op de garage en gelegen op de doorsteek van de Minister Van Houtenlaan, is daardoor erg kostbaar geworden om te maken en bovendien vanaf de straat lastig te ontsluiten.
- Syntrus gaat bij nader inzien inzetten op een woonprogramma met gemiddeld iets kleinere appartementen. Daardoor ontstaat er dus ruimte om nog iets te 'spelen met' de bouwvolumes en in ieder geval blok 3 in het midden te laten vervallen.
- Een windonderzoek door Peutz toonde aan dat met name rondom de hogere woontorens langs de Beatrixlaan (en specifiek blok 4 op de hoek) de nodige windoverlast dreigde te gaan ontstaan in het omliggende openbaar gebied en op de daktuin.
- Het afval hoeft niet meer via Minister Van Houtenlaan te worden opgehaald. Het inzamelen van afval kan langs de randen worden opgelost. Dit betekent dat de volledige doorsnijding van de terp ten behoeve van de vuilniswagen niet meer noodzakelijk is.
- Een tweede ontsluiting voor autoverkeer, via de Minister Van den Tempellaan op de Generaal Spoorlaan, is wenselijk vanuit het oogpunt van verkeersafwikkeling.
- De maximale bouwhoogte van de woontoren op de hoek Prinses Irenelaan – Prinses Beatrixlaan is verlaagd van maximaal zestien naar maximaal twaalf lagen. Dit met name om beter aan te sluiten op de aflopende bouwhoogte naar de Ministerbuurt;
- De maximale bouwhoogte van de nieuwe stadswoningen aan de Prinses Irenelaan is verder begrensd van maximaal vier naar maximaal drie lagen. Dit met name om beter aan te sluiten op bestaande, naastliggende rijwoningen aan de Prinses Irenelaan.
- Aan de Minister van Houtenlaan, die deels in stand gehouden wordt ten behoeve van de inrit van de parkeergarage, wordt aan de zijde van de bestaande woningen aan de Prinses Irenelaan een kleinschalige, groene geluidswal met bomen toegevoegd. Dit om de privacy te borgen en het geluid te beperken. Dit wordt mogelijk gemaakt door de rijbaan te verschuiven en te versmallen. Het langsparkeren langs de Minister van Houtenlaan vervalt en het trottoir aan de zijde van de nieuwe stadwoningen wordt versmald.



Figuur 2.6: Impressie nieuwe invulling plangebied (bron: Gemeente Rijswijk)

Voorstellen voor aanpassingen stedenbouwkundig plan
In een aantal sessies en workshops hebben Syntrus Achmea en de gemeente onderzocht wat er moet gebeuren om de windproblematiek op te lossen en hoe daarmee gelijktijdig zou kunnen worden ingespeeld op de andere, boven omschreven opgaven.

Er zijn in dat proces verschillende modellen getest in de windtunnel. De conclusie is dat als de windproblematiek in de openbare ruimte en op het dek/in de daktuin naar een aanvaardbaar niveau gebracht moeten worden, er twee ingrepen noodzakelijk zijn:

1. Boven op de daktuin minimaal 3 tot 5 m hoge afschermingen maken tussen de hogere woontorens aan de zijde van de Beatrixlaan. De wind die tussen de blokken op de daktuin hard door waait wordt daarmee afgeschermd en gebroken.
2. De hogere woontorens aan de Beatrixlaan een breder basement geven, om met name de valwinden in het openbare gebied te breken.

Het voorstel is om de hogere torens op een 2 à 3 m verbrede 'sokkel' te zetten van 3 à 4 lagen hoog. Op die manier worden valwinden gebroken en kan tevens een betere schaalovergang naar de omgeving worden gemaakt. In deze sokkel is ruimte voor de entrees, appartementen, collectieve voorzieningen en atelier-werkruimten aan de straatzijde en bergingen aan de parkeergarage-zijde.

Hoge schermen op de daktuin, tussen de gebouwen aan de Beatrixlaan zijn ongewenst, omdat deze zorgen voor een hoge afscherming en anonieme uitstraling bovenop het al redelijk anonieme talud van de terp tussen de torens. Het voorstel is daarom tussen de woonblokken een rand met stadswoningen van 3 tot 4 lagen hoog te maken. Deze stadswoningen zijn een soort 'rugzakwoningen' op de rand van de parkeergarage en staan met hun voordeur aan de openbare ruimte en met hun achterdeur aan de daktuin. Daarmee is de windproblematiek grotendeels opgelost en ontstaat tevens meer diversiteit in het woonprogramma. Bovendien ontstaan er meer entrees aan de omliggende openbare ruimten. Dit komt de uitstraling en levendigheid op

straatniveau ten goede. Daarnaast sluit de schaal van de stadswoningen goed aan bij de schaal van de bebouwing in de directe omgeving. Het voorstel is daarom om de stadswoningen ook tussen de andere woontorens te realiseren. Hiermee wordt het totale ensemble van torens (weer) verbonden door de stedelijke laag van stadswoningen.

Het stedenbouwkundig principe verandert daarmee wel. De losse woontorens op de groene terp worden door de toevoeging van de stedelijke laag van 3 à 4 lagen hoog, onderdeel van een gesloten bouwblok, waar ook de bestaande woningen langs de Prinses Irenelaan in mee doen. De hogere woontorens steken daar op een aantal plekken bovenuit, met het hoogteaccent nog steeds op de hoek van de Beatrixlaan-Generaal Spoorlaan.

De woningen in de stedelijke laag staan met hun voordeuren aan de omliggende straten en hun achterzijden aan de meer besloten daktuin op het dak van de parkeergarage. Met dit nieuwe principe wordt de verblijfskwaliteit van de daktuin en van de aangrenzende publieke ruimte beter dan in het oorspronkelijk stedenbouwkundig plan. Het vervallen van blok 3 in het midden is van toegevoegde waarde voor de beleving en de functionaliteit van de daktuin. De daktuin wordt in dit stedenbouwkundig principe dus meer een afgesloten, collectieve binnentuin voor de bewoners. Omdat het afval aan de buitenzijde kan worden ingezameld is ook geen doorsnijding meer nodig en kan de parkeergarage meer efficiënt worden ingevuld. Het voorkomt bovendien dat er onzichtbare hoekjes in het openbaar gebied ontstaan; in deze opzet met een meer gesloten blok is er een duidelijker onderscheid tussen openbaar en privé.

De toevoeging van de stadswoningen vergroot de diversiteit in het woonprogramma. Het gaat om ca. 30 stadswoningen binnen de ca. 550 woningen in totaal.

De beeldkwaliteit en maat, schaal en korrel van het bouwblok zijn belangrijke aandachtspunten bij de uitwerking. Het moet geen monoliet worden, maar een samenspel van eenheden, die aansluiting zoeken bij de omgeving. Voor de woontorens die daar op een aantal plekken bovenuit steken blijven dezelfde spelregels van kracht; iedere toren is een sculpturaal gebouw en uniek.

Het programma van ca. 550 woningen past door de aanpassing van de stedenbouwkundige compositie nog steeds in het plan. De hoogtes van de woontorens zijn voor de oorspronkelijke blokken 1, 2, 5 en 6 zelfs lager dan in de opzet voor het voorontwerp. Toren 1 kan bovendien enigszins richting het noorden worden verschoven. Dit alles komt de financiële haalbaarheid ten goede en hiermee kan gedeeltelijk tegemoet worden gekomen aan de wensen van de omwonenden. Daarnaast kan er meer ruimte worden gecreëerd door groen aan de zijde van de Generaal Spoorlaan, door een verdraaiing van de rooilijn aan deze zijde.

Voor wat betreft de bouw van het plan, kan er gekozen worden voor de gefaseerde bouw. Hierbij geldt dat de groene ruimte tussen de bestaande tien woningen aan de Prinses Irenelaan en het plangebied als eerste wordt uitgevoerd. Indien er sprake is van een gefaseerde uitvoering, dan worden de twee torens aan de Minister Van den Tempellaan als eerste gerealiseerd. Daarna de toren op de hoek van de Prinses Beatrixlaan - Generaal Spoorlaan en als laatste de woontorens aan de Prinses Beatrixlaan. Ook bij een gefaseerde uitvoering is sprake van een goede ruimtelijke ordening.



Figuur 2.7: Impressie nieuwe invulling plangebied (bron: Kuiper Compagnons)

2.3.3 Ruimtelijke consequenties

De positionering en verkaveling van het bouwplan is goed ingepast met betrekking tot de nabijgelegen gestapelde en grondgebonden woningbouw. Het veranderen van de bestemming naar wonen zal de omgeving ten goede komen, omdat dit beter aansluit op zowel het kwadrant als de wijk. Het plangebied leent zich met de voorzieningen in de omgeving voor een intensief woonprogramma, omdat dit voor een forse toename zal zorgen in levendigheid en sociale controle op straat. In plaats van de Prinses Beatrixlaan de rug toe te keren hebben deze nieuwe gebouwen hun hoofdentrees gevestigd aan de weg, waarmee ze de ontwikkeling in gang moeten zetten om van de Prinses Beatrixlaan een zichtzijde te maken. Plaatsing van de woongebouwen aan de randen van de bouwkavel stimuleert daarmee de levendigheid op de plint nog eens verder. Ook zal dit een verwelkomende indruk geven bij de noordoostelijke entree van Steenvoorde Noord vanaf de Generaal Spoorlaan en Prinses Beatrixlaan. Uitwerking van de gevels van de woontorens zal door de prominente locatie zeer bepalend zijn voor de indruk van het gebied. De architect zal hier een hoogwaardig voorstel voor moeten geven op basis van het beeldkwaliteitsplan (zie paragraaf 2.3.4). Verschillende detaillering van de vijf torens kan bijdragen aan de multifunctionele indruk, die het toekomstig centrum zal moeten krijgen. Daarnaast zal het aangrenzende winkelcentrum onomstotelijk profiteren van 550 nieuwe huishoudens.

In de naoorlogse steden markeren winkelcentra het stadscentrum. Omdat het plangebied aan het winkelcentrum grenst kan de nieuwe hoogbouw op deze locatie daarmee als een icoon en landmark van Rijswijk fungeren. De hoogbouw op de hoek van de Generaal Spoorlaan - Prinses Beatrixlaan zal daarmee tevens de vierde hoek van het centrumgebied worden, waarmee de markering van het winkelcentrum wordt afgerond. Op grotere schaal concurreert de hoogbouw, met een maximale hoogte van 107 m, niet met de skyline van Den Haag. Hierdoor zal Rijswijk zijn identiteit van kleinschalige stedelijkheid behouden.

De nieuwe hoogbouw heeft geen negatieve effecten op haar directe omgeving. De trapsgewijze opbouw van het bouwplan zorgt voor een goede ruimtelijke inpassing ten opzichte van de lage woningbouw in de Ministerbuurt. De gebouwen lopen echter niet alleen als groep trapsgewijs af. Het trapsgewijze concept wordt ook verwerkt in de individuele torens zelf, waarbij de toppen van de torens schuin aflopen richting de Ministerbuurt. Deze schuine afloop zorgt ervoor dat ook de bezonning van de aangrenzende percelen maximaal blijft.

2.3.4 Beeldkwaliteitsplan

De herontwikkeling van de HBG-locatie moet zich niet alleen door de hoogte van de gebouwen onderscheiden van de omgeving, maar ook door de architectuur en de inrichting van de openbare ruimte. Hiertoe is in overleg met de ontwikkelaar een beeldkwaliteitsplan opgesteld. Het beeldkwaliteitsplan is bedoeld als inspirerend en richtinggevend document voor het ontwerpproces. Het beeldkwaliteitsplan is toegevoegd in Bijlage 3.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) staan de plannen voor ruimte en mobiliteit van de rijksoverheid beschreven. Het kabinet schetst in de SVIR hoe Nederland er in 2040 uit moet zien: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig.

De provincies en gemeenten krijgen in het ruimtelijke en mobiliteitsbeleid meer bevoegdheden. Bijvoorbeeld op het gebied van landschappen, verstedelijking en het behoud van groene ruimte. Provincies en gemeenten zijn volgens het kabinet beter op de hoogte van de situatie in de regio en de vraag van bewoners, bedrijven en organisaties. Daardoor kunnen zij beter afwegen wat er in een gebied moet gebeuren. Door provincies en gemeenten de ruimte te geven, kan het Rijk zich richten op het behartigen van ruimtelijke belangen die van nationale en internationale betekenis zijn.

Beoogde ontwikkeling

Vanwege de aard en schaal van de voorgenomen ontwikkeling is er geen sprake van strijd met de SVIR. De ontwikkeling draagt bij aan het verwezenlijken van het beleid. Met de herontwikkeling wordt vooruitgang geboekt voor de locatie op het gebied van leefbaarheid en veiligheid.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (2011)

Voor de doorwerking van de rijksbelangen in plannen van lagere overheden is het Barro opgesteld. Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is op 30 december 2011 (grotendeels) in werking getreden en omvat alle ruimtelijke rijksbelangen die juridisch doorwerken op het niveau van bestemmingsplannen. Het gaat om kaders voor onder meer het bundelen van verstedelijking, de bufferzones, de Ecologische Hoofdstructuur, de kust, grote rivieren, militaire terreinen, mainportontwikkeling van Rotterdam en de Waddenzee. Met het Barro maakt het Rijk proactief duidelijk waar provinciale verordeningen en gemeentelijke bestemmingsplannen aan moeten voldoen.

Op 1 oktober 2012 is aan het Barro een aantal onderwerpen toegevoegd. Het gaat om de eerder aangekondigde onderwerpen Ecologische Hoofdstructuur, elektriciteitsvoorziening, toekomstige uitbreiding hoofd(spoor)wegennet, veiligheid rond rijksvaarwegen, verstedelijking in het IJsselmeer, bescherming van primaire waterkeringen buiten het kustfundament en toekomstige rivierverruiming van de Maastakken.

Beoogde ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling is niet in strijd met de regels uit het Barro. De ontwikkeling past in het kader van het bundelen van verstedelijking.

3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

De 'Ladder voor duurzame verstedelijking' is in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geïntroduceerd en in 2012 vastgelegd als procesvereiste in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Het Bro bepaalt dat overheden een nieuwe stedelijke ontwikkeling in de toelichting van het bestemmingsplan moeten motiveren. Op 1 juli 2017 is het Bro gewijzigd, waarbij een nieuwe laddersystematiek geldt.

Het doel van de motivering op grond van de Ladder is een zorgvuldige afweging bij ruimtelijke besluiten die zorgt voor zuinig ruimtegebruik en tegengaan van overprogrammering en leegstand. Het besluit voldoet hiermee aan een goede ruimtelijke ordening.

Een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt moet een motivering bevatten van de behoefte aan die ontwikkeling. Wanneer het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied moet het bestemmingsplan een motivering bevatten waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. De Ladder is kaderstellend voor alle juridisch verbindende ruimtelijke besluiten van de decentrale overheden, waaronder het bestemmingsplan.

Beoogde ontwikkeling

De toetsing aan de Ladder is opgenomen in paragraaf 3.2.2. Geconcludeerd is dat het voornemen voorziet in een regionale behoefte. Daarbij is sprake van de herontwikkeling van een stedelijk gebied. Het voornemen is dan ook passend ten aanzien van de Ladder voor duurzame verstedelijking.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Zuid-Holland (geconsolideerd april 2019)

Met het Omgevingsbeleid van Zuid-Holland streeft de provincie naar een optimale wisselwerking tussen gewenste ruimtelijke ontwikkelingen en een goede leefomgevingskwaliteit.
De provincie heeft zes richtinggevende ambities geformuleerd in de fysieke leefomgeving. Door in te zetten op de zes ambities wordt bijgedragen aan het sterker maken van Zuid-Holland.
Deze ambities zijn:

- Naar een klimaatbestendige delta;
- Naar een nieuwe economie: the next level;
- Naar een levendige meerkernige metropool;
- Energievernieuwing;
- Best bereikbare provincie;
- Gezonde en aantrekkelijke leefomgeving.

Deze ambities zijn vertaald in beleidskeuzes voor de fysieke leefomgeving.

Toetsing

Voor de beoogde ontwikkeling is de opgave 'Zorgen voor een zorgvuldig ruimtegebruik en een compact, samenhangend en kwalitatief hoogwaardig bebouwd gebied'. Deze opgave betreft de zorg voor een goede ruimtelijke ontwikkeling, binnen en buiten bestaand stads- en dorpsgebied. Onderdeel van deze opgave is het bevorderen van een optimaal gebruik van de binnenstedelijke ruimte. De beleidskeuze hierbij is verstedelijking en wonen.

De provincie voorziet op regionaal niveau, samen met gemeenten, marktpartijen en woningbouwcorporaties, in voldoende en passende woningen voor de verschillende doelgroepen, waaronder de doelgroepen van het huurbeleid. Hierbij gaat de voorkeur uit naar nieuwe woningbouw binnen bestaand stads- en dorpsgebied en georiënteerd op hoogwaardig openbaar vervoer. De provincie is terughoudend met het toevoegen van nieuwe

woningbouwlocaties buiten bestaand stads- en dorpsgebied en vraagt om de bodemdalingsgevoeligheid van een gebied expliciet mee te wegen.
De provincie heeft de ambitie om alle woningen in Zuid-Holland in 2035 CO_2-neutraal en vóór 2050 klimaatrobuust ingericht en ingepast te laten zijn. Nieuwe woningen dragen bij aan een aantrekkelijke woon- en leefomgeving in Zuid-Holland. Nieuwe woningen zijn bij voorkeur energieneutraal of leveren energie en zijn toegerust op de gevolgen van klimaatverandering (heftige regenbuien, perioden van droogte en hittestress) en bodemdaling. Gemeenten maken in samenspraak met de provincie regionale woonvisies en regionale woningbouwprogramma's waarin bovengenoemde doelstellingen zijn uitgewerkt.

In paragraaf 3.2.2 is de behoefte van het thans beoogde programma van de 550 woningen gemotiveerd. Ook valt de locatie binnen het bestaand stads- en dorpsgebied. Hiermee is de ontwikkeling in lijn met het provinciaal beleid.

3.2.2 Omgevingsverordening Zuid-Holland 2019 (geconsolideerd april 2019)

De omgevingsvisie Zuid-Holland is vertaald in de Omgevingsverordening Zuid-Holland.
Voor de beoogde ontwikkeling zijn artikel 6.9 Ruimtelijke kwaliteit en 6.10 Stedelijke ontwikkelingen relevant.

Artikel 6.9 Ruimtelijke kwaliteit

1. Een bestemmingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, onder de volgende voorwaarden ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit:

a. de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, voorziet geen wijziging op structuurniveau, past bij de aard en schaal van het gebied en voldoet aan de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart (inpassen);
b. als de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, maar wijziging op structuurniveau voorziet (aanpassen), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft door:
    1. zorgvuldige inbedding van de ontwikkeling in de omgeving, rekening houdend met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en
    2. het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid;
c. als de ruimtelijke ontwikkeling niet past bij de bestaande gebiedsidentiteit (transformeren), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit van de nieuwe ontwikkeling is gewaarborgd door:
    1. een integraal ontwerp, waarin behalve aan de ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied ook aandacht is besteed aan de fysieke en visuele overgang naar de omgeving en de fasering in ruimte en tijd, alsmede rekening is gehouden met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en
    2. het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid.

Toetsing

De beoogde ontwikkeling past binnen het provinciaal beleid. De provincie zet in op kwaliteitsverbetering en het beter benutten van de ruimte. Daarbij geldt dat de locatie van het plangebied op de bij de visie horende kaart 'laag van de stedelijke occupatie' is aangemerkt als 'Stad/stedelijke agglomeratie'. Ten aanzien van een beoogde ontwikkeling wordt gesteld dat herstructurering, verdichting of transformatie een bijdrage moet leveren aan de ruimtelijke karakteristiek. Hierbij worden de volgende richtpunten in acht genomen:

- Ontwikkelingen dragen bij aan de karakteristieke kenmerken/identiteit van stad, kern of dorp.
- Hoogteaccenten (waaronder hoogbouw) vallen zoveel mogelijk samen met centra (zwaartepunten) en interactiemilieus in de stedelijke structuur.
- Daar waar hoogbouw niet samenvalt met 'zwaartepunten' in de stedelijke structuur geeft een beeldkwaliteitsparagraaf inzicht in de effecten, invloed en aanvaardbaarheid van hoogbouw op de (wijde) omgeving.

- Ontwikkelingen dragen bij aan versterking van de stedelijke groen- en waterstructuur.
- Cultuurhistorisch waardevolle gebouwen en stedenbouwkundige patronen worden behouden door ze waar mogelijk een functie te geven die aansluit bij de behoeften van deze tijd.

De beoogde ontwikkeling is in lijn met deze richtpunten. De ontwikkeling draagt bij aan het versterken van de identiteit van de stad en met name het stadscentrum rondom winkelcentrum In de Bogaard. Door het creëren van het vierde hoogteaccent rond het centrum wordt de stedelijke kwaliteit en identiteit van de locatie versterkt. Daarbij zorgt de gekozen inrichting van het plangebied en plaatsing van de gebouwen er voor dat de woongebieden aan de westzijde van de Prinses Beatrixlaan beter aansluiting vinden met het winkelcentrum. Het beeldkwaliteitsplan (zie paragraaf 2.3.4) zorgt er daarbij voor dat de voorgenomen (stedenbouwkundige) kwaliteit van de voorgenomen ontwikkeling aansluit bij de omgeving.

Artikel 6.10 Stedelijke ontwikkelingen

1. Een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, voldoet aan de volgende eisen:
   a. de toelichting van het bestemmingsplan gaat in op de toepassing van de Ladder voor duurzame verstedelijking overeenkomstig artikel 3.1.6, tweede, derde en vierde lid van het Besluit ruimtelijke ordening;
   b. indien in de behoefte aan de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stads- en dorpsgebied kan worden voorzien en voor zover daarvoor een locatie groter dan 3 hectare nodig is, wordt gebruikgemaakt van locaties die zijn opgenomen in het Programma ruimte.
2. Gedeputeerde Staten kunnen bij de aanvaarding van een regionale visie aangeven in hoeverre de Ladder voor duurzame verstedelijking op regionaal niveau geheel of gedeeltelijk is doorlopen. In de toelichting van het bestemmingsplan kan in dat geval worden verwezen naar de regionale visie bij de beschrijving van de behoefte aan een nieuwe stedelijke ontwikkeling, als bedoeld in artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening.
3. Gedeputeerde Staten kunnen een regionale visie voor wonen of bedrijventerreinen vaststellen. Een bestemmingsplan bevat geen bestemmingen die in strijd zijn met de door Gedeputeerde Staten vastgestelde regionale visie.

Toetsing

Om de woningbehoefte te weergeven, dient in kaart te worden gebracht of de vraag naar de woningen ter plaatse van het plangebied, in overeenstemming is met het aanbod, voor het relevante zoekgebied (marktregio) rondom het plangebied en voor de relevante tijdsperiode. Hierbij moet zowel de kwalitatieve alsook de kwantitatieve behoefte worden aangetoond.

Beschrijving behoefte woningen

Afbakening onderzoeksregio

De gemeente Rijswijk ligt in de agglomeratie Haaglanden. In fysiek opzicht is er nauwelijks onderscheid tussen de verschillende Haaglanden-gemeenten. De onderzoeksregio betreft dan ook de gehele (voormalige) stadsregio Haaglanden. Voor dit gebied zijn regionale woningbouwafspraken gemaakt (zie hierna). Het gaat om de negen gemeenten Delft, Rijswijk, Den Haag, Leidschendam-Voorburg, Wassenaar, Midden-Delfland, Westland, Pijnacker-Nootdorp en Zoetermeer. Deze negen gemeenten ziet de regio Haaglanden als één woningmarktregio, zoals verwoord in de regionale woonvisie.

Vraag en aanbod in de onderzoeksregio

Regionale woonvisie

Als regionale woonvisie voor de agglomeratie Haaglanden fungeren tezamen de 'Brief aan provincie' (d.d. 8 juli 2016, met als onderwerp 'Afstemming woningbouwprogramma's 2016'), inclusief de woningbouwprogrammering zelf en de Woningmarktmonitor Haaglanden 2016. Uit de

WBR2016 blijkt dat in de periode t/m 2019 voor de regio Haaglanden een tekort van (behoefte volgens WBR2016 van 32.900 min aanbod 24.950 =) bijna 8.000 woningen bestaat. Voor de periode na 2019 tot 2030 geldt dat een tekort bestaat van (behoefte volgens WBR2016 van 45.800 min aanbod 11.860 =) 33.940 woningen. Elke extra woningbouwontwikkeling binnen BSD wordt feitelijk als 'welkome aanvulling' gezien, om zo gezamenlijk het tekort in te lopen.

Uit de Woningmarktmonitor Haaglanden 2016 blijkt dat de voorgenomen productie (tot en met 2021 én een doorkijk voor daarna) in de Haaglanden-gemeenten ca. 49.200 woningen bedraagt (exclusief studentenwoningen) en ongeveer 2.150 onttrekkingen; 4.050 woningen erbij dus. Het merendeel van de woningen staat gepland in de stedelijke (26.300 woningen) en suburbane woonmilieus (11.000 woningen). Tot en met 2021 zijn de cijfers met een wat grotere zekerheid te geven: de voorgenomen productie tot en met 2021 is circa 33.000 woningen.

Zoals boven gezegd, wanneer van de behoefte tot 2021 in de onderzoeksregio (32.900 woningen) het aanbod in de meest ruime zin (24.950 woningen) wordt afgetrokken, blijft er nog een behoefte over van bijna 8.000 woningen. Hierbij komt nog dat maar zo'n 50% van het geplande aanbod juridisch hard is. Aangezien de ontwikkeling van het plangebied voor deze periode al is meegenomen in deze cijfers, geldt deze behoefte nog eens bovenóp de woningen in het plangebied.

Concluderend kan worden gesteld dat in de periode van de realisatie van het planvoornemen (tussen 2020 en 2023) er dus in de regio ruim voldoende vraag naar nieuwe woningen is.

In kwalitatieve zin blijkt uit de voornoemde stukken dat met name in de categorie 'overige koop' (dus geen huur en geen goedkope koop) veel woningen zijn gepland. Een deel van de te ontwikkelen woningen op de HBG-locatie valt hieronder. Er is wel een zorg over de geringe realisatiemogelijkheden van de stedelijke vraag in Den Haag. De woningen op de HBG-locatie vallen in het stedelijk segment, maar het is en blijft natuurlijk geen Den Haag-Centrum. Toch wordt hiermee tegemoet gekomen aan de vraag naar stedelijke woningen.

Gemeentelijke woonvisie
In de gemeentelijke woonvisie 'Vertrouwd Stedelijk Wonen in Rijswijk – een woonvisie voor de periode 2015 – 2025' is aangegeven dat pijler 1 van de vier pijlers van het gemeentelijke woonbeleid, de 'kwantitatieve en kwalitatieve groei van de woningvoorraad' betreft. Rond onder meer In de Bogaard, waar het plangebied ligt, wil Rijswijk hoogwaardige stedelijke woonmilieus laten ontstaan. Deze zone biedt ook goede mogelijkheden voor een onderscheidende stedelijke woonkwaliteit. Rijswijk wil rond dit centrum levensloopbestendige woningen realiseren voor verschillende doelgroepen (starters, ouderen etc.). De realisatie van het planvoornemen kan bijdragen aan een antwoord op de groeiende vraag naar stedelijke woonmilieus. In pijler 2, 'betaalbaar wonen in Rijswijk', wordt daarnaast ingezet op de realisatie van meer betaalbaar aanbod (boven goedkoop), om de doorstroming te bevorderen zodat goedkope woningen vrijkomen. De realisatie van het planvoornemen kan hier ook aan bijdragen.

In het uitvoeringsprogramma 2016-2019, dat bij de woonvisie hoort, is de planvorming voor het plangebied, onder de naam HBG-locatie, expliciet benoemd als uitvoeringsonderdeel van pijler 1 én van pijler 2.

Onderzoek Stec-groep
In opdracht van de initiatiefnemer heeft de Stec-groep in juli 2015 een onderzoek naar de afzetmogelijkheden van het plangebied uitgevoerd, dit onderzoek is in januari 2019 geactualiseerd.
In dit onderzoek is uitgegaan van 550 woningen, verdeeld over vijf woontorens met 518 appartementen en 32 stadswoningen. Hiervan komen circa 65% van de appartementen in de

vrijesectorhuur, de overige appartementen en stadswoningen komen in de koopsector.
Dit zijn de conclusies uit het onderzoek:

- Er is in Rijswijk ruimte voor vrijesectorhuurwoningen. Wat betreft de marktruimte voor koopwoningen is er voornamelijk ruimte in het duurdere segment.
- De belangrijkste doelgroepen en leefstijlen die het plangebied trekken zijn: jonge, hoger opgeleide alleenstaanden en stellen en 55- en 75-plushuishoudens. Ook zijn er kansen voor expats; vooral longstay vanwege de centrale, goed ontsloten ligging en ligging nabij Den Haag. De grondgebonden woningen trekken naar verwachting vooral stellen tot 35 jaar en gezinnen.
- Vanwege de samenhang in de woningmarkten in Rijswijk en Den Haag bekijken we de potentie van de vrijesectorhuurmarkt zowel op het niveau van Rijswijk als dat van Rijswijk en Den Haag samen. De te verwachten huishoudendynamiek (binnen 1 jaar) en de toe- en afname als gevolg van demografische ontwikkelingen van huishoudens in de gemeenten Den Haag en Rijswijk samen in de periode 2019 tot en met 2024 op basis van de Primosprognose 2018 komt uit op een potentiële vraag vanuit kansrijke doelgroepen naar vrijesectorhuurappartementen van zo'n 1.740 tot 1.860 huishoudens per jaar, voor koopappartementen circa 3.390 tot 3.540 en voor grondgebonden koopwoningen circa 3.190 tot 3.270.
- Het advies is 80 - 100 koopappartementen per jaar op te leveren en de vrijesectorhuurappartementen over 3 à 4 jaar met 80 tot 100 af te zetten. De 32 stadswoningen kunnen binnen 1 jaar worden afgezet.

Conclusie
Op basis van de voorgaande analyse wordt geconcludeerd dat er in de relevante onderzoeksregio (=Stadsregio Haaglanden) binnen de relevante afzetjaren (t/m 2022) meer vraag is dan aanbod naar woningen. Bij de gehanteerde cijfers zijn de woningen uit het plangebied zelfs al meegenomen. Hier bovenop resteert nog een grote extra vraag. Kwalitatief kan daar aan worden toegevoegd dat op de locatie stedelijke woningen worden gerealiseerd, waaraan eveneens een behoefte bestaat. Het voornemen voorziet in een regionale behoefte, waardoor wordt voldaan aan trede 1 van de Ladder.

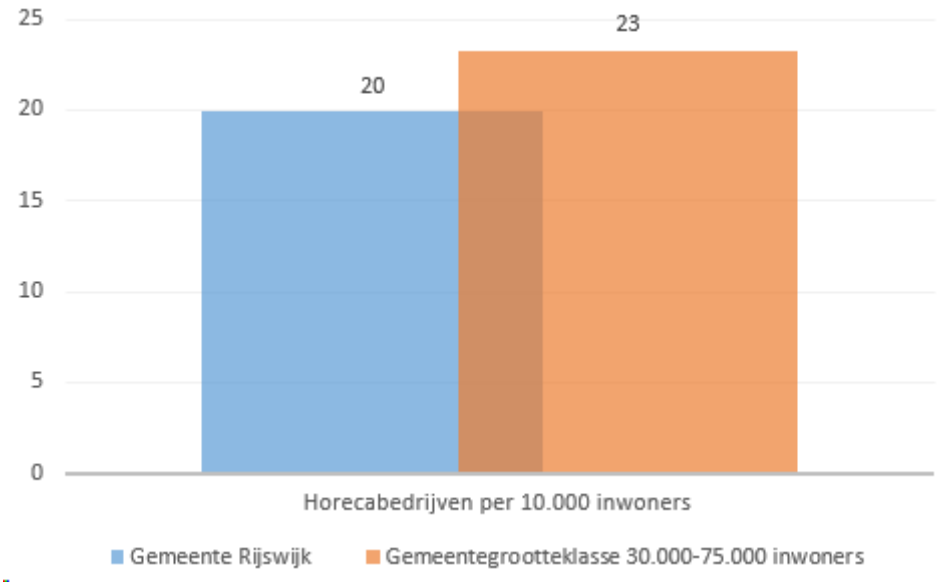
Verder geldt dat de gemeente inmiddels zelf ook een woningmarktanalyse heeft laten uitvoeren voor onder meer het gebied van In de Bogaard en omgeving. Uit de rapportage d.d. 8 februari 2017 (Companen) blijkt dat er in Rijswijk duidelijk kansen liggen voor het bouwen voor de eigen Rijswijkse bevolking, waarbij de regionale vraag naar woningen in de regio een grote vlucht zal nemen. Met de groei van het aantal huishoudens in de rest van de regio in de periode 2016 – 2021 wordt verwacht dat er uiteindelijk zo'n 6.700 extra huishoudens mogelijk geïnteresseerd zijn in het wonen in Rijswijk. De extra animo is hierbij vooral afkomstig van ouderen en eenpersoonshuishoudens. Ook is het animo voor centrum-stedelijk wonen in de regio substantieel. De ontwikkellocaties ten westen van de Prinses Beatrixlaan bieden volgens het onderzoek goede perspectieven om klantgroepen aan te spreken die afkomstig zijn uit Rijswijk en op zoek zijn naar de nabijheid van winkels, voorzieningen en een goede bereikbaarheid. De voorgenomen hoogwaardige uitstraling van de toekomstige HBG-locatie maakt zowel ontwikkeling in de vrije huursector alsook in de koopsector mogelijk, met name ouderen zijn hier een kansrijke doelgroep. Met koopappartementen geschikt voor ouderen kan iets worden gedaan aan het tekort van dit type woningen in Rijswijk. Maar ook comfortabele huurappartementen in de vrije sector zijn gevraagd in Rijswijk. Zulke woningen bieden op deze plek ook goede kansen voor expats in Rijswijk en de regio. Wanneer het onderzoek definitief is gemaakt kan de bovenstaande tekst hier desgewenst op worden herzien.

Een stedelijke ontwikkeling dient te worden gerealiseerd binnen het bestaand stedelijk gebied. De HBG-locatie bevindt zich binnen het bestaand stedelijk gebied.

Geconcludeerd wordt dat wordt voldaan aan de Ladder voor duurzame verstedelijking.

Beoogde horecaontwikkeling - Toetsing artikel 6.10.1
Binnen de voorgenomen ontwikkeling is ruimte beoogd voor 125 m² gebouwde horeca en wellicht, in ondergeschikte vorm, 300 m² terras. Er is dus sprake van een toevoeging van 125 m² horeca. De horeca zal worden gerealiseerd rond het KPN-gebouw of wellicht in één van de plinten van de hoogbouw. Ondanks de kleinschaligheid van de toevoeging van het aantal vierkante meters horeca, wordt de ontwikkeling van een horecaverkooppunt zorgvuldigheidshalve getoetst aan de treden van de Ladder voor duurzame verstedelijking.

Bepaling behoefte
Allereerst wordt bepaald of er behoefte is aan de kleinschalige ontwikkeling van de horeca-ontwikkeling. Hiervoor is een benchmark opgesteld op basis van de gegevens uit de databank van Horeca DNA. Er is een vergelijking opgesteld van het aantal horecabedrijven per 10.000 inwoners. De gemeente Rijswijk heeft 52.208 inwoners (CBS wijken en buurten, 2018), en valt binnen de gemeentegrootteklasse 30.000 - 75.000. In figuur 3.1 zijn de resultaten weergegeven.



Figuur 3.1: *(bron: Horeca DNA, 2018)*

Op basis van deze benchmark wordt geconcludeerd dat het aantal horecabedrijven per 10.000 inwoners op basis van de gemeentegrootteklasse 30.000 tot 75.000 inwoners in Rijswijk beneden het gemiddelde ligt (zie figuur 3.1). Hieruit wordt geconcludeerd dat de inwoners in Rijswijk behoefte hebben aan een groter horeca-aanbod. Voorgenomen ontwikkeling voorziet hierin. Het initiatief is kansrijk op basis van de resultaten uit de uitgevoerde benchmarkanalyse.

Als gevolg van de geringe toevoeging van het aantal vierkante meters horeca, worden nauwelijks negatieve effecten op de bestaande horecastructuur verwacht. Ook valt de locatie binnen het bestaand stedelijk gebied.

Conclusie
Geconcludeerd wordt dat wordt voldaan aan de Ladder voor duurzame verstedelijking.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Regionaal Structuurplan Haaglanden (RSP) 2020 (2008)

In 2008 heeft het algemeen bestuur van het Stadsgewest Haaglanden (vanaf 1 januari 2015 beëindigd en voortgezet in de Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH)) het Regionaal Structuurplan Haaglanden (RSP) 2020 vastgesteld. Dit is een plan voor de ruimtelijke ontwikkeling van Haaglanden tot 2020 (soms met doorkijk tot 2030). In het RSP staan de grote lijnen voor de ambities en de ontwikkelingen van verkeer, wonen, werken, water en groen. Op basis hiervan bepaalt het Stadsgewest het regionale beleid en toetst het lokale plannen zoals bestemmingsplannen.

De Regio heeft tien onderwerpen gekozen waarop het zich de komende jaren wil richten ten aanzien van het regionale ruimtelijke beleid. Ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling is met name het volgende onderwerp van belang.

Herstructurering en intensiever gebruik van stedelijke wijken
Een van de uitgangspunten is dat er geen grote woonwijken meer worden gebouwd in de groengebieden. Alleen in Rijswijk-Zuid - het oude tuinbouwgebied tussen Rijswijk en Delft - en de Vlietzone (tussen de A4 en de Vliet) zijn nog nieuwe woonwijken gepland. In de Westlandse Zoom bij Den Haag worden nieuwe villa's gebouwd.

Toch moet er nog een flink aantal woningen worden gebouwd. Ieder jaar moeten 1.500 tot 2.000 oude woningen worden vervangen of verbeterd en daarbovenop zijn tot 2020 nog zo'n 55.000 nieuwe woningen nodig. Voor de meeste daarvan zijn de plannen al gemaakt. In de tien jaar daarna komen er daar nog eens zo'n 40.000 bij. De regio Haaglanden wil de nieuwe woningen zoveel mogelijk bouwen binnen het bestaande stedelijke gebied, dichtbij stations of andere halteplaatsen waar veel en goed openbaar vervoer komt.

Beoogde ontwikkeling
Het voornemen voor de herontwikkeling van het plangebied Herontwikkeling HBG-locatie draagt bij aan het verwezenlijken van de regionale structuurvisie. De bouw van 550 woningen is passend binnen de uitgangspunten.

3.3.2 Woonvisie woningmartkregio Haaglanden 2017-2021

Begin 2016 hebben de negen gemeenten in Haaglanden, die een gezamenlijke woningmarktregio vormen, gezamenlijk een woonvisie opgesteld. De regionale woonvisie benoemt meerdere gezamenlijke opgaven op het gebied van sociale woningbouw, woningbouwprogrammering, duurzaamheid, wonen en zorg en verbetering van het bestaande vastgoed. De visie geldt als invulling van de eerste stap van de Ladder van duurzame verstedelijking waarmee woningbouwplannen een gemakkelijker bestuurlijk traject doorlopen. Hiermee worden de afspraken regionaal verankerd.

Er zijn vijf concrete woonambities voor de regio opgenomen en een agenda met acties en maatregelen:
- Een regionaal Woningbouwprogramma opstellen;
- Regionaal voldoende betaalbare woningen aanbieden;
- Duurzaam bouwen en renoveren in Haaglanden;
- De regio levensloopgeschikt maken;
- Werken aan leefbare en prettige woonwijken.

3.3.3 Regionaal Groenbeleidsplan

Op 4 augustus 2009 is het Groenbeleidsplan regio Haaglanden vastgesteld. Het groen van Haaglanden staat niet op zichzelf. Tezamen en verweven met het stedelijk gebied bepaalt het groen de kwaliteit van het verblijfsklimaat in de regio. De visie van het stadsgewest gaat uit van een groenstructuur die tot in de haarvaten verbonden is met het stedelijk gebied.

Landgoederenzone Rijswijk

In het regionaal Groenbeleidsplan wordt de Landgoederenzone in Rijswijk beschreven als een aaneenschakeling van buitenplaatsen en parken, die van grote cultuurhistorische waarde is. Als zodanig is deze zone ook van regionale betekenis. Het plangebied 'Minister Van Houtenlaan e.o.' ligt direct ten zuiden van de Landgoederenzone.

Beoogde ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling van het gebied Herontwikkeling HBG-locatie heeft als belangrijk uitgangspunt het verbinden en versterken van de groenstructuur. De aanleg van het groene middengebied tussen de woontoren wordt beoogd om de groenstructuur van de Landgoederenzone verder de stad in te trekken. Hierdoor voorziet de ontwikkeling dan ook in het beter beleefbaar maken van de groene kwaliteiten in de regio.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Woonvisie Rijswijk 'Vertrouwd Stedelijk Wonen in Rijswijk, een woonvisie voor de periode 2015-2025'

Op 26 november 2015 is de nieuwe gemeentelijke woonvisie 'Vertrouwd Stedelijk Wonen in Rijswijk' vastgesteld. Hierin zijn de uitgangspunten en ambities voor het wonen tot 2025 beschreven. De nieuwe woonvisie vormt de basis voor de strategische afwegingen die de stad maakt op het gebied van wonen. Centraal hierbij staat de vraag hoe Rijswijk het best kan inspelen op de woonbehoeften van de toekomst. De gemeente streeft naar kwalitatief goede woningen en onderscheidende woonmilieus voor huidige en toekomstige generaties. Het wensbeeld voor Rijswijk wordt uitgewerkt in vier pijlers:

1. de kwalitatieve en kwantitatieve groei van de woningvoorraad;
2. betaalbaar wonen in Rijswijk;
3. wonen in een duurzaam Rijswijk;
4. wonen met zorg, aandacht voor kwetsbare doelgroepen.

Dit zijn de speerpunten waarop de gemeente in de komende jaren sterk gaat inzetten om het wonen in Rijswijk aantrekkelijk te houden en waar mogelijk te versterken.

Beoogde ontwikkeling

In de visie is aangegeven dat pijler 1 van de vier pijlers van het gemeentelijke woonbeleid, de 'kwantitatieve en kwalitatieve groei van de woningvoorraad' betreft. Rond onder meer In de Bogaard, waar het plangebied ligt, wil de gemeente Rijswijk hoogwaardige stedelijke woonmilieus laten ontstaan. Deze zone biedt ook goede mogelijkheden voor een onderscheidende stedelijke woonkwaliteit. Rijswijk wil rond dit centrum levensloopbestendige woningen realiseren voor verschillende doelgroepen (starters, ouderen etc.). De realisatie van het planvoornemen kan bijdragen aan een antwoord op de groeiende vraag naar stedelijke woonmilieus.

In pijler 2, 'betaalbaar wonen in Rijswijk', wordt daarnaast ingezet op de realisatie van meer betaalbaar aanbod (boven sociale huur), om de doorstroming te bevorderen zodat goedkope woningen vrijkomen. De realisatie van het planvoornemen kan hier ook aan bijdragen.

Het voornemen voor de ontwikkeling Herontwikkeling HBG-locatie is dan ook passend binnen de kaders en uitgangspunten van de gemeentelijke woonvisie.

3.4.2 'Stadsvisie Rijswijk 2030: Samen maken wij de stad!' (vastgesteld op 27 september 2016)

In de stadvisie zijn de ambities voor Rijswijk beschreven, waarbij drie gebieden zijn onderscheiden waarbinnen de verschillende, toekomstige vraagstukken het best kunnen worden ondergebracht: de pijlers sociaal, ruimtelijk en economisch. Voor de beoogde ontwikkeling is met name de ruimtelijke pijler relevant, waarvoor de volgende algemene ambitie is beschreven:
Groene buitenplaats voor stedelijk wonen: In Rijswijk kan je ruim wonen in een lommerrijke omgeving of in een stedelijk gebied met groen altijd in de nabijheid. Dit kan individueel, met een partner en/of jong gezin of als oudere. Dit is uitgewerkt in de belangrijkste keuzes voor Rijswijk. Voor de beoogde ontwikkeling zijn de volgende keuzes relevant:

- De stadsassen die In de Bogaard, het Stationskwartier en de randen van de Plaspoelpolder met elkaar verbinden, worden ontwikkeld tot moderne stedelijke gebieden;
- Realiseren van herkenbare iconen op zichtlocaties ter versterking van het profiel van Rijswijk;
- Woningbouw vindt plaats in gebieden die al bebouwd of in ontwikkeling zijn;
- Transformeren van leegstaande bedrijven en kantoorpanden naar woningen.

De ontwikkeling van de HBG-locatie geeft invulling aan bovenstaande keuzes uit de stadsvisie.

3.4.3 Gebiedsvisie In de Bogaard en omgeving (vastgesteld 6 juni 2017)

In het gebied van winkelcentrum In de Bogaard vinden diverse ontwikkelingen plaats. Voor het juiste tempo in de ontwikkelingen van het gebied was er behoefte aan meer samenhang en richting, als nadere uitwerking van de Stadsvisie.
De Gebiedsvisie heeft als belangrijkste doelstelling een richtinggevend (handelings)perspectief te bieden voor de transformatie naar een aantrekkelijk gebied voor wonen, winkelen, werken en verblijven. Ook moet de visie duidelijk maken hoe gemeente, marktpartijen, inwoners, gebruikers en andere betrokkenen in het gebied daaraan kunnen bijdragen.

- Voor de gemeente biedt dit een hernieuwd beleids- en toetsingskader voor bestaande en nieuwe ontwikkelingen; de gemeente heeft daarbij primair een rol als regisseur en aanjager en is eigenaar van de openbare ruimte.
- Voor marktpartijen, waaronder ondernemers en vastgoedeigenaren, biedt het een hernieuwd (investerings)kader, waarop nieuwe ontwikkelingen en initiatieven geïnitieerd kunnen worden.
- Voor inwoners en gebruikers, van wie een groot deel Rijswijkers, biedt het een nieuw en positief perspectief op het gebied van de toekomst, als een plek waar men graag wil komen, zijn en langdurig verblijven.

De ontwikkeling van de HBG-locatie is in de Gebiedsvisie opgenomen als transformatie van een voormalige kantoorlocatie.

3.4.4 Masterplan in de Bogaard

In de Gebiedsvisie In de Bogaard en omgeving wordt een toekomstbeeld geschetst waarin het winkelcentrum In de Bogaard transformeert van een homogeen winkelcentrum naar een full-service stedelijk centrum. Om de ambities uit de Gebiedsvisie verder uit te werken is gestart met een gezamenlijk proces met vastgoedeigenaren, ondernemers en bewoners dat resulteert in een Masterplan voor In de Bogaard en omgeving. Op het concept van dit Masterplan vindt momenteel participatie en inspraak plaats.

Het Masterplan biedt concrete kaders voor de transformatie op gebiedsniveau en richt zich op de lange-termijn ontwikkeling van In de Bogaard. Het plan gaat uit van een forse onttrekking van vierkante meters retail – met name aan de noordzijde van het gebied – en een aanzienlijke toevoeging van woningen en andere functies. Hiermee wordt een nieuwe balans gecreëerd in de winkeloppervlakte en ontstaat een aanzienlijk compacter en toekomst bestendiger winkelgebied. Tevens wordt door het vergroenen, het toevoegen van andere functies en ten slotte het inzetten op nieuwe verblijfskwaliteit in de publieke en semi-publieke ruimte een nieuwe atmosfeer geschapen waardoor de inwoners van Rijswijk elkaar opnieuw willen ontmoeten en willen verblijven in In de Bogaard.
De toevoeging van een aanzienlijk aantal woningen in het gebied, zowel in het directe plangebied van In de Bogaard alsmede de inzet om ook bijvoorbeeld aan de Prinses Beatrixlaan nadrukkelijk in te zetten op transformatie naar woningen (onder meer op de HBG-locatie), zorgt er voor dat dit gebied de gewenste bijdrage kan leveren aan de verstedelijkingsopgave die de regio heeft toegezegd. Dit gebeurt door op diverse typen woningen in te zetten en door nadrukkelijk ook te verdichten op diverse plekken in het gebied, onder meer door hoogbouw mogelijk te maken. De ontwikkeling van de HBG-locatie, met ruimte voor 550 woningen, past binnen de ambities van het Masterplan.

3.4.5 Groenbeleidsplan 2010-2020

In februari 2010 heeft de gemeenteraad het Groenbeleidsplan 2010-2020 'BomeNatuuRecreatie' vastgesteld. In het plan staan de 'groene' ambities voor ontwikkelingen in de stad. Het groen komt te vaak op de tweede plek. Met het groenbeleidsplan krijgt het weer de plek op de kaart van Rijswijk die het verdient. De groenstructuur van Rijswijk is de basis en dus het fundament van het groenbeleidsplan. Die groenstructuur bestaat uit de boomstructuur, natuurstructuur en recreatiestructuur en duurzaam, verbinden en beleven zijn de leidende principes.

De visie van het groenbeleidsplan bestaat uit het creëren van een duurzame groenstructuur, door het behoud van de bestaande hoeveelheid groen, de identiteit en de kwaliteit van het groen te versterken en te zorgen voor groen dat in de omgeving past. Verbindingen zorgen voor samenhang in de groenstructuur. Dit vergroot de belevingswaarde van het groen. Investeren in de groenstructuur door middel van herinrichting en beheer betekent investeren in de stad als geheel. Het groenbeleidsplan fungeert als het groene toetsingskader voor ontwikkelingen en geeft richting aan het denken over groen, prioritering bij de uitvoering en keuzes in groenbeheer.

Beoogde ontwikkeling

Het plangebied maakt deel uit van deelgebied 'D' Presidentenbuurt Ministerbuurt. Het deelgebied wordt voornamelijk getypeerd als woongebied met een afwisseling van midden- en laagbouw in het kerngebied en hoogbouw langs de randen van de wijk. Met name aan de randen van de buurten, waaronder de Generaal Spoorlaan en Prinses Beatrixlaan, liggen ruime groenzones. Met name de Landgoederenzone ten noorden van het plangebied geldt als een van de belangrijkere groenzones voor de buurt. De combinatie van verschillende bouwlagen en de ligging nabij grootschalig groen is kenmerkend voor de woonsfeer 'tuinsteden'. Tevens kenmerkend voor de wijk is de aanwezigheid van relatief veel oppervlaktewater, zoals te zien aan de Minister Van den Tempellaan.

Voor het deelgebied wordt met name gestreefd om de bestaand groenstructuren in de buurten, welke voornamelijk liggen langs de belangrijkste ontsluitingswegen en de hoofdwegen rondom de buurten, te versterken en op te waarderen. Hierbij wordt met name ingezet op het inpassen van bomenrijen om de structuur te versterken, waarbij deze tevens dienen als doorlopende groenverbindingen. Tevens wordt gestreefd naar de opwaardering van de hoeveelheid groen en een verbetering van de inrichting van het groen ten behoeve van natuur en recreatie.

De beoogde ontwikkeling van het plangebied sluit aan bij de visie voor het deelgebied en zorgt er daarbij voor dat extra verbindingen worden gelegd tussen de Landgoederenzone en de belangrijke groenstructuren binnen de buurten. Door de aanleg van de groene daktuin wordt tevens de beleving van het groen in de wijk, met name voor de nieuwe bewoners van het plangebied, vergroot.

De ontwikkeling sluit dan ook goed aan bij de kansen en aandachtspunten voortkomend uit het groenbeleidsplan.

3.4.6 Economische visie 2010-2018 'Vernieuwen en profileren'

De gemeenteraad van Rijswijk heeft op 14 december 2010 de Economische Visie 2010-2018 vastgesteld. De doelstelling van de Economische Visie is het formuleren van een stappenplan waarin wordt omschreven wat de gemeente Rijswijk moet ondernemen om haar sterke economische positie te behouden en te versterken. De Economische Visie dient als onderlegger en uitgangspunt voor diverse dossiers, die affiniteit hebben met de Rijswijkse economie. Deze visie is het uitgangspunt voor het economisch beleid van de gemeente voor de periode van 2010 tot 2018.

Rijswijk heeft in potentie een aantrekkelijk vestigingsmilieu en een uitstekende ligging. De laatste jaren heeft Rijswijk echter last van de wet van de remmende voorsprong. De werkgelegenheidsgroei blijft achter bij die van Haaglanden, zelfs in sectoren waar Rijswijk van oudsher sterk in is. Oorzaken hiervoor zijn vooral de veroudering van het vastgoed, de functiescheiding en het ontbreken van een duidelijk imago. Vernieuwing en een duidelijke profilering zijn daarom essentieel. Dit moet gestalte krijgen door middel van het inzetten op een viertal pijlers: de Plaspoelpolder, In de Bogaard, Oud-Rijswijk en het Internationaal vestigingsklimaat. Met deze vier pijlers kan Rijswijk zich regionaal profileren.

Beoogde ontwikkeling

In de visie zijn vier pijlers benoemd: Oud Rijswijk, Plaspoelpolder, In de Bogaard en Internationaal vestigingsklimaat. Het voorliggende plangebied valt niet binnen één van deze pijlers. Wel draagt de ontwikkeling bij aan het verbeteren van het draagvlak van winkelcentrum In de Bogaard en het Internationaal vestigingsklimaat.

Zoals reeds eerder genoemd zorgt de ontwikkeling er voor dat de vierde stadsmarkering rondom winkelcentrum In de Bogaard wordt gerealiseerd. Hierdoor zal de stedenbouwkundige uitstraling en herkenbaarheid van het winkelcentrum worden vergroot. De beoogde ontwikkeling zorgt er tevens voor dat op korte afstand van het winkelcentrum minimaal 550 nieuwe potentiële klanten worden gehuisvest.

De ontwikkeling draagt tevens bij aan de internationale uitstraling van de stad Rijswijk. Met de ontwikkeling van een nieuw stedenbouwkundig icoon en de bouw van moderne levensloopbestendige woningen wordt de uitstraling van Rijswijk als vestigingsplaats versterkt.

Hoewel niet gelegen in een van de gebieden van de economische pijlers van de stad, draagt de ontwikkeling van de HBG-locatie zeer zeker bij aan de economische ontwikkeling van de stad Rijswijk.

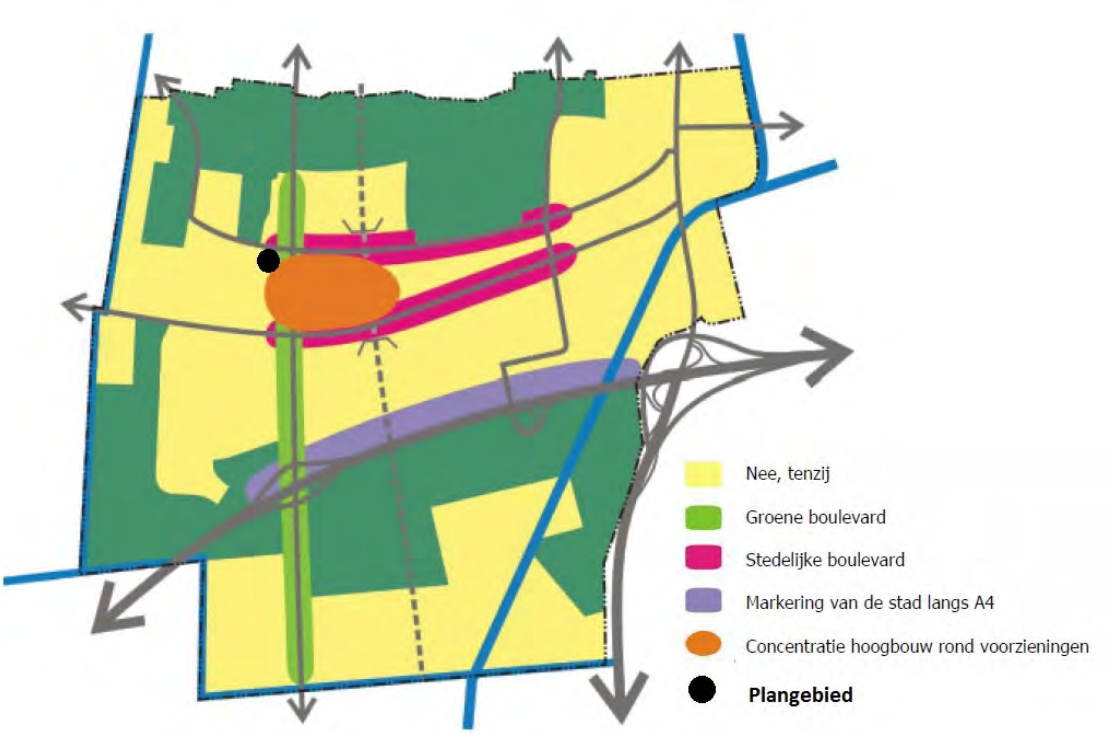
3.4.7 Hoogbouwvisie Rijswijk

Op 24 april 2007 heeft de gemeenteraad van Rijswijk de Hoogbouwvisie van Rijswijk vastgesteld als richtinggevend kader voor nieuwe ontwikkelingen die hoogbouw behelzen. Met de samenhangende visie op hoogbouwontwikkelingen in Rijswijk is het mogelijk geworden om in een breder kader te beoordelen of hoogbouw op een voorgestelde plek wel of niet wenselijk is. De hoogbouwvisie vervult de behoefte aan een beoordelingskader om de discussie over hoogbouwplannen beter te kunnen structureren. Een belangrijk kenmerk van de huidige Rijswijkse bebouwing is de veel- en overal voorkomende hoogbouw. Door meer structuur aan te brengen in deze hoogbouw wordt de ruimtelijke en landschappelijke structuur van Rijswijk nog verder benadrukt. De eigenheid, uniciteit en herkenbaarheid van Rijswijk in de regio wordt daarmee vergroot. Tevens kan met hoogbouw een belangrijke bijdrage worden geleverd aan de herstructureringsopgave.

Het ontwikkelen van hoogbouw binnen een bestaand stedelijk verband vraagt een zorgvuldige ruimtelijke afweging. Toekomstige hoogbouw moet een meerwaarde van kwaliteit, beleving en duurzaamheid opleveren. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt moet bij de ontwikkeling van hoogbouw rekening worden gehouden met de volgende aspecten:

- visuele en architectonische kwaliteiten van de hoogbouw;
- relatie met de omgeving;
- uitzicht en skyline;
- creëren van optimale bereikbaarheid en efficiënt parkeren;
- creëren van woon- en werkgelegenheid dichtbij voorzieningen;
- intensiveren van bebouwing.

Er is in de visie voor gekozen om de gelaagde opbouw van Rijswijk te accentueren en daarom hoogbouw te concentreren aan de belangrijke structuurdragende lijnen (zoals de A4, de Generaal Spoorlaan, de Sir Winston Churchilllaan en de Prinses Beatrixlaan) van de 'centrale stad' en op één concentratieplek (het gebied tussen In de Bogaard en het stationsgebied). De Generaal Spoorlaan en de Sir Winston Churchilllaan worden benoemd als 'stedelijke boulevards'; zij vormen de belangrijkste routes naar de twee voorzieningencentra (oud en nieuw) van Rijswijk. Hier ligt het voor de hand om te intensiveren met hoogbouw, vooral in de vorm van woonbebouwing. De concentratie van hoogbouw langs de structuurdragende lijnen in 'downtown Rijswijk' impliceert dat in alle andere gebieden (nieuwe) hoogbouw ongewenst is. Hoogbouw in deze gebieden is uitsluitend toegestaan als daar vanuit de locatie of de functie een bijzondere aanleiding voor is. Figuur 3.2 laat de visiekaart zien.



Figuur 3.2: Visiekaart hoogbouwvisie

Beoogde ontwikkeling
Het voornemen voorziet in de realisatie van 5 woontorens en stadswoningen voor maximaal 550 woningen. Zoals is beschreven in paragraaf 2.3 voorziet het plan op de hoek van de Generaal Spoorlaan – Prinses Beatrixlaan tevens in een hoogteaccent ter accentuering van winkelcentrum In de Bogaard van maximaal 107 m. Ten behoeve van het bewaren van de kwaliteit van de leefomgeving van de omliggende wijken en de kwaliteit van de ontwikkeling is tevens een beeldkwaliteitsplan opgesteld. Met de ontwikkeling wordt dan ook aangesloten bij de uitgangskaders van de gemeentelijke hoogbouwvisie en wordt tevens voorzien in een visuele bijdrage aan de skyline van Rijswijk.

3.4.8 Structuurvisie Mobiliteit Rijswijk 2020
Hoewel Rijswijk goed bereikbaar is, neemt de druk op het wegennet toe doordat de vraag naar mobiliteit toeneemt. Daarbij stelt de reiziger steeds hogere eisen aan de kwaliteit van het openbaar vervoer en de informatievoorziening. Ook ruimtelijke ontwikkelingen, zoals Rijswijk Zuid en Eikelenburg, zorgen ervoor dat het verkeersnetwerk dient te worden aangepast en uitgebreid. Om alle ontwikkelingen op het gebied van mobiliteit optimaal te benutten, heeft de gemeente de 'Structuurvisie Mobiliteit Rijswijk 2020' opgesteld.

Aan de hand van 10 kernpunten wordt het mobiliteitsbeleid van de gemeente vormgegeven. De kernpunten zijn in te delen in drie thema's, te weten: Bereikbaarheid, Verkeersveiligheid en Leefbaarheid. Elk thema is uitgewerkt in enerzijds de ambitie en anderzijds de opgaven voor de komende jaren om die ambitie te bereiken. De opgaven zijn vervolgens uitgesplitst in projecten, onderzoeken en andere werkzaamheden in het Uitvoeringsprogramma.

In de Structuurvisie Mobiliteit Rijswijk 2020 zijn potentiële herontwikkelingslocaties aangewezen. Bij de voorbereiding van een eventuele herontwikkeling moet in een vroeg stadium met de ontwikkelaar(s) onderhandeld worden over (mee)betaling van (bovenplanse) kosten. Uitgangspunt is dat alle kosten van verkeerskundige aanpassingen binnen een specifiek plangebied worden toegerekend aan de ontwikkeling (binnenplans kostenverhaal). Daar waar een verkeerskundige aanpassing buiten een dergelijk plangebied gelegen is, maar wel sprake is van een bepaalde mate van profijt, zal op basis van deze structuurvisie een bijdrage worden opgelegd aan de initiatiefnemer/grondeigenaar via een overeenkomst op grond van afdeling 6.4 Wro.

Beoogde ontwikkeling
In de Structuurvisie Mobiliteit Rijswijk 2020 is het voorliggende plangebied aangewezen als mogelijke inbreidingslocatie. Tussen initiatiefnemer en gemeente zal dan ook een anterieure overeenkomst worden gesloten om het kostenverhaal te verzekeren.

Als gevolg van de herontwikkeling zullen extra verkeersbewegingen ontstaan op de wegen rond het plangebied (Generaal Spoorlaan, Prinses Irenelaan, Prinses Beatrixlaan en Minister Van den Tempellaan). In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is hier onderzoek naar gedaan en tevens overleg gevoerd tussen gemeente en initiatiefnemer met betrekking tot de mogelijke kosten van verkeerskundige aanpassingen aan het wegennet. In paragraaf 4.11 wordt nader ingegaan op het aspect verkeer.

3.4.9 Nota Parkeernormen Gemeente Rijswijk 2011

Op 8 februari 2011 heeft de gemeenteraad de gemeentelijke Nota Parkeernormen vastgesteld. De nota is opgesteld om in de toekomst voldoende parkeergelegenheid te kunnen houden en duidelijkheid te krijgen over de implementatie van de parkeernormen. De nota is het toetsingskader voor de komende jaren. Door herziening van de bijlagen bij de nota kan de komende jaren flexibel worden ingespeeld op bijvoorbeeld maatschappelijke trends of een gewijzigde beleidsvisie. Momenteel wordt gewerkt aan een nieuwe versie van de Nota Parkeernormen op basis van voortschrijdende inzichten.

Het gebruik van parkeernormen heeft tot doel een zodanig aantal parkeerplaatsen voor nieuwe ontwikkelingen (of bij uitbreidingen) voor te schrijven, dat de plaatsen voorzien in de vooraf in te schatten parkeervraag. Daarmee moet worden voorkomen dat door aanleg van te weinig parkeerplaatsen een tekort en daarmee parkeeroverlast ontstaat. Tevens voorkomen de normen dat te veel parkeerplaatsen worden aangelegd, waardoor de automobiliteit gestimuleerd wordt en de leefbaarheid nadelig wordt beïnvloed.

Aan de normen wordt actief getoetst bij (nieuwe) ontwikkelingen waarvoor een omgevingsvergunning voor bouwen vereist is, zoals nieuwbouwprojecten, uitbreidingen van bestaande bebouwing en functiewijzigingen waarvoor tevens een vergunning is vereist. Onder voorwaarden is gemotiveerd afwijken van de Nota Parkeernormen mogelijk. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is gemotiveerd afgeweken van de gemeentelijke parkeernormen. Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 4.11.

3.4.10 Horecabeleid

In 2004 heeft de gemeente Rijswijk het Horecabeleid vastgesteld (Notitie Horecabeleid Rijswijk). Ten aanzien van horeca in woongebieden beoogt het beleid een bijdrage te leveren aan het tegengaan van ongewenste horeca.

De voorziene horecaontwikkeling, bestaande uit maximaal 125 m² gebouw en 300 m² terras, maakt deelt uit van de integrale herontwikkeling van de HBG-locatie. Doel is het creëren van levendigheid aansluitend aan de daktuin op het dak van de parkeergarage of eventueel in één van de plinten van de hoogbouw. De voorziening is met name bedoelt voor bewoners, maar tevens toegankelijk voor derden.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

4.1 Milieueffectrapportage

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

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

Onderzoek
In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject mer-beoordelingsplichtig is indien (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.2):

- de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer;
- een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat;
- een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer heeft.

De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van 550 woningen. Gezien de aard en omvang van de ontwikkeling is geen sprake van een formele mer-beoordelingsplicht. Wel dient met een zogenaamde vormvrije mer-beoordeling te worden nagegaan of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden.

Conclusie
In Bijlage 4 is ingegaan op de impact van de ontwikkeling ter plaatse van de HBG-locatie. Uit deze notitie blijkt dat de omvang van het project, bestaande uit het 550 woningen en parkeerplaatsen, beperkt is. De te verwachten milieueffecten zijn dan ook verwaarloosbaar, zodat er geen aanleiding is voor het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure mits de mitigerende maatregels in acht worden genomen.

4.2 Luchtkwaliteit

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit. Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in tabel 4.1 weergegeven.

Tabel 4.1 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg/m³
fijn stof ($PM_{2,5}$)	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m³

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

Besluit niet in betekenende mate

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

- een plan heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO_2 en PM_{10} (= 1,2 µg/m³);
- een plan valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen, kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m² bij één ontsluitingsweg en 200.000 m² bij twee ontsluitingswegen.

Onderzoek en conclusie

De luchtkwaliteit in de omgeving van het plangebied te Rijswijk is beoordeeld door Peutz (zie bijlage 9) zowel voor als na de realisatie van de ontwikkeling. Uit het onderzoek blijkt dat zowel in de huidige als na planrealisatie geen sprake is van overschrijding van de grenswaarden (1,2 µg/m³ voor NO_2 en PM_{10}). Het plan draagt niet in betekenende mate bij en er is sprake van een goede ruimtelijke ordening. Een verdere verbetering van de lokale luchtkwaliteit ligt buiten het invloedsgebied van deze ontwikkeling.

4.3 Geluid

Toetsingskader

Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder (Wgh) geeft aan dat een akoestisch onderzoek ingesteld dient te worden naar de geluidsbelasting ter hoogte van nieuw te realiseren geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai en industrielawaai.

Voor de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer op gevels van woningen geldt volgens de Wgh een voorkeursgrenswaarde van Lden = 48 dB. Deze geluidsbelasting is inclusief aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

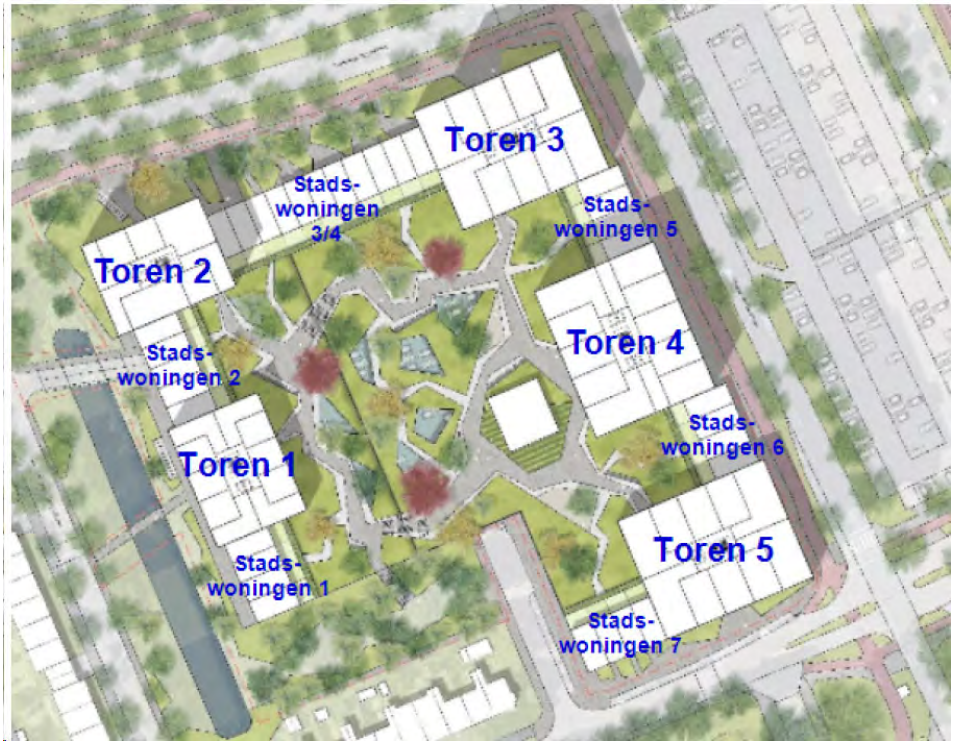
Indien sprake is van een vaststelling of herziening van een bestemmingsplan heeft de gemeentelijke overheid in een aantal situaties de bevoegdheid om van deze waarde van 48 dB af te wijken en een hogere grenswaarde vast te stellen tot een maximum van 53 dB tot respectievelijk 63 dB. De maximum grenswaarde van 53 dB is van toepassing indien sprake is van een buitenstedelijk gebied of van een auto(snel)weg; de maximum grenswaarde van 63 dB geldt indien sprake is van een binnenstedelijk gebied. In de onderhavige situatie is voor de genoemde wegen sprake van een binnenstedelijk gebied en geldt derhalve de maximumgrenswaarde van 63 dB.

Conform de Wgh artikel 74 lid 2 b bevindt zich langs een weg geen geluidszone indien op deze wegen een maximale snelheid van 30 km/h geldt. Voor wegen zonder geluidszone gelden formeel geen eisen ten aanzien van de maximaal toelaatbare geluidsbelastingen. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing, dient de zogenaamde gecumuleerde geluidsbelasting Lcum bepaald te worden, waarbij tevens de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer op deze 30 km/h-wegen beschouwd dient te worden. Bij deze cumulatie dient gebruik te worden gemaakt van de in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 beschreven dosismaat Lcum.

De gemeente Rijswijk heeft geen vastgesteld 'geluidsbeleid' ten aanzien van het verlenen van hogere grenswaarden.

Onderzoek

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting ter plaatse van de gevels van de beoogde ontwikkeling de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} uit de Wgh overschrijdt. Er treden ten gevolge van wegverkeer over de Prinses Beatrixlaan, de Generaal Spoorlaan en de Prinses Irenelaan ter plaatse van de gevels van de beoogde ontwikkeling geluidsbelastingen op tot ten hoogste respectievelijk 65, 62 en 62 dB (inclusief aftrek conform artikel 110 g Wgh). Aangezien voor de Prinses Irenelaan (vanwege de maximaal toegestane snelheid) formeel geen toetsing aan grenswaarden hoeft plaats te vinden, hoeft hiervoor geen hogere waarde te worden aangevraagd.



Figuur 4.1: Plattegrond met nummering torens, afbeelding afkomstig uit het akoestisch onderzoek uitgevoerd door Peutz en opgenomen in bijlage 12

De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt op een aantal posities ter plaatse van de gevels van de beoogde ontwikkeling overschreden. Dit gaat om de gevels van torens 3, 4 en 5 (tot een hoogte van 16,5 m) en de gevels van de stadswoningen aan de zijde van de Prinses Beatrixlaan.

Op de posities alwaar de maximale ontheffingswaarde overschreden wordt, dient de geluidsbelasting teruggebracht te worden tot de maximale ontheffingswaarde of dienen deze gevels 'doof' uitgevoerd te worden. Indien de geluidsbelasting wordt teruggebracht tot de maximale ontheffingswaarde kunnen hogere waarden aangevraagd worden. Voor de posities alwaar de voorkeursgrenswaarde, maar niet maximale ontheffingswaarde wordt overschreden, dienen hogere waarden te worden aangevraagd.

Indien bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk of onvoldoende blijken te zijn om de geluidsbelasting vanwege wegverkeer tot de voorkeursgrenswaarde te beperken, kunnen voorzieningen aan of in de woningen worden gerealiseerd. In voorliggende situatie worden (bouwkundige) maatregelen bij de ontvanger als meest kansrijk geacht. De invulling van deze maatregelen zal in een later stadium nader inzichtelijk gemaakt worden.

4.4 Bodem

Toetsingskader
Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden te worden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijziging dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd.

Ten behoeve van ruimtelijke plannen dient ten minste het eerste deel van het verkennend bodemonderzoek, het historisch onderzoek, te worden verricht. Indien uit het historisch onderzoek wordt geconcludeerd dat op de betreffende locatie sprake is geweest van activiteiten met een verhoogd risico op verontreiniging, dient een volledig verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Onderzoek en conclusie
Er is verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Geofoxx, het rapport is opgenomen in bijlage 11. Bij het chemisch onderzoek zijn lichte verontreinigingen met PAK, PCB, barium en naftaleen aangetoond, in gehalten boven de achtergrondwaarde/streefwaarde. De geasfalteerde delen van het plangebied zijn niet onderzocht. De aangetroffen concentraties leveren geen milieuhygiënische risico's op voor gebruikers of voor het milieu. Het terrein is derhalve geschikt voor de voorgenomen functie, wonen.

Ter plaatse van de bestaande bebouwing (fase 2 en 3) wordt in een later stadium, ten tijde van het vergunningentraject, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

4.5 Externe veiligheid

Beleid en normstelling
Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:
- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

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

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

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

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

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

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

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

Besluit externe veiligheid buisleidingen
Per 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen in werking getreden. In dat besluit wordt aangesloten bij de risicobenadering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zodat ook voor buisleidingen normen voor het PR en het GR gelden. Op advies van de minister wordt bij de toetsing van externe veiligheidsrisico's van buisleidingen al enkele jaren rekening gehouden met deze risicobenadering.

Onderzoek en conclusie
In de directe omgeving van het plangebied vindt geen vervoer gevaarlijke stoffen plaats over het water of spoor. Volgens de professionele risicokaart zijn er tevens geen risicovolle inrichtingen gelegen.

Het plangebied is gelegen op korte afstand, binnen 200 m, van de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan waarover gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Door Peutz, zie bijlage 18, zijn de risico's omtrent externe veiligheid inzichtelijk gemaakt in de vorm van een QRA. Aanvullend is er aandacht besteed aan het transport gevaarlijke stoffen over de A4. Op basis van de rapportage kan het volgende worden geconcludeerd:

- Ter plaatse van het plangebied wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar ten gevolgen van het transport van gevaarlijke stoffen over voornoemde wegen.
- Het groepsrisico neemt voor zowel de Beatrixlaan (oost en west) als de Generaal Spoorlaan toe met minder dan 10% en de oriëntatiewaarde wordt niet overschreden.
- Het invloedsgebied van de A4 (knooppunt Ypenburg - Den Haag zuid) is niet over het plangebied gelegen.

- Het invloedsgebied van de A4 (knooppunt Ypenburg) ten gevolge van transport van toxische vloeistoffen en gassen ter plaatse van het knooppunt is gelegen over het plangebied. Conform het Bevt dient derhalve het groepsrisico te worden verantwoord. Gezien de grote afstand zal dit transport geen belemmeringen opleveren voor de beoogde ontwikkeling.

Verantwoording groepsrisico A4
Voor de beoogde ontwikkeling is advies gevraagd aan de Veiligheidsregio Haaglanden.
De Veiligheidsregio bevestigt dat de afstand tussen het plangebied en het knooppunt Ypenburg te groot is om van invloed te zijn voor het groepsrisico. Wel worden maatregelen geadviseerd om de kans op incidenten te verkleinen, de effecten van incidenten te beperken en de zelfredzaamheid van de aanwezigen te verbeteren:
- Afschakelbare ventilatie (effectbeperking);
- Bereikbaarheid en bluswatervoorziening (effectbeperking);
- Vluchtweg van risicobron af (verhogen zelfredzaamheid);
- Voorbereiding interne organisatie (verhogen zelfredzaamheid);
- Risicocommunicatie (verhogen zelfredzaamheid).

Deze punten worden niet planologisch geborgd, maar zullen mee worden genomen in het bouwkundige ontwerp en ook gecommuniceerd worden naar toekomstige bewoners.

4.6 Bedrijven en milieuzonering

Beleid en Normstelling
In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:
- ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

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

Onderzoek
De beoogde ontwikkeling betreft een milieugevoelige functie. Gezien de ligging nabij centrumfuncties, kantoren en aan een ontsluitende weg, Prinses Beatrixlaan, kan het gebied getypeerd worden als gemengd gebied.

LPG-tankstation
Aan de Prinses Beatrixlaan is een tankstation zonder LPG gesitueerd. Conform de VNG-publicatie kan een benzinestation zonder LPG worden geschaald onder milieucategorie 2 met een bijbehorende richtafstand van 30 m ten opzichte van een rustige woonwijk of 10 m ten opzichte van gemengd gebied. De beoogde woningen liggen op circa 60 m, aan de richtafstand wordt derhalve voldaan. Verder zijn er geen bedrijven aanwezig die van invloed zijn op de milieusituatie ter plaatse. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- een leefklimaat.

KPN-gebouw
In het plangebied is een gebouw van KPN aanwezig, dit gebouw zal ook in de toekomstige situatie blijven bestaan. In de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' wordt voor de categorieën 'datacentra', 'nood-aggregaten t.b.v. elektriciteitsopwekking' en 'opslag brandbare vloeistoffen bovengronds K3-klasse <10 m³' een richtafstand van 30 m tussen woningen en de terreingrens van bedrijven toegepast. Deze is voor de eerste twee genoemde categorieën

gebaseerd op het aspect geluid. Voor 'datacentra' zijn de richtafstanden voor de overige aspecten (geur, stof en gevaar) 0 m. Voor 'noodaggregaten' en 'opslag brandbare vloeistoffen bovengronds K3-klasse <10 m³' is de richtafstand voor de overige aspecten geur, stof en gevaar respectievelijk 10 m, 0 m en 10 m.
In de onderhavige situatie zijn de geprojecteerde woningen op een afstand van minimaal 10 m gelegen vanaf het gebouw van KPN. Hiermee wordt niet voldaan aan de richtafstand voor het aspect geluid. In het onderzoek van Peutz, zie bijlage 19, wordt ingegaan op dit milieuaspect. Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- Aspect geluid koelinstallaties: in de geprojecteerde situatie van het KPN-gebouw voldoen de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter plaatse van de geluidsgevoelige bestemmingen aan de geluidsgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit van 50, 45 en 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hiermee is sprake van een goede ruimtelijke ordening en is het afwijken van de richtafstand van 30 m acceptabel.
- Aspect geluid noodstroomaggregaat: Tijdens het testen van het aggregaat in de dagperiode wordt voldaan aan de geluidsgrenswaarde uit het Activiteitenbesluit van 50 dB(A). Bij calamiteiten kan de waarde van $L_{Ar,LT}$ ten hoogste 50 dB(A) bedragen ter plaatse van de geprojecteerde hoogbouw in zowel de dag- als de avond- en nachtperiode. Gezien het incidentele karakter van deze situatie kunnen dergelijke geluidsniveaus op de gevel van woningen als acceptabel beoordeeld worden. Geadviseerd wordt om voor de geluidsgevoelige ruimten van de geprojecteerde woningen een zodanige geluidswering van de gevel van de woning toe te passen dat voldaan wordt aan een binnenniveau van 25 dB(A). Als alternatief geldt het toepassen van extra of betere geluidsdempers op zowel de uitlaat van de NSA als de gevelroosters voor de ventilatieluchtin- en uitlaat.
- Aspect gevaar: Gezien de opstelling en uitvoering van de dieseltank is in de onderhavige situatie het afwijken van de richtafstand acceptabel.
- Aspecten stof en geur: Gezien de afstand tussen het gebouw van KPN en de dichtstbijgelegen woonbestemming van 14 m wordt voldaan aan de richtafstand van 10 m voor de aspecten stof en geur.

De milieu-aspecten van het KPN-gebouw staan hiermee de geprojecteerde woonbebouwing niet in de weg.

Conclusie
Ter plaatse van de beoogde woningen is, indien de benodigde maatregelen worden uitgevoerd, sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het datacenter wordt niet in haar bedrijfsvoering beperkt.

4.7 Water

Waterbeheer en watertoets
De initiatiefnemer dient in een vroeg stadium overleg te voeren met de waterbeheerder over een ruimtelijk planvoornemen. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het Hoogheemraadschap van Delfland, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Bij het tot stand komen van dit bestemmingsplan is overleg gevoerd met de waterbeheerder over deze waterparagraaf.

Onderzoek
Door Peutz is de watertoets uitgevoerd (zie bijlage 20) en overleg gevoerd met het Hoogheemraadschap van Delfland. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Het plangebied is gelegen in een stedelijk gebied, binnen de Plaspoel- en Schaapweipolder (omvang circa 750 ha). In het plangebied ligt het peilvak I. Het winterstreefpeil bedraagt -1,25 NAP, het zomerstreefpeil -1,15 NAP en het gemiddelde maaiveld ter plaatse van het plangebied bedraagt 0,4 m.

Het totaal verharde oppervlak in de huidige situatie bedraagt 16.152 m² en in de toekomstige situatie 18.652 m².

Geconcludeerd wordt dat sprake is van een toename van 2.500 m² aan verhard oppervlak.

In de toekomstige situatie zal sprake zijn van parkeergarages op maaiveld die grotendeels worden uitgerust met groene daken. Dit betekent dat ter plaatse van het veronderstelde verharde oppervlak alsnog waterberging kan plaatsvinden.

Een standaard groendak kent een waterhoudend vermogen van 32 tot 150 liter/m². Binnen het plangebied wordt circa 8.000 m² groendak gerealiseerd, wat betekent dat 256.000 liter water opgevangen kan worden. Het oppervlak van deze voorziening is groter dan het te compenseren oppervlak. Bovendien kan het dak 256 m³ water opvangen, waarmee de bergingscapaciteit groter is dan de benodigde compensatie. De hoeveelheid neerslag die niet direct wordt opgenomen door de vegetatielaag op het dak wordt langzaam en vertraagd afgevoerd. Hiermee wordt het rioleringsstelsel ontlast en wordt wateroverlast voorkomen.

Conclusie
Uit de watertoets, uitgevoerd door Peutz bijlage 20, volgt dat geen extra waterberging noodzakelijk is. Er is in principe sprake van een toename van 2.500 m² aan verhard oppervlak. Echter gezien het feit dat grote delen van het verharde oppervlak (circa 8.000 m²) groen wordt uitgevoerd, behoeft er geen extra berging te worden gerealiseerd. De ontwikkeling leidt niet tot negatieve effecten op de waterhuishouding ter plaatse.

In de regels van het bestemmingsplan is een voorwaardelijke verplichting opgenomen (artikel 9.4.1).

4.8 Natuur en ecologie

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

Gebiedsbescherming
De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden, te weten:
- Natura-2000 gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Natura-2000 gebieden
De Minister van Economische Zaken (EZ) wijst gebieden aan die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Een dergelijk besluit bevat de instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke habitats en habitats van soorten (Habitatrichtlijn).
Een bestemmingsplan dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, kan uitsluitend vastgesteld worden indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet is verkregen, kan het plan worden vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:
- alternatieve oplossingen zijn niet voor handen;
- het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard; en
- de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

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

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

Soortenbescherming
In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:
- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

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

verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen of te verstoren. GS kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen PS vrijstelling verlenen van dit verbod. De gronden voor verlening van ontheffing of vrijstelling zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Habitatrichtlijn.

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

Bij de voorbereiding van het bestemmingsplan moet worden onderzocht of de Wnb de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Dit is het geval wanneer de uitvoering tot ingrepen noodzaakt waarvan moet worden aangenomen dat daarvoor geen vergunning of ontheffing ingevolge de wet zal kunnen worden verkregen.

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

Onderzoek
Gebiedsbescherming
Het plangebied ligt in de kern van Rijswijk. Het gebied maakt geen deel uit van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000, beschermd bos- of natuurgebied, NNN of beschermde Natuurmonumenten. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Solleveld en Kapitelduinen en ligt op een afstand van circa 6 km. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op een afstand van circa 800 m. In directe nabijheid van het plangebied zijn geen door de provincie aangewezen weidevogelkerngebieden aanwezig.

Het plangebied ligt buiten beschermde natuurgebieden. Directe effecten zoals areaalverlies en versnippering zijn hierdoor uitgesloten. Gezien de ruime afstand tot natuurgebieden kunnen negatieve effecten als gevolg van verstoring en verandering van de waterhuishouding eveneens worden uitgesloten. Effecten als vermesting/verzuring zijn onderzocht aan de hand van een Aerius-berekening (zie bijlage 7). Uit de berekening blijkt dat er geen rekenresultaten zijn die hoger zijn dan de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jr. Voor dergelijke projecten met zeer kleine deposities is met het Programma Aanpak Stikstof (PAS) voldoende ontwikkelingsruimte gecreëerd door het treffen van maatregelen in de Natura 2000-gebieden. Voor projecten die een bijdrage hebben van minder dan 0,05 mol N/ha/jr. geldt een vrijstelling van de Nb-wet vergunningplicht.
De Natuurbeschermingswet 1998 en het beleid van de provincie staan de uitvoering van het project niet in de weg.

Soortenbescherming
Er is ecologisch onderzoek uitgevoerd door Van der Goes en Groot (zie bijlage 8). De te verwachten soorten in het plangebied zijn weergeven in tabel 4.2.

In onderstaande tabel 4.2 staat aangegeven welke beschermde soorten er binnen en in de nabijheid van het plangebied naar verwachting aanwezig zijn en onder welk beschermingsregime deze vallen.

Tabel 4.2

Wet natuurbescherming			**nader onderzoek nodig bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting**
Vogelrichtlijn		alle inheemse soorten	nee
Habitatrichtlijn bijlage IV		gewone dwergvleermuis	ja, onderzoek is uitgevoerd
Overige soorten	Algemeen Vrijstellingsregeling provincie Zuid-Holland	 algemene grondgebonden zoogdieren en algemene amfibieën	nee nee
lijst vogels jaarrond beschermde nesten	provincie Zuid-Holland	bosuil	nee, wel ontheffing

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

- Voor de algemene soorten amfibieën en zoogdieren geldt een provinciale vrijstelling voor de relevante verbodsbepalingen uit de Wnb. Nader onderzoek of een ontheffing in het kader van de wet is niet nodig. Uiteraard geldt wel de algemene zorgplicht. Dat betekent dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.
- Bij aanvang en tijdens werkzaamheden dient er rekening te worden gehouden met broedende vogels. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels wordt voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen op te starten of wanneer er geen broedgeval aanwezig is. Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden op het moment dat er geen broedgevallen (meer) aanwezig zijn, is overtreding van de wet niet aan de orde. De meeste vogels broeden overigens tussen 15 maart en 15 juli (bron: website vogelbescherming).
- In het centrale gebouw en het hoge kantoorgebouw kunnen verblijvende gebouwbewonende vleermuissoorten voorkomen. Om de aanwezigheid te kunnen bepalen is er nader vleermuisonderzoek uitgevoerd, tijdens dit onderzoek zijn verblijvende vleermuizen vastgesteld (zie bijlage 21). Het gaat om twee kolonies van de gewone dwergvleermmuis die worden gebruikt als kraamverblijf en/of als plek voor een zomerkolonie. Indien de werkzaamheden worden verricht aan het gebouw waar de verblijfplaatsen zijn vastgesteld, dient er een activiteitenplan te worden opgesteld. Dit activiteitenplan dient dan bijgevoegd te worden bij de ontheffingsaanvraag in het kader van de Wnb. Er zijn geen paarverblijven aangetroffen en middernachtzwermen is niet waargenomen. Het gebruik van de gebouwen als winterverblijfplaats wordt daarmee niet waarschijnlijk geacht.

- Tijdens het vleermuisonderzoek is er een roestende bosuil vastgesteld aan de rand van het plangebied. Voor deze soort is voldoende alternatief leefgebied voorhanden in Park Overvoorde.
- Vissen: Met het vangen van vissen ten behoeve van het onderzoek zijn geen beschermde vissoorten onder de Wnb gevangen. Er werd één Kroeskarper gevangen. De Kroeskarper staat op de Rode Lijst als kwetsbare soort, maar wordt niet beschermd onder de Wnb. In de wateren van het plangebied werd verder een zeer arme visfauna vastgesteld. Deels waren de wateren te geïsoleerd en te sterk bedekt met kroos om geschikt te zijn voor veel verschillende vissoorten en grote aantallen.

Gezien de bovenstaande conclusies staat de Wnb, met inachtneming van de voorgestelde maatregelen, de uitvoering van het plan niet in de weg.

Conclusie
De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot negatieve effecten op beschermde natuurgebieden. Er wordt ontheffing aangevraagd voor de gewone dwergvleermuis. In het voorjaar van 2019 zijn vleermuiskasten geplaatst op de gebouwdelen die niet gesloopt gaan worden. Aangezien het plan voldoende ruimte biedt voor mitigerende en compenserende maatregelen, vormt het aspect ecologie geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

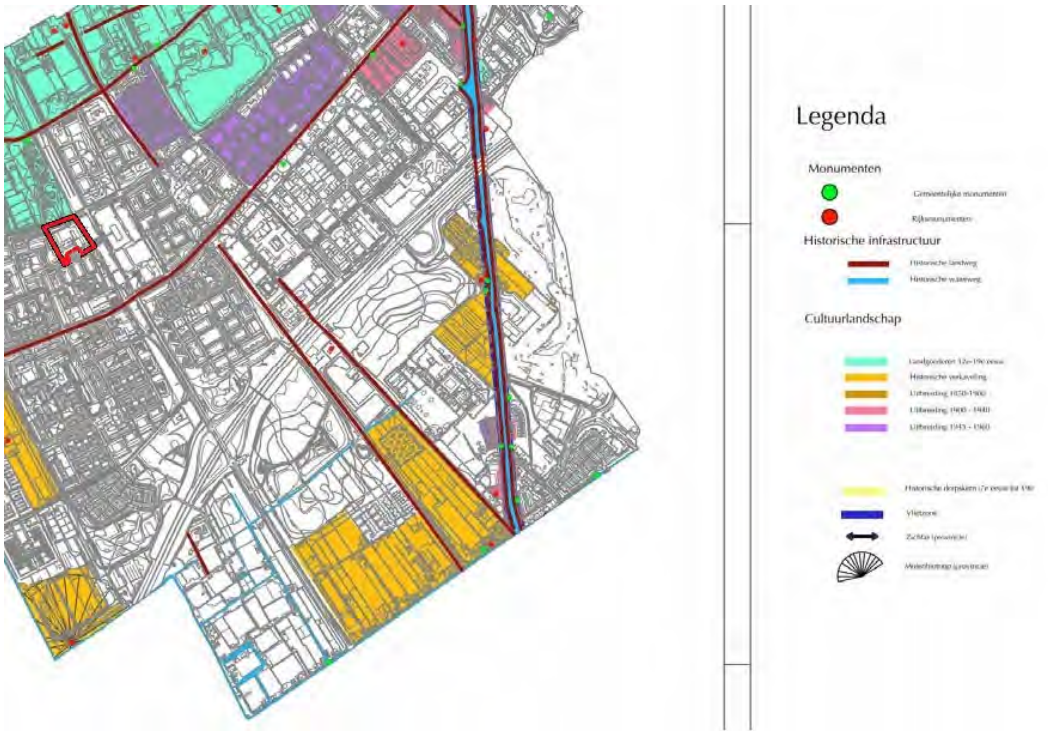
4.9 Cultuurhistorie en archeologie

4.9.1 Cultuurhistorie

Toetsingskader
Rijksbeleid
Goede ruimtelijke ordening betekent dat er een integrale afweging plaatsvindt van alle belangen die effect hebben op de kwaliteit van de ruimte. Een van die belangen is de cultuurhistorie. Per 1 januari 2012 is in het kader van de modernisering van de monumentenzorg (MOMO) in het Besluit ruimtelijke ordening van het Rijk opgenomen dat gemeenten bij het maken van ruimtelijke plannen rekening moeten houden met cultuurhistorische waarden.

Gemeentelijk beleid
In de gemeentelijke nota 'Actualisering Nota Cultureel Erfgoed' zijn ook cultuurhistorische waardenkaarten opgenomen. In deze nota zijn diverse gebieden/structureren beschreven die vanuit het oogpunt van cultuurhistorie waardevol zijn.

Beoogde ontwikkeling
In de gemeentelijke Nota Cultureel Erfgoed zijn diverse gebieden/structureren beschreven die vanuit het oogpunt van cultuurhistorie waardevol zijn: de Landgoederenzone, de historische dorpskern, de Vlietzone, de historische verkaveling (o.a. de Hoekpolder), de gebieden die tussen 1850-1900 zijn uitgebreid, de gebieden die tussen 1900-1940 zijn uitgebreid, de gebieden die tussen 1945-1960 zijn uitgebreid, historische landwegen en historische waterwegen. Het plangebied is niet gelegen in of in de nabijheid van één van deze gebieden/structuren (zie ook figuur 4.2).



Figuur 4.2: Uitsnede Cultuurhistorische waardenkaart Rijswijk. Het plangebied is rood omkaderd

Ten noorden van het plangebied ligt de Landgoederenzone welke zich kenmerkt door meerdere landgoederen met cultuurhistorische waarde. Deze waarden hebben echter geen invloed op het voorliggende plangebied of andersom. In het plangebied zelf zijn geen monumenten of cultuurhistorisch waardevolle objecten aanwezig.

Conclusie
In de huidige en toekomstige situatie bevinden zich binnen het plangebied geen monumenten of cultuurhistorisch waardevolle objecten welke een bijzondere bescherming behoeven. Er zijn vanuit het aspect cultuurhistorie dan ook geen belemmeringen in het kader van het voorliggende ontwikkeling.

4.9.2 Archeologie

Toetsingskader

Rijksbeleid

De Wet op de archeologische monumentenzorg (een wijzigingswet van de Monumentenwet 1988) is het eindresultaat van de implementatie van het Europese Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed in de Nederlandse wetgeving. De wet bevat 3 belangrijke uitgangspunten:

- het streven naar behoud in situ van archeologische waarden;
- het tijdig betrekken van de archeologische waarden in de ruimtelijke ordening door het opnemen van harde juridische eisen in bestemmingsplannen;
- de verstoorder betaalt voor het onderzoek en de documentatie van archeologische waarden als behoud in de bodem niet tot de mogelijkheden behoort.

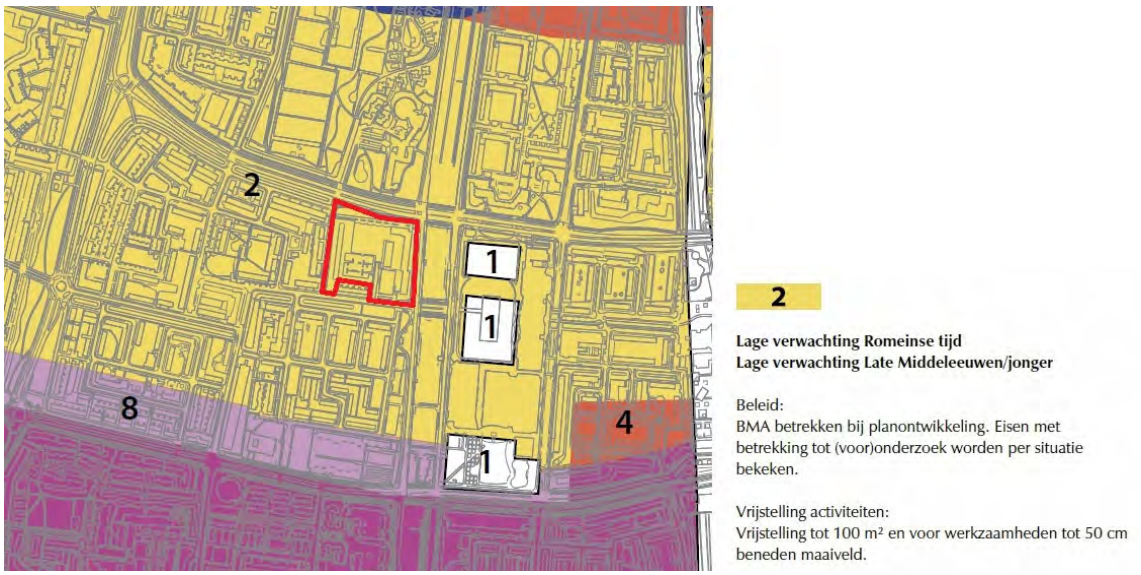
Gemeentelijk beleid

Op 17 december 2013 heeft de gemeenteraad de 'Actualisering Nota Cultureel Erfgoed' en bijbehorende archeologische waardenkaarten vastgesteld. In de nota wordt ingegaan op de vraag hoe resten uit het verleden kunnen worden behouden, zonder moderne ontwikkelingen buiten te sluiten.

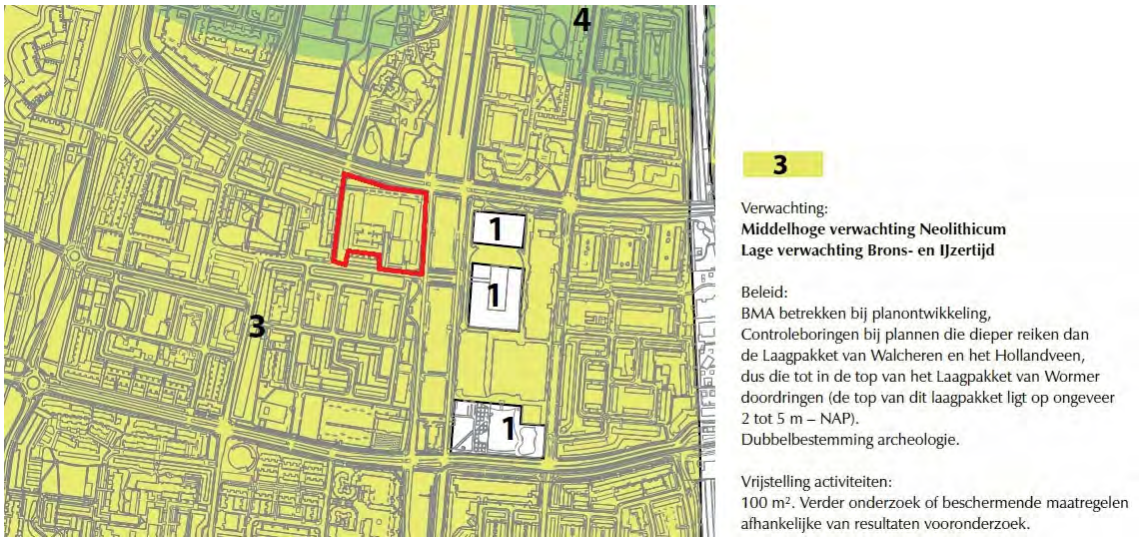
Beoogde ontwikkeling
De gemeentelijke archeologische waarden- en beleidskaart heeft twee niveaus (kaartbladen) op basis van de ouderdom en diepteligging in de bodem. De bewoningsresten uit de Neolithicum, Brons- en IJzertijd liggen in een groot deel van Rijswijk op een diepte van meer dan 1,5-2 m beneden maaiveld. De bewoningsresten uit de Romeinse tijd en jonger liggen in heel Rijswijk op een diepte vanaf de onderzijde van de bouwvoor. De dikte van de bouwvoor verschilt in Rijswijk echter per gebied.

Op het kaartblad Neolithicum, Brons- en IJzertijd (legenda nr. 3) heeft het plangebied de status 'Middelhoge verwachting Neolithicum, Lage Verwachting Brons- en IJzertijd' (zie figuur 4.3). Het beleid is het betrekken van het gemeentelijk taakveld Archeologie bij de ontwikkeling van plannen. Een (verkennend) booronderzoek is nodig bij plannen die dieper reiken dan het Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen (en is dus nodig voor plannen waarbij het grondwerk reiken tot in de top van het Laagpakket van Wormer doordringen. Dit is ongeveer 2 tot 5 m -NAP). Verder onderzoek (of beschermende maatregelen) is (zijn) afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek. De vrijstelling is tot 100 m².

Op het kaartblad Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd (legenda nr. 2) heeft het plangebied de status 'Lage verwachting Romeinse tijd en Lage Verwachting Late Middeleeuwen/ jonger' (zie figuur 4.4). Het beleid is het betrekken van het gemeentelijk taakveld Archeologie bij de ontwikkeling van plannen. De eisen voor (voor)onderzoek worden per situatie bekeken. Er geldt een vrijstelling tot 100 m² en voor werkzaamheden tot 50 cm beneden maaiveld.



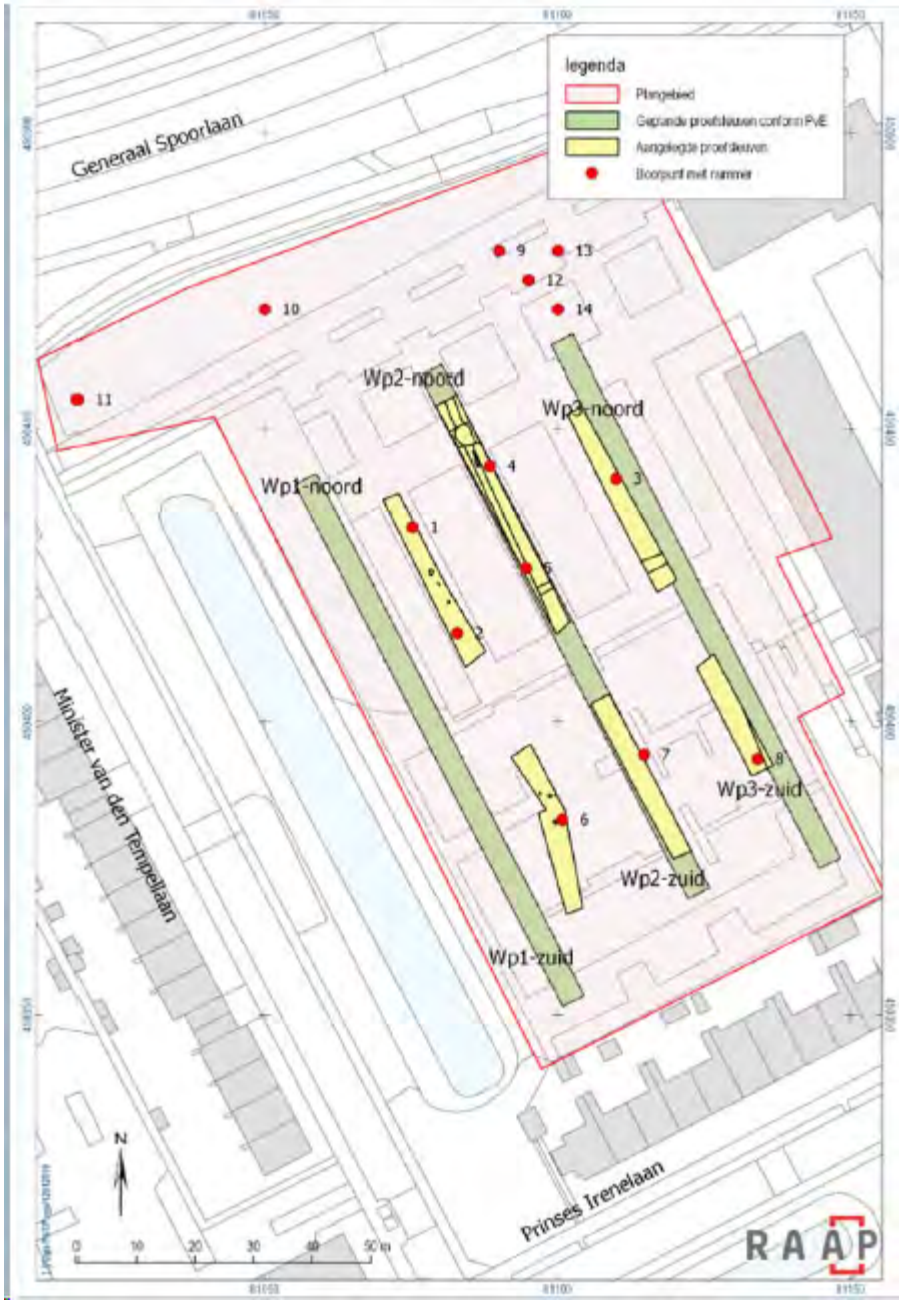
Figuur 4.3: Uitsnede Archeologische waarden- en beleidskaart – Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Het plangebied is rood omlijnd.



Figuur 4.4: Uitsnede Archeologische waarden- en beleidskaart – Neoliticum Brons- en IJzertijd. Het plangebied is rood omlijnd.

Onderzoek
In 2015 is door Bureau Monumentenzorg en Archeologie een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is als bijlage 15 opgenomen bij de toelichting van dit bestemmingsplan.
Uit dit onderzoek is gebleken dat het plangebied een gedifferentieerde verwachting heeft voor de aanwezigheid van archeologische resten. Zo heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats uit het tijdvak Neolithicum en een lage verwachting voor de Brons- en IJzertijd. Deze resten zouden zich kunnen bevinden in de top van een eventueel aanwezige strandwal met duinen of (goed ontwaterd) veen. Hoewel op de geologische kaarten geen Oude Duinen staan aangegeven, kan de (lokale) aanwezigheid hiervan op een dieper niveau niet uitgesloten worden. De eventuele aanwezigheid van lokale opduikingen van dergelijke duinen zal tijdens huidig onderzoek getoetst worden door een aanvullend booronderzoek. Ook voor de Romeinse tijd geldt een lage archeologische verwachting. Nederzettingen uit deze periode lijken zich te concentreren in de top van de oeverafzettingen van de Gantel dan wel de zandige kreekruggen die het gebied doorsneden. Dergelijke afzettingen kunnen in het plangebied direct onder het middeleeuwse cultuurdek aanwezig zijn. Voor de late middeleeuwen en jonger geldt een middelhoge archeologische verwachting. Een daadwerkelijke vindplaats is echter nog niet aangetoond. Aangezien een booronderzoek geen aanvullend inzicht oplevert over de aard van dergelijke vindplaatsen, is een waarderend proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.

Omdat met behulp van een reeds uitgevoerd booronderzoek te weinig inzicht is verkregen in de precieze aard en herkomst van de vondsten is een aanvullend booronderzoek uitgevoerd. Om inzicht te krijgen in de aard van de vindplaats en om vast te stellen of er daadwerkelijk archeologische sporen binnen het plangebied aanwezig zijn, is het booronderzoek gecombineerd met een proefsleuvenonderzoek.



Figuur 4.5: Overzicht van de proefsleuven en de locatie van de gezette boringen (bron: RAAP)

Dit onderzoek is toegevoegd in bijlage 17.

Conclusie

De resultaten van het onderzoek tonen aan dat bij de bestaande planvorming geen waardevolle archeologische resten verstoord zullen worden. Er gelden geen restricties ten aanzien van de verdere planvorming binnen de grenzen van het huidige plangebied. Wel dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van een vindplaats uit de Romeinse tijd in de nabije omgeving.

Binnen het plangebied is de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' opgenomen conform het geldende bestemmingsplan.

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.10 Duurzaamheid

Beleid en Normstelling

Nationaal klimaatbeleid

Teneinde de Kyotodoelstellingen te realiseren, is landelijk klimaatbeleid geformuleerd. De korte termijn doelstelling voor Nederland is de uitstoot van de belangrijkste broeikasgassen in de periode van 2008-2012 met 6% terug te dringen ten opzichte van 1990. Op de lange termijn wil de overheid de overgang naar een duurzame energiehuishouding bereiken (een aandeel van 20% duurzame energie in 2020) en verdere beperking van de CO_2-uitstoot realiseren (30% in 2020 ten opzichte van 1990). Dit is verwoord in het vierde Nationaal Milieubeleidsplan (NMP4).

De Nederlandse overheid wil de helft van de nodige emissiereductie behalen met binnenlandse maatregelen en de andere helft uit het buitenland met behulp van de flexibele instrumenten uit het Kyotoprotocol.

Landelijk beleid

De Rijksoverheid werkt naar een CO_2-arme energievoorziening in 2050, die veilig, betrouwbaar en betaalbaar is. Om de energiedoelen te bereiken, zijn al verschillende afspraken gemaakt waaronder het energieakkoord in 2013. Hierin staan afspraken met doelen tot 2023. Het aandeel hernieuwbare energie in de totale nationale energieopwekking wordt 16% in 2023. In 2015 is een internationaal Klimaatakkoord (Parijs) gesloten. Deze afspraken sluiten goed aan op het Energieakkoord.

Gemeentelijk beleid

Duurzaamheidsagenda 2020: Op weg naar ee n duurzaam Rijswijk

Op 1 november 2011 is het duurzaamheidsplan: 'Duurzaamheidsagenda 2020: Op weg naar een duurzaam Rijswijk' vastgesteld door de raad. In 2020 wil de gemeente Rijswijk een groene, schone en milieuvriendelijke gemeente zijn. Daarnaast wil de gemeente Rijswijk in 2020 25% minder CO_2 uitstoten ten opzichte van 2011.

In het duurzaamheidsplan wordt per thema aangegeven wat de ambitie is en wat daarvoor nodig is om het te bereiken. Alle doelstellingen per thema moeten leiden tot een duurzame gemeente, die schoner, groener en milieuvriendelijker is. In dit kader worden verschillende projecten uitgevoerd, zoals bijvoorbeeld het wijkgericht energiebesparingsproject en het gebruiken van het DPL-instrument om duurzaamheidsambities bij gebiedsontwikkeling/herstructurering in kaart te brengen en zo duurzaamheid te waarborgen, etc.

In augustus 2016 stelde het college het meerjarenplan vast als aanvulling op de eerdere duurzaamheidagenda 2020. In het meerjarenplan wordt een verbinding gemaakt tussen diverse duurzaamheidsthema's en zijn de kansen te zien om de duurzaamheid te verbeteren in Rijswijk.

Voor het thema duurzaam bouwen verwijst het duurzaamheidsplan naar de ambities in het plan van aanpak duurzaam bouwen. Hieronder een beschrijving.

Plan van aanpak duurzaam bouwen
De gemeente Rijswijk heeft een plan van aanpak duurzaam bouwen vastgesteld (december 2006) waarin de duurzaam bouwen ambities in beleid zijn verankerd. Dit beleid is gericht op het besparen van energie en duurzaam materiaalgebruik in nieuwbouw- en herstructureringsprojecten. Ook is het van toepassing op woningen, bedrijven, kantoren, scholen en andere gemeentelijke gebouwen en grond-, weg- en waterbouw. De gemeente Rijswijk ziet duurzaam bouwen breder dan alleen de bouwmaterialen genoemd in het nationaal pakket woningbouw. Ook het stedenbouwkundig niveau, de utiliteitsbouw, de renovatiefase en de sloopfase zijn aandachtspunten. De gemeente hanteert de volgende definitie voor duurzaam bouwen: het op zodanige wijze inrichten, bouwen, beheren en slopen van gebouwen en van de gebouwde omgeving, op zodanige wijze dat de schade aan het milieu in alle stadia van ontwerp tot en met sloop, zoveel mogelijk wordt beperkt of tot stand wordt gebracht. Duurzaam bouwen betekent ook het toevoegen van positieve milieuaspecten, waardoor de draagkracht van milieu wordt verhoogd. De ambities geformuleerd in het plan van aanpak dienen als uitgangspunt voor de duurzame kwaliteit van de woningen en gebouwen binnen deze gemeente.

Om duurzaam bouwen meetbaar te maken, maakt de gemeente gebruik van het rekenprogramma GPR gebouw (gemeentelijk praktijk richtlijn gebouw). Door het invoeren van gegevens worden prestaties zichtbaar voor de thema's energie, milieu, gebruikskwaliteit en toekomstwaarde. De gemeente heeft in het plan van aanpak duurzaam bouwen aangegeven dat ze een ambitie van GPR 7 of hoger heeft voor nieuwbouw en een EPC-waarde (energieprestatie coëfficiënt) van 10% onder het wettelijk minimum. Daarnaast is GPR-gebouw ook geschikt voor bestaande bouw, het geeft inzicht in kwaliteitsverbetering van een ingreep.

Duurzaam bouwen staat voor het ontwikkelen en beheren van de gebouwde omgeving met respect voor mens en milieu zodat kan worden voorzien in de behoefte van de huidige generatie zonder dat voor toekomstige generaties de mogelijkheid wordt ontnomen om ook in hun behoeften te kunnen voorzien. Duurzaam bouwen is daarmee onderdeel van de kwaliteit van de gebouwde omgeving.

In 2012 is het dubo-advies team opgezet. Dit team geeft intern en extern advies over duurzaam bouwen en de ambities van de gemeente (inclusief het dubo-instrument GPR). Op die manier kunnen projectontwikkelaars en bouwers dit zo vroeg mogelijk in het bouwproces opnemen.

Bouwbesluit 2012
Conform het Bouwbesluit 2012 moet vanaf 2013 bij elke omgevingsvergunningsaanvraag voor nieuwbouwwoningen en kantoren met een gebruiksvloeroppervlakte groter dan 100 m² een milieuprestatieberekening bijgevoegd worden. De milieuprestatie is een prestatiegericht voorschrift op het niveau van het gebouw. De overheid wil met het voorschrift de negatieve milieueffecten van constructie en gebouw gebonden installaties bij de nieuwbouw van woningen, woon- en kantoorgebouwen beperken.

Beoogde ontwikkeling
Bij de herontwikkeling van de HBG-locatie wordt ingezet op een brede definitie van duurzaamheid. Dat betekent dat niet alleen wordt ingezet op een energetische vorm van duurzaamheid (zoals zonne- en windenergie), maar ook op ecologische, sociale, materialistische en economische duurzaamheid. Het inzetten op energie is erg belangrijk, maar mag op geen enkele wijze ten koste gaan van de woonkwaliteit. Zonne- en windenergie mag daarom uitsluitend op daken opgewekt worden. Een uitzondering hierbij zijn de eventueel toe te passen fotovoltaïsche cellen op de gevels. De installaties dienen op een vriendelijke wijze geïntegreerd te worden met de woonblokken.

Bij ecologische duurzaamheid kan gedacht worden aan de vergroening van gevels en daken, de toepassing van natuurvriendelijke oevers en het ontwerpen van een klimaatadaptieve openbare ruimte.
Materialistische duurzaamheid komt tot uitdrukking in het gebruik van duurzame materialen, die mooi verouderen, waardoor ook de beeldkwaliteit op langere termijn is gewaarborgd.
Sociale duurzaamheid moet tot uiting komen in de gezamenlijke entrees van de woningen en de buitenruimte, die beide moeten uitnodigen tot ontmoeting. Voorgenoemde factoren dragen bij aan een hoogwaardige en leefbare architectuur en buitenruimte. Daarnaast moet de collectieve daktuin ruimte bieden voor buurtinitiatieven. Het voormalige KPN-gebouw speelt daarbij een belangrijke rol: het gebouw kan flexibel worden ingevuld aan de hand van ideeën van omwonenden. Duurzaamheid is een belangrijk aspect, maar mag niet ten koste gaan van woonkwaliteit en uitstraling. Bovendien is het – los van de EPC-normen en het bepaalde in het Bouwbesluit – geen harde eis, maar eerder een gemeenschappelijk doel om te komen tot een meer duurzame leefomgeving. Het gemeentelijke duurzaamheidsbeleid vormt daarbij het vertrekpunt. Bij de uitwerking van de bouwplannen dient geanticipeerd te worden op toekomstige mogelijkheden om de gebouwen (nog) duurzamer te maken. Daarnaast dient er bijzondere aandacht uit te gaan naar het aspect geluid.
Het streven is een gezond en duurzaam leefklimaat tot stand te brengen, geluid speelt daarbij een belangrijke rol.

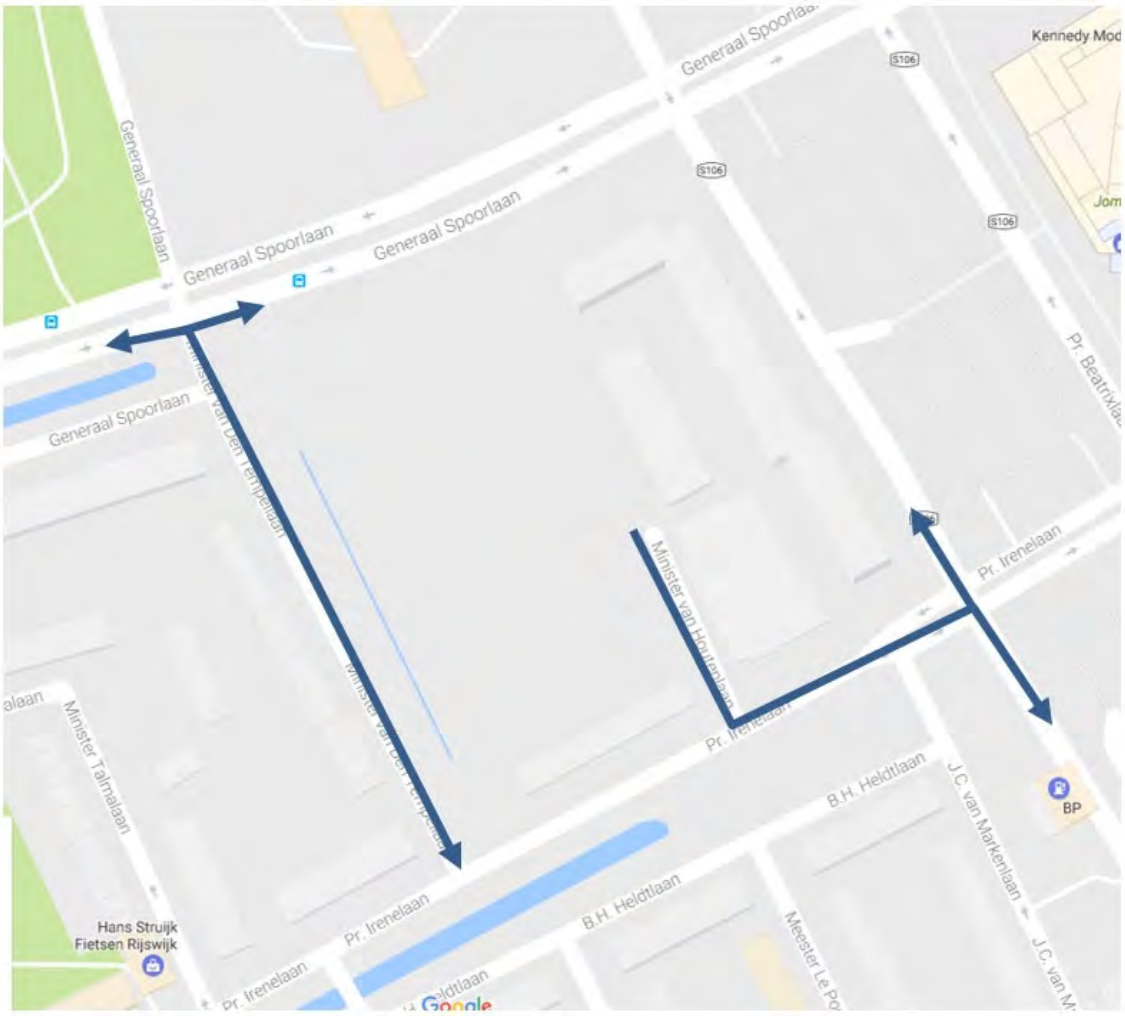
4.11 Mobiliteit

Het aspect mobiliteit neemt een belangrijke plek in, in het kader van de voorgenomen ontwikkeling. Zowel de gevolgen van het aspect verkeer in de vorm van een gewijzigde verkeersgeneratie en afwikkeling, als van het aspect parkeren hebben een aanzienlijke impact op het plangebied en zijn omgeving. Naar beide aspecten is dan ook uitvoerig onderzoek gedaan.

4.11.1 Verkeer

Bestaande situatie

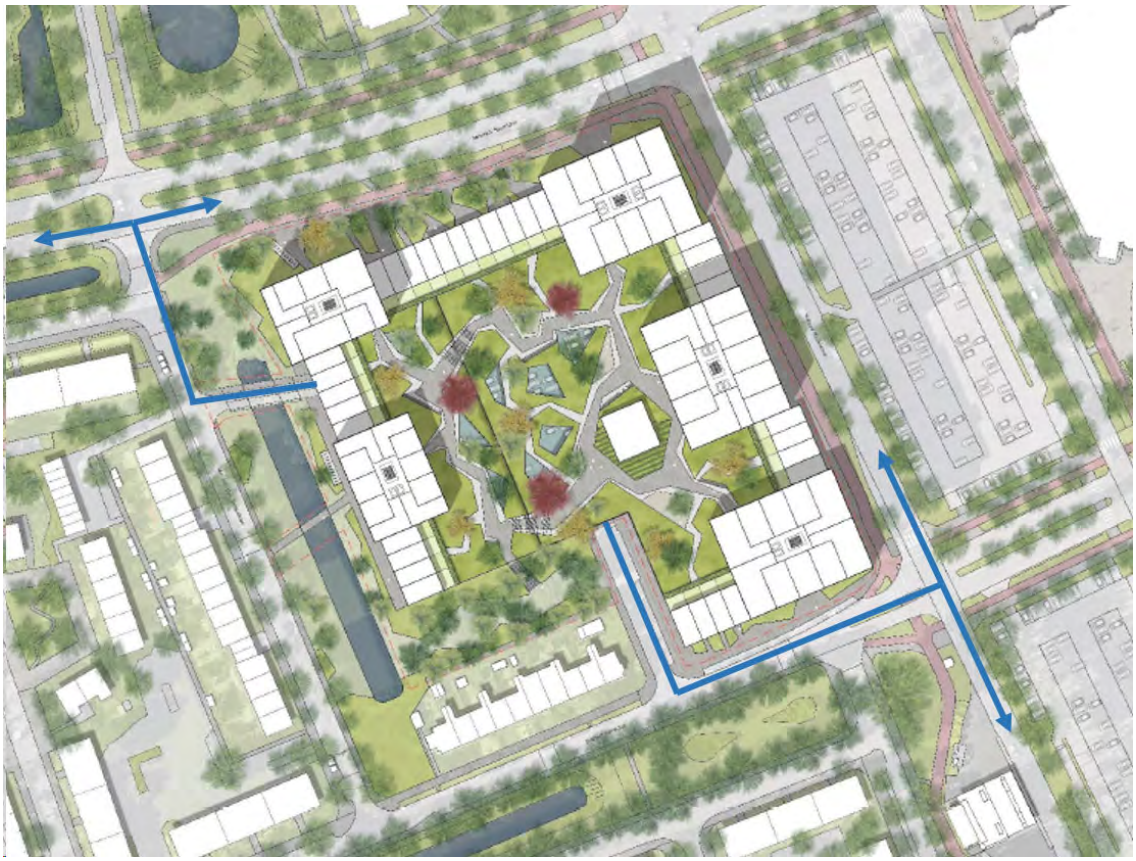
Het gebied wordt omsloten door de Generaal Spoorlaan aan de noordzijde, de Prinses Beatrixlaan aan de oostzijde, de Prinses Irenelaan aan de zuidzijde en de Minister Van den Tempellaan aan de westzijde. In de huidige situatie wordt het plangebied via de Prinses Irenelaan op de Prinses Beatrixlaan ontsloten. Daarnaast wordt de Minister Van den Tempellaan direct op de Generaal Spoorlaan ontsloten (zie figuur 4.6). De Minister Van Houtenlaan ligt centraal in het plangebied en takt aan de zuidzijde aan op de Prinses Irenelaan.



Figuur 4.6: De bestaande ontsluiting van het plangebied

Toekomstige situatie

De ontsluiting van het plangebied vindt in de toekomstige situatie plaats via de Minister Van Houtenlaan/Prinses Irenelaan (1e ontsluiting) en via de Minister Van den Tempellaan/Generaal Spoorlaan (2e ontsluiting). Zie figuur 4.7.



Figuur 4.7: De toekomstige ontsluiting van het plangebied

Om de effecten in beeld te brengen van het extra verkeer als gevolg van de ontwikkeling is een kruispuntanalyse uitgevoerd. Deze analyse is toegevoegd in bijlage 14.

De analyse is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- er worden op de voormalige HBG-locatie 510 appartementen gebouwd; deels huur, deels koop en tevens (ruim afgerond) circa 40 stadswoningen;
- er is uitgegaan van een verdeling tussen huur- en koopappartementen van 50%;
- voor de verkeersgeneratie bij stadswoningen is uitgegaan van het 'worstcase'scenario;
- er is uitgegaan van de maximale verkeersgeneratie per woningsoort (verkeersgeneratiecijfers CROW): respectievelijk 1,6 (huur) en 3,7 (koop) motorvoertuigen per appartement per weekdag en 5,3 motorvoertuigen per woning per werkdag.
  *Extra motorvoertuigen per etmaal door huurappartementen = 255 * 1,6 = 408 mvt.*
  *Extra motorvoertuigen per etmaal door koopappartementen = 255 * 3,7 = 944 mvt.*
  *Extra motorvoertuigen per etmaal door stadswoningen = 40 * 5,3 = 212 mvt.*
  Totaal: 1.564 mvt.

Door de hoeveelheid motorvoertuigen te vermenigvuldigen met 1,11 is het aantal motorvoertuigen per werkdag bepaald. De spitsuurbelasting is 10% van de werkdagbelasting.
*Totaal extra motorvoertuigen per spitsuur = 1.564 * 1,11 * 0,10 = 174 mvt.*

In de ochtendspits ontstaat op de kruising Prinses Irenelaan-Prinses Beatrixlaan een wachtrij. Deze wachtrij blokkeert de J.C. van Markenlaan en de huidige uitrit van het HBG-terrein. De wachtrij komt niet tot aan de Minister Van Houtenlaan.
De doorstroming op de Prinses Beatrixlaan richting de Prinses Irenelaan is een aandachtspunt. Hier slaan in de nieuwe situatie in de avondspits 87 extra voertuigen linksaf. Deze voertuigen moeten afremmen om de bocht te kunnen nemen, wat de doorstroming en veiligheid op de

Beatrixlaan zeker niet ten goede komt, omdat deze voertuigen zich in een groot peloton voertuigen bevinden. Bij de herinrichting van de Prinses Beatrixlaan zal nader bekeken worden hoe dit aandachtspunt het beste kan worden meegenomen in het ontwerp en de verkeersregeling.

In de avondspits ontstaat een wachtrij op de kruising Generaal Spoorlaan-Prinses Beatrixlaan van 35 m. Dit overschrijdt de maximum opstellengte van 25 m.

Conclusie
Het extra verkeer dat wordt gegenereerd door het bouwplan op de voormalige HBG-locatie kan worden afgewikkeld binnen de bestaande verkeersstructuur, met uitzondering van de kruising Generaal Spoorlaan/Prinses Beatrixlaan. Op basis van de analyse wordt aanbevolen de opstelstrook van de Prinses Beatrixlaan richting het zuiden te verlengen met 10 m. Dit wordt meegenomen bij de herinrichting van de Prinses Beatrixlaan.

4.11.2 Parkeren
Het voornemen voorziet in de realisatie van maximaal 550 nieuwe woningen.

Zoals vastgelegd in de gemeentelijke parkeernota (zie paragraaf 3.4.9) dient op eigen terrein te worden voorzien in voldoende parkeerplaatsen. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is door het bureau Empaction BV een parkeeronderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is als bijlage 13 bij de toelichting van dit bestemmingsplan gevoegd.

Onderzoek
Het programma bestaat uit 550 woningen. Voor de parkeerbalans wordt uitgegaan van het volgende programma:
- 300 middeldure huurwoningen;
- 218 middeldure koopwoningen;
- 32 dure koopwoningen.

Parkeereis - uitgangspunten
Uitgangspunt voor de parkeernormering vormt de Nota Parkeernormen van de gemeente Rijswijk uit 2011. Daarin zijn de volgende eisen opgenomen.

functie/woningtype	**norm voor centrumgebied**
koopwoning - duur	1,2
koopwoning - midden/goedkoop	1,1
huurwoning - midden/goedkoop	1,1
bezoek	0,3

Inmiddels hanteert het CROW, het adviesorgaan voor parkeernormen, aangepaste normen voor bovenstaande woningtypen. Op basis van adviesrichtlijnen en eigen gemeentelijke cijfers voor het autobezit bij verschillende woontypen wordt voorgesteld voor deze ontwikkeling uit te gaan van de volgende parkeernormen.

functie/woningtype	**norm voor centrumgebied**	**aangepaste norm**
koopwoning - duur	1,2	1,5
koopwoning – midden/goedkoop	1,1	1,1
huurwoning – midden/goedkoop	1,1	0,8
bezoek	0,3	0,3

Een tweede aanpassing op de Nota Parkeernormen betreft de aanwezigheidspercentages. De in de Nota gebruikte aanwezigheidspercentages zijn inmiddels verouderd. Er wordt gebruikgemaakt van actuele door het CROW opgestelde aanwezigheidspercentages.

Berekening parkeereis

Parkeerplaatsen exclusief dubbelgebruik

functie/woningtype	aantal woningen	P-Norm	aantal P-plaatsen
koopwoning - duur	32	1,5	48
koopwoning - midden	218	1,1	240
huurwoning - midden/goedkoop	300	0,8	240
bezoek (koop en huur)	550	0,3	165
totaal exclusief dubbelgebruik			693

Dubbelgebruik

Niet iedereen is op hetzelfde moment aanwezig. Het CROW hanteert de volgende aanwezigheidscijfers.

	werkdag-ochtend	werkdag-middag	werkdag-avond	koopavond	werkdag-nacht	zaterdag-middag	zaterdag avond	zondag-middag
woningen bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
woningen bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%

Als een parkeerplaats flexibel gebruikt kan worden, kan de parkeereis worden teruggebracht. Het piekmoment, het moment dat een maximaal aantal bewoners en/of bezoekers gelijktijdig wil parkeren, ligt is bepaald en ligt voor deze ontwikkeling op de werkdag avond. Toepassing van de aanwezigheidspercentage leidt tot de volgende parkeercijfers.

functie/woningtype	aantal woningen	P-Norm	aanwezigheidwerkdag-avond	aantal P-plaatsen
koopwoningen - duur	32	1,5	90%	43
koopwoning - midden	218	1,1	90%	216
huurwoning - midden/goedkoop	300	0,8	90%	216
bezoek	550	0,3	80%	132
totaal				607

Scenario beperkt dubbelgebruik

Ontwikkelaar heeft aangegeven voorstander te zijn van beperkt dubbelgebruik, dat wil zeggen dat koopwoningen 1 vaste parkeerplaats kunnen mee kopen met de woning. Een eigen parkeerplaats kan niet worden ingezet voor bezoek. Het aantal benodigde parkeerplaatsen stijgt daarmee als volgt (berekend voor piekmoment, werkdag avond).

Functie/ woningtype	aantal woningen	P-Norm	aanwezigheid werkdag avond	aantal P-plaatsen
koopwoning - duur	32	1,5	nvt	43
koopwoning - midden en duur	218	1,1	nvt	240
huurwoning - midden/goedkoop	300	0,8	90%	216
bezoek	550	0,3	80%	132
totaal				631

Conclusie
Het aantal te realiseren parkeerplaatsen, uitgaande van maximaal flexibele inzetbaarheid van de parkeervoorzieningen, is voor deze ontwikkeling 607 plaatsen. De ontwikkeling voorziet in een parkeerterp met 550 parkeerplaatsen. Dit betekent dat op het piekmoment voor 57 parkeerplaatsen plaats moet zijn in de openbare ruimte.

Bij het scenario beperkt dubbelgebruik zijn 631 parkeerplaatsen nodig. Dit betekent dat op het piekmoment 81 parkeerplaatsen opgevangen moeten worden in de openbare ruimte.
Naarmate parkeerplaatsen niet flexibel ingezet kunnen worden (maar als parkeerplaats worden gekoppeld aan een woning), zijn meer parkeerplaatsen noodzakelijk.

Omgeving

Uit het parkeeronderzoek dat Empaction in het kader van deze ontwikkeling heeft uitgevoerd (zie Bijlage 13) blijkt dat – op basis van tellingen in de omgeving – er nog plaats is voor tenminste 140 geparkeerde auto's in de omgeving, zonder dat normen voor parkeerdruk worden overschreden. Recentere gemeentelijke tellingen (maart 2018 – hoewel uitsluitend op werkdagochtend en werkdagnacht uitgevoerd voor het gebied direct rond de HBG-locatie) laten geen ander beeld zien dan de parkeertelling uit het Empaction rapport. Er is voldoende ruimte voor in ieder geval de 'overloop' aan bezoekersparkeren bij het scenario beperkt dubbelgebruik op het piekmoment (werkdag – avond).

Dit betekent dat ook op het piekmoment bij beperkt dubbelgebruik niet direct een probleem ontstaat. Om een volledig actueel beeld te krijgen zal voor vaststelling van het bestemmingsplan nogmaals een parkeertelling in de buurt worden uitgevoerd.

Afspraken parkeren
1. Ontwikkelaar is verantwoordelijk voor het realiseren van voldoende parkeergelegenheid voor bewoners en bezoekers. Het parkeren dient primair te worden opgelost op eigen terrein, met inachtneming van het gestelde onder punt 4.
2. Bij het bepalen van de parkeereis is uitgegaan van aangepaste parkeernormen. Deze normen sluiten beter aan op de actuele richtlijnen van het CROW. Het college van B&W heeft ingestemd met de toepassing van deze geactualiseerde normen voor onderhavig plan.
3. Ontwikkelaar bouwt een parkeervoorziening van 550 parkeerplaatsen. Deze is bestemd als parkeergelegenheid voor bewoners en hun bezoekers. Daarbij gelden de volgende voorwaarden:
    a. Per koopwoning kan, in overeenstemming met de parkeernorm, maximaal 1 vaste parkeerplaats worden mee verkocht. Er mogen maximaal 250 parkeerplaatsen in eigendom worden uitgegeven.
    b. Voor de overige parkeerplaatsen worden parkeerrechten uitgegeven (maximaal 550 minus het aantal in eigendom uitgegeven p-plaatsen). Deze parkeerrechten zijn bedoeld voor de huurwoningen (1 per woningen) en – pas indien het aanbod dat toelaat - voor bewoners van een huur of koopwoning voor het parkeren van een tweede auto.
    c. Bezoekers kunnen gebruik maken van de parkeergarage; ontwikkelaar ziet er op toe dat bezoekers toegang kunnen krijgen tot de parkeergarage;
    d. Bewoners verlenen maximaal medewerking in het faciliteren van hun bezoek in de parkeergarage;
4. Op piekmomenten kan de parkeervraag wellicht niet volledig worden opgevangen op eigen terrein. Bezoekers (of bewoners) kunnen dan - indien van toepassing: tegen betaling - parkeren in de omgeving.
5. Toekomstige bewoners kunnen geen parkeervergunning aanvragen noch een beroep doen op een gemeentelijke parkeerregeling voor bezoekers.

6. De omgeving wordt beschermd door middel van parkeerregulering (betaald parkeren). Indien dit op basis van de parkeerdruk nodig is, wordt de bestaande parkeerregeling (overdag) uitgebreid naar de avonduren.

Uitgaande van juiste invulling van bovenstaande voorwaarden vormt het aspect parkeren auto geen belemmering voor dit plan.

Fietsparkeren voor bewoners wordt zo veel mogelijk ondergebracht in centrale fietsenbergingen per bouwblok, toegankelijk vanaf de straat en vanuit de parkeergarage. Daarnaast wordt voorzien in private bergingen per woning. Op centrale, goed toegankelijke locaties wordt bovendien voorzien in voldoende gelegenheden voor bezoekers fietsparkeren.

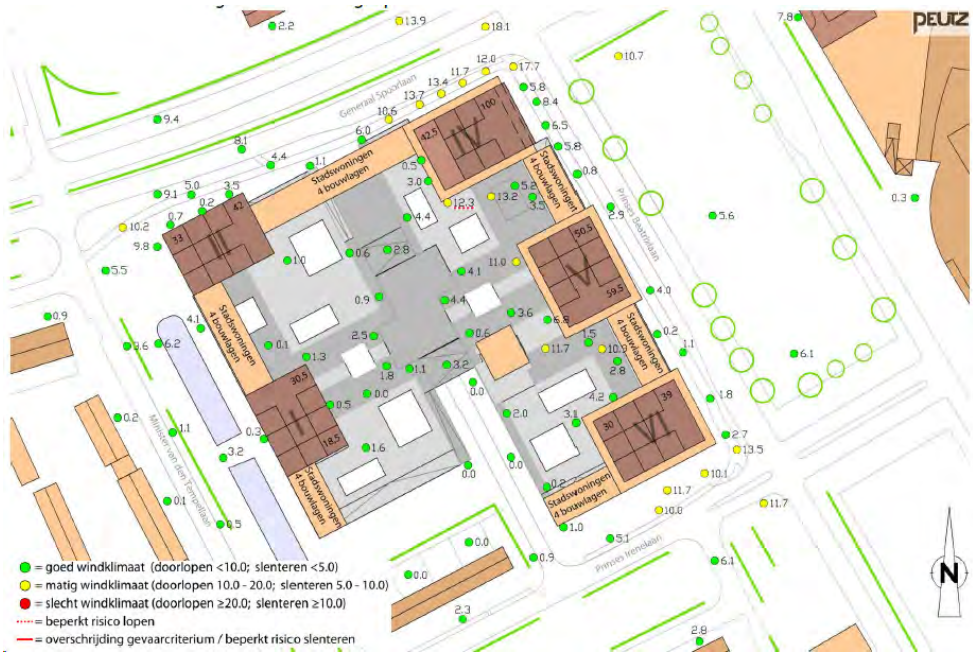
Conclusie
Ten aanzien van het aspect parkeren voorziet het voornemen in een gedegen oplossing voor het benodigde aantal parkeerplaatsen. Het aspect parkeren vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

4.12 Windhinder

Windhinder komt vaak voor bij hoge gebouwen. Om het windklimaat ter plaatse van de HBG-locatie inzichtelijk te maken, is een windtunnelonderzoek uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek is het inzichtelijk maken en beoordelen van het windklimaat in het invloedsgebied van de geplande bebouwing. Dit onderzoek is toegevoegd in Bijlage 10.

Onderzoek
In eerste instantie is onderzoek uitgevoerd op basis van het oude stedenbouwkundig plan uit 2016. Uit dit onderzoek bleek dat voor diverse punten binnen het plangebied sprake was van een slecht windklimaat.

Het nieuwe stedenbouwkundig plan uit 2018 is op diverse punten gewijzigd. Relevant voor de windhinder zijn vooral de stadswoningen die rondom gepositioneerd zijn.



Figuur 4.8 Uitsnede uitkomsten windhinderonderzoek

Conclusie
Met het geactualiseerde stedenbouwkundig model pakt het windklimaat veel gunstiger uit dan het model uit 2016. Op enkele plaatsen nabij de hoogbouw is in deze situatie sprake van een matig windklimaat, verder wordt een goed windklimaat verwacht. Bij de zuidelijke gebouwhoek van de hoogste toren is er plaatselijk een beperkt risico op windgevaar. In de terreininrichting kan hiermee rekening gehouden worden.

4.13 Schaduwwerking

Het bouwplan ligt gunstig ten opzichte van bezonning en schaduwwerking in relatie tot de omgeving. Binnen het bouwplan is hiermee ook met de opbouw van de hoogten van de verschillende fasen rekening gehouden (hoogste accent in de hoek Beatrixlaan/Gen. Spoorlaan). Hierdoor is de bezonningssituatie zonder meer acceptabel te noemen voor een stedelijke situatie als deze.

Onderzoek
Om een goed beeld te krijgen van de mogelijke schaduwwerking van de nieuwe woontorens is een bezonningsstudie uitgevoerd. De bezonningsstudie is als bijlage 22 opgenomen bij de toelichting van dit bestemmingsplan.

Over het algemeen is er in de nieuwe situatie een kleine hoeveelheid meer schaduw op de omringende bebouwing. Echter, vanwege de situering van het project met de bestaande woningbouw aan de zuid- en zuidwestkant en het Woonzorgcentrum Steenvoorde op een grotere afstand aan de noordzijde van de locatie, is de negatieve invloed van deze nieuwe schaduwval erg beperkt. Aan de Haagse norm word dan ook het gehele jaar ruimschoots voldaan.

De situatie met betrekking tot de bezonning van de directe context kan als positief en acceptabel worden beschouwd. Zowel in relatie tot de omgeving als onderling in het plangebied. Met name het feit dat de bestaande woningbouw uit de Ministerbuurt gedurende de hele dag op geen enkel moment schaduwwerking zal ervaren, kan als zeer gunstig gezien worden. Dit met uitzondering van het bestaande appartementenblok aan de overkant van de weg op de hoek van de Prinses Irenelaan-Prinses Beatrixlaan, dat maximaal één uur per dag schaduw-werking kan ervaren in de wintermaanden. Hetzelfde geldt voor een klein gedeelte van het winkelcentrum In de Bogaard, dat maximaal twee uur schaduwwerking per dag ervaart.

Uit het onderzoek komt naar voren dat het gebied waar de meeste schaduwwerking optreedt, de openbare ruimte aan de buitenzijde van het stadsblok langs de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan betreft. Deze openbare ruimte, waar op sommige plekken meer dan 9 uur schaduwwerking optreedt, ligt grotendeels binnen het plangebied. In de verdere uitwerking van de openbare ruimte dient hier rekening mee gehouden te worden bij het kiezen van beplantingssoorten. Hetzelfde geldt voor het lager gelegen gedeelte van de daktuin. Overigens is de schaduwwerking hier vele malen minder en komt de totale bezonning van de daktuin positief naar voren. Dit geldt ook voor de openbare ruimte aan de buitenkant van het stadsblok langs de Minister Van den Tempellaan en de Prinses Irenelaan.

Tot slot dient er in het bijzonder aandacht uit te gaan naar de stadswoningen aan de Minister Van Den Tempellaan, waarbij de belichting van de achtertuinen/terrassen negatief naar voren komen met betrekking tot de bezonning. Een oplossing hiervoor zou een dakterras aan de straatzijde kunnen zijn. Op deze manier beschikken alle stadswoningen over een buitenruimte die gedurende de dag in de zon ligt. Hiermee wordt rekening gehouden bij het verder uitwerken van de architectuur.

Conclusie
Geconcludeerd wordt dat de schaduwwerking op omliggende woningen beperkt is. De openbare ruimte aan de buitenzijde van het stadsblok langs de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan ondervindt de meeste schaduwwerking. In de uitwerking van de inrichting zal hier rekening mee moeten worden gehouden.

4.14 Bomeninventarisatie

Om te bepalen wat de gevolgen zijn van de beoogde ontwikkeling voor het voortbestaan van de bomen binnen het gebied, is een Bomen Effect Analyse uitgevoerd. Deze analyse gaat in op de actuele bomenkwaliteit en de consequenties van de voorgenomen activiteiten. Dit rapport is toegevoegd in Bijlage 16.

Onderzoek en conclusie
Op basis van deze analyse is per boom weergegeven of de boom naar aanleiding van de herontwikkeling inpasbaar is en kan worden gehandhaafd, dan wel verplant dient te worden, dan wel gekapt. Op basis van de Bomeneffectanalyse is het inrichtingsplan opgesteld.



Figuur 4.9: Te behouden, te verwijderen en nieuwe bomen (bron: Stijlgroep)

De buitenruimte wordt primair gevormd door de samenhangend ontworpen groene daktuin, die een uitnodigende speel- en verblijfsplek vormt voor omwonenden. De inrichting van de daktuin bestaat uit een afwisseling van gras, vier seizoenen beplanting, bomen (in potten of bakken), trappen en muurtjes. Het groene karakter voert nadrukkelijk de boventoon, waarbij de verharding in de binnentuin ondergeschikt is aan het groen. Het is de bedoeling dat de daktuin door het jaar heen een groen karakter heeft. Hier moet in het bijzonder aandacht aan besteed worden bij het kiezen van de verschillende bomen- en plantensoorten.

In de aansluiting van de nieuwe groene woonbuurt op de omliggende straten, dient het ontwerp zorgvuldig aan te sluiten op de openbare ruimte aan de straatzijde. Deze ruimtes dienen klimaatadaptief ingericht te worden. Het groene karakter mag overheersen; grote oppervlaktes met verharding moeten vermeden worden.

4.15 Kabels en leidingen

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt een plan van aanpak opgesteld voor zowel de boombescherming als de wijze van uitvoering voor bomen waarbij binnen de kwetsbare zone werkzaamheden worden uitgevoerd.

Toetsingskader
Rond planologisch relevante leidingen dient rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden (belemmeringenzones).

Onderzoek
Binnen de projectkavel heeft Syntrus Achmea Real Estate and Finance de bestaande ondergrondse infrastructuur in beeld gebracht. Vanwege zakelijke rechten op verschillende leidingen en de omvang van een belangrijke data-infrastructuur naar het KPN datacentre op de projectlocatie wordt de belangrijkste ondergrondse infrastructuur ingepast in het plan.

In het kader van de verkenning voor het kostenverhaal heeft de afdeling stadsbeheer van de gemeente Rijswijk de ondergrondse situatie buiten de kavel onderzocht. Hieruit blijkt dat voor de opzet van het plan verschillende ondergrondse infrastructuren moeten worden aangepast. Dit geldt ook voor enkele aansluitingen en tracés binnen de kavel die bij voorkeur buiten de projectgrens naar het openbare gebied worden gebracht.

Bij de herontwikkeling van de HBG-locatie dient het KPN datacentre ingepast te worden.

Overige relevante kabels en leidingen zijn niet aanwezig in en of nabij het plangebied.

Conclusie
Mogelijke kabels en leidingen die in het geding komen als gevolg van de ontwikkeling zullen in overleg met de betrokken leidingbeheerder worden verlegd. Het aspect kabels en leidingen vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

De ontwikkelaar dient bij oplevering van de nieuwe woningen te zorgen voor een volledige aansluiting van de woningen op het openbaar gebied (riolering, waterleiding, elektriciteit e.d.).

Hoofdstuk 5 Juridische planbeschrijving

5.1 Planvorm

Gekozen is voor een zelfstandig bestemmingsplan, met een volledige set regels. Uit oogpunt van uniformiteit met andere recent vastgestelde bestemmingsplannen en praktische overwegingen (toetsing bouwaanvragen) is gekozen voor een vrij traditionele en gedetailleerde bestemmingsregeling (samenspel van verbeelding en regels). Dit biedt ook maximale duidelijkheid en rechtszekerheid.

5.1.1 Verbeelding en regels

Het bestemmingsplan 'Herontwikkeling HBG-locatie' bestaat uit een verbeelding van de bestemmingen en de daaraan verbonden regels. De bestemming van de gronden (en wateren) is geometrisch bepaald door middel van lijnen, coderingen en arceringen. Bij de bestemmingen zijn regels ten aanzien van het bouwen en het gebruik opgenomen.

Bij het opstellen van de verbeelding en de regels is uitgegaan van de door het Ministerie van VROM ontwikkelde DURP-standaarden. Dat wil zeggen dat een vaste indeling van verbeelding en regels is aangehouden en dat de verbeelding getekend is op een wijze zodat deze eenvoudig geschikt te maken is voor digitale toepassingen en uitwisseling met andere instanties (conform SVBP 2012). Het plan voldoet tevens aan het gemeentelijke Handboek Bestemmingsplannen.

5.1.2 Bestemmingsvlakken en bouwvlak

In het plan is het toegestane gebruik van de gronden bepaald. Iedere functie heeft daartoe een bestemmingsvlak gekregen, bijvoorbeeld 'Woongebied', 'Verkeer - 2' of 'Groen'. In de regels is per bestemming bepaald welke gebruiksmogelijkheden op een perceel gelden.

Bij de opzet van dit bestemmingplan is gekozen voor een gedetailleerde bestemmingsregeling. Dat wil zeggen dat op de verbeelding voor elk perceel is aangegeven waar welke bebouwing is toegestaan: per perceel is door middel van een bouwvlak aangegeven waar de hoofdbebouwing gebouwd mag worden of is gesitueerd. Het is ook mogelijk dat voor een bepaald bestemmingsvlak geen bebouwing is toegestaan; in deze gevallen is ook geen bouwvlak opgenomen. Bebouwing kan ook verbaal zijn geregeld (zoals in de verkeersbestemmingen). Er zijn dan op de verbeelding geen bouwvlakken ingetekend.

Per bouwvlak is bepaald welke goot- en/of bouwhoogte de hoofdbebouwing mag hebben.

5.1.3 Aanduidingen

Binnen de bestemmingen zijn enkele specifieke of afwijkende gebruiksmogelijkheden opgenomen door een functieaanduiding op de verbeelding. In de regels is bepaald wat er is toegestaan ter plaatse van de desbetreffende aanduiding.

5.2 Opbouw regels

De regels bestaan uit vier hoofdstukken:
- inleidende regels (hoofdstuk 1);
- bestemmingsregels (hoofdstuk 2);
- algemene regels (hoofdstuk 3);
- overgangs- en slotregels (hoofdstuk 4).

De regels zijn opgesteld conform de SVBP 2012 en conform het Rijswijkse Handboek Bestemmingsplannen. Hierna wordt een korte toelichting gegeven op de in het plan voorkomende bestemmingen.

5.2.1 Inleidende regels

In dit hoofdstuk is een aantal begrippen verklaard dat wordt gebruikt in de regels. Dit voorkomt dat er bij de uitvoering van het plan onduidelijkheden ontstaan over de uitleg van bepaalde regelingen. Daarnaast is het artikel 'Wijze van meten' opgenomen waarin bepaald is hoe de voorgeschreven maatvoering in het plan gemeten moet worden.

5.2.2 Bestemmingsregels

In dit hoofdstuk zijn de in het plan voorkomende bestemmingen geregeld. In ieder artikel is per bestemming bepaald welk gebruik van de gronden is toegestaan en welke bouwregels er gelden. In de bouwregels zijn maten opgenomen die van toepassing zijn op gebouwen en overige bouwwerken. Te realiseren gebouwen en andere bouwwerken moeten voldoen aan deze maatvoering. Zo niet, dan kan het college van burgemeester en wethouders geen omgevingsvergunning voor het bouwen verlenen. Gebruiksregels worden opgenomen om gewenste ontwikkelingen mogelijk te maken en ongewenste ontwikkelingen uit te sluiten. Toetsing aan de gebruiksregels is aan de orde bij functiewisseling of nieuwvestiging. Tevens zijn, waar mogelijk, flexibiliteitsbepalingen opgenomen.

De gemeente Rijswijk werkt met vaste bestemmingen, onder andere voor verkeer en water. Zo geldt bijvoorbeeld de bestemming 'Verkeer - 1' alleen voor snelwegen en de bestemming 'Water - 1' alleen voor wateren waar doorgaand scheepvaartverkeer plaatsvindt; binnen deze bestemming zijn in beginsel geen bruggen toegestaan. In dit bestemmingsplan zijn dan ook de bestemmingen 'Verkeer - 2', 'Verkeer - 3' en 'Water - 2' opgenomen.

In het bestemmingsplan zijn verder de volgende bestemmingen opgenomen.

Gemengd

De thans aanwezige nutsvoorziening in het plangebied is voorzien van de bestemming 'Gemengd' met de nadere functieaanduiding 'nutsvoorziening'. Ten opzichte van de voorgaande bestemming is in dit bestemmingsplan gekozen voor de bestemming 'Gemengd', omdat hierdoor de mogelijkheid bestaat om het gebouw breder te gebruiken dan enkel ten behoeve van het KPN-datacenter.

Groen

De brede groenstrook aan de westzijde van het plangebied en langs de Generaal Spoorlaan is bestemd als 'Groen', evenals de groenstrook achter de rij woningen aan de Prinses Irenelaan. De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor groenvoorzieningen en bermen. Daarnaast biedt de bestemming ruimte aan voet- en fietspaden, behalve waar dat expliciet is uitgesloten. Voor de locatie van de brug over de watergang, ten behoeve van de 2^{e} ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer is de aanduiding 'brug' opgenomen.

Verkeer - 2
De Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan hebben een 50 km/h-regime. Hiervoor is de bestemming 'Verkeer - 2' opgenomen. Binnen deze bestemming zijn de gronden bestemd voor gebiedsontsluitingswegen volgens het bestaande aantal rijstroken.

Verkeer - 3
De voor 'Verkeer - 3' aangewezen gronden zijn bestemd voor erftoegangswegen en verblijfsgebieden en alle bij die bestemming horende voorzieningen, zoals parkeervoorzieningen.

Water - 2
De voor 'Water - 2' aangewezen gronden zijn bestemd voor water, waterhuishoudkundige voorzieningen en bij de bestemming behorende voorzieningen, zoals oevers en bruggen. In aansluiting bij de bestemming 'Groen' is voor de locatie van de brug over de watergang, ten behoeve van de 2e ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer, de aanduiding 'brug' opgenomen.

Wonen - 1
Achter de woningen aan de Prinses Irenelaan is de tuin verlengd, dit is bestemd met Wonen - 1, gebaseerd op het bestemmingsplan Minister Van Houtenlaan e.o. De regels voor erfbebouwing uit dit bestemmingsplan zijn exact overgenomen. Hiermee sluit dit aan bij de regels die gelden voor de bestaande woningen.

Woongebied
Het gebied ten behoeve van de ontwikkeling van maximaal 550 woningen in 5 woontorens en de stadswoningen en de realisatie van de parkeervoorziening is bestemd als 'Woongebied'. Gezien het karakter van het planvoornemen, de gefaseerde ontwikkeling van de bebouwing en de mogelijkheid van het kunnen inspelen op planwijzigingen is gekozen voor een redelijk gedetailleerde bestemming waarin de basisprincipes zijn vastgelegd maar waarbinnen waar mogelijk ook flexibiliteit is ingebouwd. De bestemming 'Woongebied' zorgt voor een rechtstreekse bouwtitel, op basis waarvan de ontwikkeling kan worden vormgegeven.

Op basis van de herziene stedenbouwkundige opzet zoals beschreven in paragraaf 2.3.2 is bepaald dat er woningen binnen de bestemming 'Woongebied' gerealiseerd mogen worden. De woningen kunnen gebouwd worden in gestapelde vorm of in aaneengebouwde vorm.

Op de verbeelding zijn de maximum bouwhoogten van de verschillende woontorens aangegeven. Voor twee woontorens is met een specifieke bouwaanduiding de getrapte wijze van de bouwhoogten vastgelegd.

Dubbelbestemming Waarde - Archeologie
Het hele plangebied is voorzien van de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie'. Zoals beschreven in paragraaf 4.9.2 is gekozen voor de opname van deze dubbelbestemming om de eventueel aanwezige archeologische waarden te beschermen. Gekozen is voor de standaard regeling met als uitgangspunt dat in beginsel geen bouwwerken mogen worden gebouwd die dieper reiken dan 0,5 m onder maaiveld en een grotere oppervlakte hebben dan 100 m². Hiervan kan worden afgeweken als blijkt dat de archeologische waarden niet onevenredig worden geschaad. Hiervoor dient, zoals is beschreven in paragraaf 4.9.2, eerst een nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Dubbelbestemming Waarde - Ecologie
In het plangebied zijn tevens ecologische waarden aanwezig die op de verbeelding zijn aangegeven. Uit het groenbeleidsplan BomenNatuuRecreatie 2010-2020 is gebleken dat, voor een goed functionerende natuurverbinding, de inrichting moet worden afgestemd op de eisen die geselecteerde planten en diersoorten stellen. De natuurverbinding moet daarvoor bestaan uit bosjes, ruigtes, bloemrijk gras en natuurvriendelijke oevers. Met de bestemming 'Waarde - Ecologie' wordt bewerkstelligd dat de inrichting hiertoe niet wordt belemmerd. Zo is een omgevingsvergunningstelsel opgenomen om te voorkomen dat voor de ecologische waarden ongunstige werken worden aangelegd, waaronder bijvoorbeeld het afgraven en/of egaliseren van gronden.

Dubbelbestemming Waterstaat
Deze dubbelbestemming is opgenomen voor keurstroken langs (hoofd)watergangen, waardoor het waterhuishoudkundige belang primair is gesteld ten opzichte van de overige op de verbeelding aangegeven bestemmingen.

Op deze gronden is de Keur van het Hoogheemraadschap van Delfland van toepassing. Teneinde te komen tot een goede coördinatie van geldende bepalingen is een bouwverbod met een afwijkingsregeling opgenomen. Bouwwerken binnen deze dubbelbestemmingen mogen slechts worden opgericht, indien waterhuishoudkundige belangen dit toelaten. Om dit goed te kunnen beoordelen, dient bij de beoordeling van bouwaanvragen advies te worden ingewonnen bij de waterbeheerder. Hier kan eventueel uit voortvloeien dat voor het uitvoeren van werkzaamheden een watervergunning moet worden aangevraagd.

5.2.3 Algemene regels
In de algemene regels worden, in aanvulling op de bestemmingsbepalingen, aanvullende regels gesteld.

Anti-dubbeltelregel
In deze regel is vastgelegd dat grond die in aanmerking moest worden genomen bij het verlenen van een omgevingsvergunning, waarvan de uitvoering heeft plaatsgevonden of alsnog kan plaatsvinden, bij de beoordeling van een andere aanvraag om omgevingsvergunning niet opnieuw in beschouwing mag worden genomen.

Algemene bouwregels
In deze regeling is onder andere vastgelegd dat ondergeschikte bouwdelen in beperkte mate zijn gevrijwaard van de in het bestemmingsplan genoemde maten en afmetingen. Tevens zijn regels opgenomen voor ondergronds bouwen.

In deze regeling is tevens vastgelegd dat moet worden voldaan aan de Nota parkeernormen van de gemeente Rijswijk en voorzien dient te worden in voldoende parkeergelegenheid.

Algemene gebruiksregels
In de algemene gebruiksregels is vastgelegd welk gebruik wel en niet is toegestaan. Het gaat hierbij om ongewenst gebruik of gebruik dat enige vorm van hinder kan veroorzaken waardoor het woon- en leefklimaat onevenredig wordt aangetast.

Algemene afwijkingsregels
Dit artikel is een aanvulling op de afwijkingsregels uit de bestemmingen. In het artikel is een aantal algemene afwijkingen opgenomen, dat middels een omgevingsvergunning kan worden verleend. Het betreft een standaardregeling uit het handboek die het mogelijk maakt om onder voorwaarden bij de uitvoering van bouwplannen beperkte afwijkingen van het plan bij een omgevingsvergunning mogelijk te maken. Het gaat bijvoorbeeld om een geringe overschrijding van de toegestane bouwhoogte of het mogelijk maken van de bouw van schakelkastjes (nutsgebouwtjes) in het openbare gebied.

Algemene wijzigingsregels
In dit artikel is een aantal algemene wijzigingsregels opgenomen. Het betreft een standaardregeling die het mogelijk maakt om bij de uitvoering van bouwplannen beperkte afwijkingen van het plan mogelijk te maken die niet met een omgevingsvergunning voor afwijken geregeld kunnen worden. Het betreft bijvoorbeeld een geringe wijziging van de bestemmingsgrens en dubbelbestemmingen.

5.2.4 Overgangs- en slotregels

Overgangsrecht
In het overgangsrecht is een regeling opgenomen voor bebouwing en gebruik dat al bestond bij het opstellen van het plan, maar dat strijdig is met de opgenomen regeling. Onder bepaalde voorwaarden mag deze strijdige bebouwing en/of strijdig gebruik worden voortgezet of gewijzigd.

Slotregel
In de slotregel is de officiële naam van het plan bepaald. Onder deze naam kan het bestemmingsplan worden aangehaald.

Hoofdstuk 6 Economische uitvoerbaarheid

Exploitatieverplichting
Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan dient op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) in de toelichting van een bestemmingsplan minimaal inzicht te worden gegeven in de economische uitvoerbaarheid van het plan. Tevens is met de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) de verplichting ontstaan om, indien sprake is van ontwikkelingen waarvoor de gemeente redelijkerwijs kosten moet maken, bijvoorbeeld voor de aanleg van voorzieningen van openbaar nut, en de plankosten, deze moeten kunnen worden verhaald op de initiatiefnemer c.q. de ontwikkelaar. Een en ander dient te worden vastgelegd in privaatrechtelijke overeenkomsten met iedere grondeigenaar. Als er met een grondeigenaar geen overeenkomst is gesloten en het kostenverhaal niet anderszins is verzekerd, dient een exploitatieplan te worden opgesteld welke tegelijkertijd met het bestemmingsplan moet worden vastgesteld.

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een privaatrechtelijke overeenkomst (anterieure overeenkomst) gesloten tussen de gemeente en de initiatiefnemer, waarin onder andere het kostenverhaal is verzekerd. Daarmee wordt het voorliggende initiatief financieel uitvoerbaar geacht.

Hoofdstuk 7 Procedure

7.1 Voorbereidingsfase

Voortraject
Het is van groot belang dat burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties worden betrokken bij de totstandkoming van een bestemmingsplan. In het voortraject van de planvorming heeft met omwonenden uitvoerig overleg plaatsgevonden over de invulling van de locatie. De uitkomsten van dit overleg zijn verwerkt in voorliggend plan.

Inspraak en vooroverleg
Het voorontwerpbestemmingsplan is voor een periode van zes weken ter inzage gelegd voor eenieder. Daarnaast is het voorontwerpbestemmingsplan in het kader van vooroverleg ex artikel 3.1.1 van het Bro toegezonden aan de overlegpartners. Inspraakreacties en vooroverlegreacties zijn vervolgens verwerkt in de nota Inspraak en Vooroverleg, toegevoegd in Bijlage 1.
Na de periode van inspraak in oktober 2017 is het plan aangepast. In januari 2019 is de herziene stedenbouwkundige opzet gepresenteerd aan omwonenden. In de periode van 16 januari tot en met 30 januari heeft het herziene stedenbouwkundige plan ter inzage gelegen. Tijdens deze periode konden opnieuw inspraakreacties worden ingediend. Deze reacties zijn samengevat en beantwoord in de nota inspraak, toegevoegd in Bijlage 2.

Artikel 3.8 Wro
Op de voorbereiding van een bestemmingsplan is artikel 3.8 Wro (gelezen in samenhang met afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht) van toepassing. De kennisgeving van het ontwerpbesluit tot vaststelling van het bestemmingsplan moet in de Staatscourant worden geplaatst en dient ook via elektronische weg te geschieden.

7.2 Ontwerpfase

Het ontwerpbestemmingsplan wordt gedurende zes weken ter inzage gelegd. Binnen deze termijn wordt eenieder in de gelegenheid gesteld een zienswijze op het plan in te dienen. De ontvangen zienswijzen zullen worden samengevat en beantwoord, waarvan in deze toelichting te zijner tijd verslag zal worden gedaan.

7.3 Vaststellingsfase

Binnen twaalf weken na de termijn van terinzagelegging moet de gemeenteraad beslissen omtrent de vaststelling van het bestemmingsplan.

Tegen het besluit tot vaststelling staat, voor belanghebbenden, direct beroep open bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Indien geen verzoek om voorlopige voorziening is ingediend, treedt het plan direct na de beroepstermijn in werking.

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Nota Inspraak en Vooroverleg

Rijswijk

Nota van Inspraak en Overleg Bestemmingsplan Herontwikkeling HBG-locatie, Voorontwerp d.d. 21 augustus 2017

Voorontwerp 21 augustus 2017

Herontwikkeling HBG-locatie Rijswijk

De herontwikkeling van de locatie Minister Van Houtenlaan e.d., beter bekend onder de naam HBG-locatie, loopt al meerdere jaren. Vóór de crisis is de gemeente met de toenmalige eigenaar op zoek gegaan naar een goede invulling van het plangebied. De toenmalige eigenaar is echter failliet gegaan en is er een nieuwe initiatiefnemer naar voren gekomen. Syntrus Achmea Real Estate and Finance zal de HBG-locatie samen met de gemeente Rijswijk herontwikkelen. Begin 2015 heeft deze initiatiefnemer een plan gepresenteerd voor de herontwikkeling van deze locatie. In het vervolg op dit plan is in samenwerking met de gemeente Rijswijk een haalbaarheidsstudie naar de herontwikkeling van het plangebied opgesteld en medio 2016 door het College van B&W vastgesteld. Op basis van de haalbaarheidsstudie is het voorontwerp bestemmingsplan opgesteld. Dit plan ging in eerste aanzet uit van zes woontorens met in totaal 550 woningen welke zouden worden gerealiseerd op een groene terp, waaronder het parkeren wordt opgelost. Inmiddels is – mede naar aanleiding van de inspraakreacties – de stedenbouwkundige opzet voor de HBG-locatie herzien. In het nieuwe plan is sprake van vijf woontorens (de toren centraal in het plangebied komt te vervallen) met daartussen stadswoningen, zodat sprake is van een gesloten bouwblok met levendige plinten aan de straatzijden. De parkeeroplossing is ongewijzigd. Boven op het parkeerdek is ruimte voor een groene, besloten collectieve binnentuin. Ook het maximum aantal woningen blijft ongewijzigd: 550. Daar waar in deze inspraaknota wordt verwezen naar dit nieuwe planvoornemen, welke (na een periode van 'tusseninspraak' op de nieuwe stedenbouwkundige opzet) vertaald zal worden in het ontwerpbestemmingsplan, wordt gesproken van de 'herziene stedenbouwkundige opzet'.

Het voorontwerp bestemmingsplan heeft vanaf 6 oktober 2017 voor een periode van 6 weken ter inzage gelegen waarop inspraakreacties zijn ingediend. Daarbij heeft op 23 oktober 2017 een inloopbijeenkomst plaatsgevonden. In totaal zijn 16 inspraakreacties ingediend en 2 vooroverlegreacties. In verband met de bescherming van persoonsgegevens, zijn de naam- en adresgegevens niet vermeld voor zover deze herleidbaar zijn tot natuurlijke personen.

Inspraakreacties:

1. Indiener 1
2. Indiener 2
3. Bewoners Prinses Irenelaan
4. Indiener 4
5. Indiener 5
6. Indiener 6
7. Indiener 7
8. Indiener 8
9. BP Europa SE – BP Nederland
10. Indiener 10
11. Indiener 11
12. Indiener 12
13. Indiener 13
14. Indiener 14
15. Indiener 15
16. Indiener 16

Vooroverlegreacties:

17. Hoogheemraadschap Delfland
18. Veiligheidsregio Haaglanden

In onderhavige Nota van inspraak en vooroverleg zijn alle ingediende reacties samengevat weergegeven en van een beantwoording voorzien. Dit betekent niet dat die onderdelen van de reacties, die niet expliciet zijn genoemd, niet bij de beoordeling zijn betrokken. De reacties zijn in hun geheel beoordeeld. Bij de beoordeling is rekening gehouden met de volledige inhoud van de ingezonden reacties. Met de beantwoording van de inspraak- en overlegreacties en de verwerking van de ambtelijke reacties en wijzigingen wordt de fase van het voorontwerpbestemmingsplan afgesloten. De herziene stedenbouwkundige opzet zal in een fase van 'tusseninspraak' worden gepresenteerd op een inspraakavond en vervolgens gedurende 2 weken ter inzage worden gelegd. Ook de reacties uit deze tusseninspraak zullen worden beantwoord en worden betrokken bij de verdere planuitwerking. De wijzigingen uit inspraak en 'tusseninspraak' worden vervolgens verwerkt in het ontwerpbestemmingsplan, waarmee de wettelijke bestemmingsplanprocedure zal worden gestart.

Inspraakreactie 1

#	Vraag	Antwoord
1	Indiener stelt dat 550 appartementen op 1,4 ha buiten proportie is. Dit is niet in verhouding met de omliggende woningen en daarbij is van een verantwoorde stedenbouwkundige inpassing in de omgeving geen sprake. Volume moet verkleind worden.	Op basis van het haalbaarheidsonderzoek van *mei 2016* is een stedenbouwkundige visie opgesteld. Deze stedenbouwkundige randvoorwaarden zijn nauwkeurig onderzocht waarbij rekening is gehouden met de samenhang met de omgeving. In het kader van de stedenbouwkundige visie voor de HBG-locatie is een dichtheidsstudie uitgevoerd om te onderzoeken wat de gemiddelde Rijswijkse dichtheid is en wat de geschikte dichtheid voor de HBG-locatie is. De beoogde dichtheid van de HBG-locatie sluit aan op de bestaande dichtheid van In de Bogaard en het gebied rondom de Beatrixlaan. De dichtheid van 550 woningen op deze plot wordt passend geacht voor deze locatie in Rijswijk, omdat de HBG-locatie nabij het (her te ontwikkelen) stadscentrum In de Bogaard ligt en de locatie goed bereikbaar is. Deze dichtheid is bijvoorbeeld lager dan de dichtheid in Den Haag. Op basis van dit onderzoek acht de gemeente de stedenbouwkundige opzet van de HBG-locatie, zeker in haar herziene vorm, inpasbaar in de omgeving. De gemeente is zoals in de inleiding vermeld - mede op basis van deze reactie - na de inspraakprocedure met de ontwikkelaar aan de slag gegaan om de stedenbouwkundige opzet en het bestemmingsplan aan te passen. Deze herziene stedenbouwkundige opzet wordt op 15 januari gepresenteerd tijdens een inspraakavond en vervolgens 2 weken ter inzage gelegd. Aan de ingediende reactie is met name tegemoet gekomen op de volgende aspecten: - Er is niet langer sprake van 6 torens op een ‘groene terp’, maar van 5 torens (de centrale toren is vervallen) met daartussen stadswoningen. Door de aanpassingen in het bouwvolume past het plan beter in de bestaande stedenbouwkundige structuur van de Ministerbuurt. Bovendien ontstaan door de stadswoningen levendige plinten langs het openbaar gebied; - De hoogte van de torens is enigszins lager dan in de oorspronkelijke opzet; - Aan de zijde van de Generaal Spoorlaan wordt meer ruimte gecreëerd voor groen en langs de Minister Van den Tempellaan is er meer aandacht voor een goede ecologische inrichting - Daarnaast is er nadrukkelijk aandacht voor diverse kwalitatieve meerwaarden vanuit het oogpunt van leefbaarheid, duurzaamheid en sociaal-maatschappelijke voorzieningen. Het gaat dan bijvoorbeeld om natuurinclusief bouwen, kwalitatief nieuw groen, goed toegankelijke, ruime fietsenstallingen en ruimte voor collectieve voorzieningen in de plinten van de nieuwbouw, (eetgelegenheid, buurt-huiskamer o.i.d.) met een meerwaarde voor de wijk. In zowel het bouwplan als het bestemmingsplan zal hier ruimte voor worden geboden.

		Door de aanpassingen in het bouwvolume ontstaat er een meer aanvaardbare inpassing in de bestaande omgeving.
2	De toezegging van B&W van 27 februari 2007 staat geen woontorens toe achter de woningen.	In deze brief staat niets concreets genoemd over de hoogte van de gebouwen, alleen dat rekening zal worden gehouden met de laagbouw. Voor wat betreft de hoogte en inpassing van de woontorens is rekening gehouden met de bestaande woningen in de omgeving. De woontorens ter plaatse van de Prinses Irenelaan zijn lager dan de woontorens aan de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan. Daarbij is de desbetreffende brief reeds 10 jaar oud; de ruimtelijke inzichten en behoeften kunnen mettertijd veranderen. Het aantal woningen en het volume van de totale ontwikkeling is bijvoorbeeld teruggeschroefd ten opzichte van het plan van 2007.
3	Door de hoogte van de gebouwen kijken de toekomstige bewoners in de tuinen van de omliggende woningen.	De dichtstbijzijnde woningen zijn de eengezinswoningen aan de Prinses Irenelaan en de Minister Van den Tempellaan. Tussen de HBG-locatie en de achtertuinen van de rijwoningen aan de Prinses Irenelaan staan in de huidige situatie hoge bomen. Deze worden grotendeels gehandhaafd en ingepast. Daarnaast is samen met deze bewoners een ontwerp voor de tussenliggende buitenruimte gemaakt om de privacy te borgen en de ruimte netjes in te richten. Tussen de (voortuinen van de) eengezinswoningen aan de Minister Van den Tempellaan en het bouwplan staan veel bomen en ligt een singel.
4	Luchtkwaliteit ter plaatse is al zeer matig, dit wordt nog meer door de toename van het verkeer.	Uit onderzoek blijkt dat zowel in de huidige situatie als na planrealisatie geen sprake is van overschrijding van de grenswaarden.
5	De in/uitritten moeten zodanig worden aangelegd dat het extra autoverkeer niet de 30km woonstraten in kan rijden. De luchtkwaliteit is al niet best en de gemeten geluidswaarden overschrijden nu al de toegestane norm. Daarbij is er veel fietsverkeer dat geen toename van 2.500 autobewegingen per dag kan verdragen.	Het is gezien de verkeersafwikkeling niet mogelijk om de in-/uitritten rechtstreeks te situeren aan de Generaal Spoorlaan en/of de Prinses Beatrixlaan. Uit onderzoek blijkt dat zowel in de huidige situatie als na planrealisatie geen sprake is van overschrijding van de grenswaarden. Uit het verkeersonderzoek blijkt dat de verkeerstoename kan worden opgevangen op de omliggende wegen. Wel zal bij het ontwerpbestemmingsplan een geactualiseerd verkeersonderzoek worden toegevoegd. Voorstel is om de Minister Van den Tempellaan in te richten als éénrichtingsstraat, zodat verkeer uit de uitrit aan deze zijde geleid wordt richting de Generaal Spoorlaan, en daarmee de 30 km/h woonstraten mijdt.
6	Indiener wilt geen fiets/brommer/scooterpaden achter en naast de woningen aan de Prinses Irenelaan. Het is een stiltegebied en de biodiversiteit moet worden beschermd.	Dit is een standaarddefinitie uit de begripsbepaling voor bestemmingsplanregels van de gemeente Rijswijk. In dit geval kan voor het gebied achter de woningen aan de Prinses Irenelaan hiervan worden afgeweken, aangezien hier uitsluitend voetgangerspaden worden beoogd. In dit gebied met de bestemming “Groen” zullen fietspaden daarom expliciet worden uitgesloten. In de groenbestemming langs de Minister Van den Tempellaan zullen paden en bruggen voor langzaam verkeer mogelijk blijven.
7	Geen ventilatie-inrichtingen achter de woningen aan de Prinses Irenelaan toestaan die de vuile lucht van de	In het bestemmingsplan worden de exacte locaties van ventilatie-inrichtingen voor de parkeergarage niet vastgelegd. Hier wordt bij de bouwplanontwikkeling in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning voor bouwen naar gekeken. De emissies vanuit de parkeergarage

	parkeergarages in de lucht brengen.	zullen niet voor grenswaardeoverschrijdingen zorgen, wanneer: • de parkeergarage is ontworpen volgens NEN 2443 "Parkeren en stallen van personenauto's op terreinen en in garages"; • de maatregelen zijn uitgevoerd die beschreven staan in het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (activiteitenbesluit) en de Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer. In het kader van het beoordelen van de aanvraag omgevingsvergunning zal er worden getoetst aan deze NEN 2443, het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer en de Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer.
8	Indiener wenst geen hoge lichtmasten in de groengebieden en langs de in-/uitritten. Dit vanwege lichtvervuiling.	In het kader van het inrichtingsplan zal deze wens worden meegenomen. Er zal dan een lichtplan worden opgesteld waarin de locatie van lichtpunten zoals lantaarnpalen wordt bepaald. Het bestemmingsplan biedt alleen de mogelijkheid om lantaarnpalen te plaatsen, maar spreekt zich nog niet uit over exacte locatie en/of hoogte.
9	Het groengebied rondom de singel aanduiden als Waarde-Ecologie gebied en hierin de lijn van het milieu-dierenwelzijn- en bijenbeleid van de gemeente te volgen en geen bruggen, aanlegsteigers, gebouwen of andere bouwwerken toe te staan	Het gebied rondom de singel heeft al de dubbelbestemming “Waarde-Ecologie”. Binnen deze bestemming zijn niet direct bouwwerken toegestaan. Wel kan B&W daarvan afwijken voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken mits de ecologische verbindingszone niet wordt geschaad. De aanvrager dient hiervoor schriftelijk advies te overleggen die door een ecoloog wordt beoordeeld. De beoogde bruggen over de singel worden nadrukkelijk vanuit dit ecologisch oogpunt ontwerpen en beoordeeld.

Inspraakreactie 2

#	Vraag	Antwoord
1	Indiener stelt dat het plan geen enkele vooruitgang biedt voor de bewoners van de wijk in hun woonomgeving en het biedt evenmin rechtszekerheid om te voorkomen dat de woonkwaliteit nog verder achteruit gaat.	De gemeente is zoals in de inleiding vermeld - mede op basis van deze reactie - na de inspraakprocedure met de ontwikkelaar aan de slag gegaan om de stedenbouwkundige opzet en het bestemmingsplan aan te passen. Deze herziene stedenbouwkundige opzet wordt op 15 januari gepresenteerd tijdens een inspraakavond en vervolgens 2 weken ter inzage gelegd. Aan de ingediende reactie is met name tegemoet gekomen op de volgende aspecten: - Er is niet langer sprake van 6 torens op een 'groene terp', maar van 5 torens (de centrale toren is vervallen) met daartussen stadswoningen. Door de aanpassingen in het bouwvolume past het plan beter in de bestaande stedenbouwkundige structuur van de Ministerbuurt. Bovendien ontstaan door de stadswoningen levendige plinten langs het openbaar gebied; - De hoogte van de torens is enigszins lager dan in de oorspronkelijke opzet; - Aan de zijde van de Generaal Spoorlaan wordt meer ruimte gecreëerd voor groen en langs de Minister Van den Tempellaan is er meer aandacht voor een goede ecologische inrichting - Daarnaast is er nadrukkelijk aandacht voor diverse kwalitatieve meerwaarden vanuit het oogpunt van leefbaarheid, duurzaamheid en sociaal-maatschappelijke voorzieningen. Het gaat dan bijvoorbeeld om natuurinclusief bouwen, kwalitatief nieuw groen, goed toegankelijke, ruime fietsenstallingen en ruimte voor collectieve voorzieningen in de plinten van de nieuwbouw, (eetgelegenheid, buurt-huiskamer o.i.d.) met een meerwaarde voor de wijk. In zowel het bouwplan als het bestemmingsplan zal hier ruimte voor worden geboden. Door de aanpassingen in het bouwvolume ontstaat er een meer aanvaardbare inpassing in de bestaande omgeving. Er wordt een bufferzone aangehouden tussen de nieuwbouw en de achterste perceelgrens van de bestaande woningen langs de Prinses Irenelaan. Dit is vastgelegd in het plan waarmee rechtszekerheid wordt geboden aan omwonenden. Op dit moment is er sprake van een grotendeels leegstaand kantoorgebouw met omliggend terrein waar weinig aandacht meer aan wordt besteed. Het plan dat nu voorligt biedt naar onze mening een duidelijke vooruitgang van de (woon)kwaliteiten van het gebied.
2	De gemeente geeft bij een gefaseerde uitvoering de regie uit handen. Er is een kans dat als het tegenzit een andere projectontwikkelaar dit plan moet uitvoeren en dat maakt ongewenste	Er is door de initiatiefnemer in beginsel gekozen voor een gefaseerde uitvoering om zo goed in te kunnen spelen op eventuele ontwikkelingen op de woningmarkt. Deze fasering wordt momenteel opnieuw bekeken, mede met het oog op het zo veel mogelijk voorkomen van overlast voor omwonenden. Hierover zal te zijner tijd overleg plaatsvinden met de omwonenden. De fasering is overigens niet te reguleren in het bestemmingsplan.

	ontwikkelingen mogelijk. Hierbij komt de leefbaarheid in gevaar. Bij een gefaseerde aanpak duurt de overlast door het bouwen langer dan wanneer de hele locatie in één keer wordt ontwikkeld.	
3	Indiener stelt dat een correcte berekening van de parkeercapaciteit ontbreekt. Het plan gaat uit van een deel parkeren in de wijk, dit kan niet. Er moet een parkeerberekening volgens de geldende normen worden uitgevoerd.	Bij het ontwerpbestemmingsplan wordt een geactualiseerd parkeeronderzoek toegevoegd. Op basis van de CROW aanwezigheidspercentages voor bewoners en voor bezoekers kan de ontwikkeling overdag op eigen terrein zelfstandig voorzien in de volledige parkeerbehoefte (bewoners én bezoekers). Alleen in de avonden en op zaterdag zal ook gebruik gemaakt moeten worden van de beschikbare restcapaciteit in de omgeving, hetgeen volgens het onderzoek getalsmatig kan. Daarbij volgt nog de kanttekening dat in werkelijkheid de verwachting van het gebruik van de restcapaciteit in de openbare ruimte beduidend lager zal liggen dan de gehanteerde rekenkundige parkeernormen doen vermoeden. Oorzaken hiervoor zijn: • Volgens het CBS is de laatste jaren vooral in de randstad het percentage autobezit behoorlijk afgenomen. Veel steden hebben hierop hun parkeernormen, met name in het centrum, al aangepast. Rijswijk werkt momenteel ook aan een actualisatie van de Nota Parkeernormen. • De CROW-richtlijnen voor bezoek (0,3 per woning) is aantoonbaar te hoog.
4	Indiener heeft bezwaar tegen het ontbreken van gemeentelijke zeggenschap over de hoogte van huur / koopprijzen en de verdeling van de aantallen in elk segment.	De gemeente heeft de kaders aangegeven. Daarbinnen bepaalt de ontwikkelaar op basis van marktonderzoek wat een goede mix is qua huur en koop en qua prijssegment. De onderzoeken gaan uit van een verdeling van de toekomstige appartementen in het huren en kopen in het middensegment. In de nieuwe stedenbouwkundige opzet is daarnaast sprake van (duurdere) grondgebonden koopwoningen. De verwachte woningprogrammering zal zo gespecificeerd als op dit moment mogelijk worden opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan.
5	Indiener stelt dat de verkeersbewegingen onjuist zijn berekend. Dit omdat de berekening is gerelateerd aan de aantallen auto's, die nog onduidelijk zijn. De genoemde getallen zijn gefingeerd.	Het verkeersonderzoek wordt geactualiseerd en bij het ontwerpbestemmingsplan aangeboden. Bij verkeersonderzoeken van ontwikkellocaties wordt altijd op basis van erkende (CROW) kengetallen gerekend als het gaat om verwachte verkeersbewegingen.
6	Indiener stelt bezwaar tegen het overtreffen van de norm geluidsbelasting en luchtvervuiling.	Ten aanzien van de beoogde ontwikkeling is het aspect luchtkwaliteit onderzocht. Uit onderzoek blijkt dat zowel in de huidige situatie als na planrealisatie geen sprake is van overschrijding van de grenswaarden. Eveneens is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting op de nieuwe woningen. Ook hiervoor geldt dat de normen niet worden overschreden.
7	Indiener stelt dat het verkeerscapaciteitsonderzoek ontbreekt.	Het verkeersonderzoek wordt geactualiseerd en bij het ontwerpbestemmingsplan worden aangeboden.

8	Indiener stelt dat er een samenhangende visie mist over de ontwikkelingen in Steenvoorde en het aangrenzende gebied. Er worden te veel woningen bij gebouwd wat de al slechte luchtkwaliteit niet ten goede komt.	De herontwikkeling van de HBG-locatie is opgenomen in Gebiedsvisie In de Bogaard. Eén van de vijf centrale pijlers uit deze visie is dat het stadscentrum In de Bogaard en omgeving een knooppunt vormt voor hoog stedelijk wonen. Het uitgangspunt is dat er in het gebied in en rond In de Bogaard circa 2.000 nieuwe woningen gerealiseerd worden voor verschillende doelgroepen. De Gebiedsvisie wordt momenteel nader uitgewerkt in een Masterplan voor In de Bogaard e.o. Het toekomstbeeld is daarin dat het stadscentrum wordt gemarkeerd door hoogwaardige architectuur en hoogbouwaccenten, in ieder geval op een viertal hoeken: HBG, Hoogvoorde, de Generaal en de Winston Churchilltower. Er is daarmee wel degelijk sprake van een samenhangende visie op het gebied In de Bogaard/Steenvoorde. Ten aanzien van de beoogde ontwikkeling, alsmede in het kader van het Masterplan In de Bogaard, is het aspect luchtkwaliteit onderzocht. Uit onderzoek blijkt dat zowel in de huidige situatie als na planrealisatie geen sprake is van overschrijding van de grenswaarden.

Inspraakreactie 3

#	Vraag	Antwoord
1	Zijn de groenstroken langs het Water-2 gebied Groen-stukken en geen Waarde-Ecologie stukken? Dat zijn het nu ook.	De groenstroken om het water dat is bestemd als Water-2 hebben wel de dubbelbestemming Waarde-Ecologie. Dit is overgenomen uit het vigerende bestemmingsplan “Minister van Houtenlaan e.o.”.
2	Waarom is de groenstrook achter de woningen aan de Prinses Irenelaan een Groen stuk en geen Waarde-Ecologie gebied?	De gronden die aangewezen zijn voor Waarde-Ecologie zijn mede bestemd voor de aanleg en instandhouding van natte en/of droge ecologische verbindingszone. Gronden krijgen de dubbelbestemming Waarde-Ecologie als uit het Groenbeleidsplan blijkt dat het een primaire of nevenverbinding betreft. De groenstrook achter de woningen aan de Prinses Irenelaan valt niet onder een dergelijke ecologische verbindingszone; daarom zijn deze gronden enkel bestemd als groen.
3	Wat zijn overhangende bouwdelen? Wat komt waar?	Overhangende bouwdelen zijn delen van het gebouw die niet verbonden zijn met de grond, maar wel buiten het bouwvlak vallen. In dit plan ging het om het middelste gebouw aan de Prinses Beatrixlaan en het gebouw aan de singel, waarbij uitkragingen op de verdiepingen werden voorzien. Hiervoor waren kleine stroken opgenomen buiten de bestemming “Woongebied”. Inmiddels is dit door de herziene stedenbouwkundige opzet niet meer aan de orde.
4	Waarom zou B&W bouwwerken van 4 meter hoog en 25 m^2 in het groengebied achter de woningen willen toestaan?	Dit zijn de gemeentelijke standaard regels om af te wijken van de bouwregels. In dit geval is het niet noodzakelijk. Om die reden schrappen we in de bestemming “Groen” de afwijkingsmogelijkheid voor het bouwen van gebouwen en overkappingen.
5	Waar komen de afzuig- en ventilatiekokers voor de parkeergarage?	Op dit moment is dat nog niet duidelijk. Dat zal bij de uitwerking van het bouwplan duidelijk worden. In het kader van het beoordelen van de aanvraag omgevingsvergunning zal er worden getoetst aan de NEN 2443, het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer en de Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer.
6	Waarom wil de gemeente het groen in het plan kunnen wijzigen voor de bestemming Verkeer-3?	Dit is de wijzigingsbevoegdheid uit artikel 4.4. Deze bevoegdheid wordt standaard opgenomen, omdat er dan, bij bijvoorbeeld herinrichting van het openbaar gebied, sprake is van flexibiliteit. Het is wel zo dat er voor een wijzigingsbevoegdheid een formele procedure moet worden doorlopen. Aangezien het in deze situatie niet voor de hand ligt om groen te wijzigen in de bestemming “Verkeer-3” zal deze wijzigingsbevoegdheid in dit specifieke geval verwijderd worden.
7	Waarom is de hoek Minister van Den Tempellaan en Prinses Irenelaan aangemerkt als V-3 Erftoegangsweg of verblijfsgebied?	De bestemming 'Verkeer - 3' wordt alleen opgenomen voor erftoegangswegen en verblijfsgebieden. Overige wegen worden in een andere verkeersbestemming ('Verkeer – 1', 'Verkeer – 2') ondergebracht. Volgens de wegencategorisering in Rijswijk kan de betreffende hoek aangemerkt worden als erftoegangsweg. Deze bestemming is overigens overgenomen uit het vigerende bestemmingsplan “Minister van Houtenlaan e.o.”. Hierin is dus niets veranderd t.o.v. de huidige situatie.
8	Waarom is het verlengde van de singel op de Prinses Irenelaan aangemerkt als	Het verlengde van de singel dat is aangewezen als Verkeer – 3 is een stuk trottoir en straat. Dit is overgenomen uit het vigerende bestemmingsplan, waarin dit ook is aangemerkt als Verkeer – 3.

	Verkeer-3 Erftoegangsgebied of verblijfsgebied? Het is nu Waarde-Ecologie stuk.	Hierin is dus niets veranderd t.o.v. de huidige situatie.
9	Is het hele gebied aangewezen als Waarde Archeologie?	Dit klopt, het gehele gebied is aangewezen als Waarde Archeologie. Dit is overeenkomstig het vigerende bestemmingsplan. Overigens zal van een gedeelte van het plangebied in het ontwerpbestemmingsplan de dubbelbestemming Waarde Archeologie verwijderd worden. Voor de westelijke helft is namelijk een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd en op basis van dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat binnen het onderzochte deel van de HBG geen behoudenswaardige archeologische vindplaats is aangetroffen. Voor het overige deel van het gebied blijft een archeologische onderzoeksplicht gelden voor bepaalde werkzaamheden.
10	Waarom is de fietsbrug niet gecombineerd met de autobrug?	Voor het realiseren van een goede ontsluiting is in een aparte ontsluiting voor langzaam verkeer (fietsers en voetgangers) voorzien. In de nieuwe stedenbouwkundig opzet wordt hiermee ook een prettige ontsluiting voor de stadswoningen aan deze zijde gecreëerd. Bij het ontwerp van de fietsbrug én de autobrug zal overigens het aspect ecologie nadrukkelijk worden meegenomen.

Inspraakreactie 4

#	Vraag	Antwoord
1	Hoe wordt de toename van het verkeer afgewikkeld? Het kruispunt bij de Generaal Spoorlaan is reeds erg druk.	Het verkeer wordt afgewikkeld langs de Minister van den Tempellaan en de Prinses Irenelaan naar de Generaal Spoorlaan en de Prinses Beatrixlaan. Voorstel is om de Minister Van den Tempellaan in te richten als éénrichtingsstraat, zodat verkeer uit de uitrit aan deze zijde geleid wordt richting de Generaal Spoorlaan. Bij het ontwerpbestemmingsplan zal een geactualiseerd verkeersonderzoek worden bijgevoegd, waarin een nadere duiding van de verkeersafwikkeling en de aanvaardbaarheid daarvan wordt geduid.
2	Indiener stelt dat de dichtheid van woningen te hoog is.	In het kader van de stedenbouwkundige visie voor de HBG-locatie is een dichtheidsstudie uitgevoerd om te onderzoeken wat de gemiddelde Rijswijkse dichtheid is en wat de geschikte dichtheid voor de HBG-locatie is. De beoogde dichtheid van de HBG-locatie sluit aan op de bestaande dichtheid van In de Bogaard en het gebied rondom de Beatrixlaan. De dichtheid van 550 woningen op deze plot wordt passend geacht voor deze locatie in Rijswijk, omdat de HBG-locatie nabij het (her te ontwikkelen) stadscentrum In de Bogaard ligt en de locatie goed bereikbaar is. Deze dichtheid is bijvoorbeeld lager dan de dichtheid in Den Haag.
3	De ontwikkeling van de grote hoeveelheid woningen met de daarbij behorende verkeerstoename leidt tot luchtverontreiniging.	Uit onderzoek blijkt dat zowel in de huidige situatie als na planrealisatie geen sprake is van overschrijding van de grenswaarden. Het plan draagt niet in betekende mate bij en er is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Inspraakreactie 5

#	Vraag	Antwoord
1	Indiener stelt dat de beoogde ontwikkeling slecht is voor het milieu.	De beoogde ontwikkeling is getoetst aan milieu aspecten zoals te lezen is in het voorontwerpbestemmingsplan. De effecten op het milieu zijn niet van een dergelijke mate dat daardoor de ontwikkeling niet toegestaan kan worden. Derhalve is de gemeente van mening dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.
2	De hoogbouw zorgt voor meer schaduw in de omliggende tuinen.	In het kader van de stedenbouwkundige visie is een bezonningsstudie uitgevoerd om te voorkomen dat de ontwikkeling onevenredige schaduwtoename veroorzaakt. De HBG-locatie ligt ten zuidoosten van de kruising van de Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan. Hierdoor valt het grootste deel van de schaduw van de bebouwing overdag op de Prinses Beatrixlaan. Daarnaast zijn de gebouwen zo gesitueerd dat de hoogtes van de gebouwen aflopen richting de bestaande bebouwing. Uit de bezonningsstudie blijkt dat de omliggende woningen en tuinen hierdoor slechts een kleine hoeveelheid meer schaduw ondervinden ten opzichte van de huidige situatie. De negatieve invloed van deze nieuwe schaduwval is erg beperkt. Aan de Haagse norm, waarin in het kader van dit plan is getoetst, wordt dan ook het gehele jaar ruimschoots voldaan. De Haagse norm, gebaseerd op zogenaamde TNO normen, is daarbij als volgt gedefinieerd: “De ondergrens ligt op tenminste twee mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari tot 21 oktober, uitgaande van een zonhoogte van meer dan 10 graden.” De bebouwing wordt daarmee vanuit het oogpunt van schaduwwerking acceptabel geacht.

Inspraakreactie 6

#	Vraag	Antwoord
1	De ontwikkeling heeft een grote impact op de luchtverontreiniging.	Uit onderzoek blijkt dat zowel in de huidige situatie als na planrealisatie geen sprake is van overschrijding van de grenswaarden.
2	Indiener vraagt of de impact van de gebouwen op de wind en de zon onderzocht is.	Bij het ontwerpbestemmingsplan zal tevens een onderzoek naar wind worden toegevoegd. In het traject richting de herziene stedenbouwkundige opzet is bij de ontwerpstudies nadrukkelijk ontworpen op het aspect windhinder (in de windtunnel). Bij het voorontwerpbestemmingsplan, maar ook ten aanzien van de herziene stedenbouwkundige opzet is reeds de impact van de gebouwen op de zon onderzocht. Uit het onderzoek naar schaduwwerking is gebleken dat er in de nieuwe situatie een kleine hoeveelheid meer schaduw op de omringende bebouwing valt. Echter, vanwege de situering van het project met de bestaande woningbouw aan de zuid- en zuidwest kant en het Woonzorgcentrum Steenvoorde op een grotere afstand aan de noordzijde van de locatie, is de negatieve invloed van deze nieuwe schaduw erg beperkt. Aan de Haagse norm wordt dan ook het gehele jaar ruimschoots voldaan, zoals verwoordt in de beantwoording van inspraakreactie 5 onder #2.

Inspraakreactie 7

#	Vraag	Antwoord
1	Indiener stelt dat er al veel files in de stad zijn, dit zal door de ontwikkeling nog meer toenemen.	Ten tijde van het voorontwerpbestemmingsplan is reeds een verkeerskundig onderzoek uitgevoerd, waaruit de aanvaardbaarheid van dit planvoornemen blijkt voor wat betreft de verkeersontwikkeling. Dit onderzoek wordt geactualiseerd op basis van de herziene stedenbouwkundige opzet en bij het ontwerpbestemmingsplan worden gevoegd.
2	Indiener stelt dat de luchtverontreiniging in Rijswijk al hoog is, door de ontwikkeling zal dit nog meer toenemen.	Uit onderzoek blijkt dat zowel in de huidige situatie als na planrealisatie geen sprake is van overschrijding van de grenswaarden.

Inspraakreactie 8

#	Vraag	Antwoord
1	Indiener stelt dat het bouwvolume te hoog is. De hoeveelheid woningen en de hoogte van de gebouwen is te ruim. Dit past niet bij de achterliggende woonwijken zoals de Ministerbuurt en de Presidentenbuurt.	Voor het ontwerp van de HBG-locatie is een dichtheidsonderzoek gedaan. Het aantal van circa 550 woningen past het beste bij de 'Rijswijkse dichtheid' op een knooppunt als dit. De Ministerbuurt en de Presidentenbuurt wordt getypeerd als woongebied met een afwisseling van midden- en laagbouw in het kerngebied en hoogbouw langs de randen van de wijk. Op veel plekken in Rijswijk staan laagbouw en hoogbouw zoals kantoren en galerijflats naast elkaar. De gemeente is zoals in de inleiding vermeld - mede op basis van deze reactie - na de inspraakprocedure met de ontwikkelaar aan de slag gegaan om de stedenbouwkundige opzet en het bestemmingsplan aan te passen. Deze herziene stedenbouwkundige opzet wordt op 15 januari gepresenteerd tijdens een inspraakavond en vervolgens 2 weken ter inzage gelegd. Aan de ingediende reactie is met name tegemoet gekomen op de volgende aspecten: - Er is niet langer sprake van 6 torens op een 'groene terp', maar van 5 torens (de centrale toren is vervallen) met daartussen stadswoningen. Door de aanpassingen in het bouwvolume past het plan beter in de bestaande stedenbouwkundige structuur van de Ministerbuurt. Bovendien ontstaan door de stadswoningen levendige plinten langs het openbaar gebied; - De hoogte van de torens is enigszins lager dan in de oorspronkelijke opzet; - Aan de zijde van de Generaal Spoorlaan wordt meer ruimte gecreëerd voor groen en langs de Minister Van den Tempellaan is er meer aandacht voor een goede ecologische inrichting - Daarnaast is er nadrukkelijk aandacht voor diverse kwalitatieve meerwaarden vanuit het oogpunt van leefbaarheid, duurzaamheid en sociaal-maatschappelijke voorzieningen. Het gaat dan bijvoorbeeld om natuurinclusief bouwen, kwalitatief nieuw groen, goed toegankelijke, ruime fietsenstallingen en ruimte voor collectieve voorzieningen in de plinten van de nieuwbouw, (eetgelegenheid, buurt-huiskamer o.i.d.) met een meerwaarde voor de wijk. In zowel het bouwplan als het bestemmingsplan zal hier ruimte voor worden geboden. Door de aanpassingen in het bouwvolume ontstaat er een meer aanvaardbare inpassing in de bestaande omgeving.
2	Indiener stelt dat de korte afstanden tussen de hoge gebouwen zullen leiden tot overlast door wind. Dit met name voor het fietspad tussen de Generaal Spoorlaan en de Prinses Irenelaan.	Bij het ontwerpbestemmingsplan zal een onderzoek naar wind worden toegevoegd. In het traject richting de herziene stedenbouwkundige opzet is bij de ontwerpstudies nadrukkelijk ontworpen op het aspect windhinder (in de windtunnel).

3	Indiener stelt dat het parkeren niet volledig onder de groene terp kan worden opgelost, dit zal alsnog in de directe omgeving terecht komen.	De berekeningen van het parkeeronderzoek (een geactualiseerde versie wordt bij het ontwerpbestemmingsplan gevoegd) laten zien dat parkeren grotendeels binnen het plangebied kan worden opgelost. Alleen in de avonden en op zaterdag zal ook gebruik gemaakt moeten worden van de beschikbare restcapaciteit in de omgeving, hetgeen volgens het onderzoek getalsmatig kan. Daarbij volgt nog de kanttekening dat in werkelijkheid de verwachting van het gebruik van de restcapaciteit in de openbare ruimte beduidend lager zal liggen dan de gehanteerde rekenkundige parkeernormen doen vermoeden. Oorzaken hiervoor zijn: • Volgens het CBS is de laatste jaren vooral in de randstad het percentage autobezit behoorlijk afgenomen. Veel steden hebben hierop hun parkeernormen, met name in het centrum, al aangepast. Rijswijk werkt momenteel ook aan een actualisatie van de Nota Parkeernormen. • De CROW-richtlijnen voor bezoek (0,3 per woning) is aantoonbaar te hoog.
4	Er zijn al regelmatig files op de Prinses Beatrixlaan, indiener stelt dat deze zullen toenemen. Daardoor neemt de luchtvervuiling tevens toe.	Het verkeer wordt afgewikkeld langs de Minister Van den Tempellaan en de Prinses Irenelaan naar de Generaal Spoorlaan en de Prinses Beatrixlaan. Uit het verkeersonderzoek blijkt dat afwikkeling van de extra vervoersbewegingen via deze wegen niet tot onacceptabele situaties lijdt. Bij het ontwerpbestemmingsplan zal een geactualiseerd verkeersonderzoek worden bijgevoegd. Uit onderzoek blijkt dat zowel in de huidige situatie als na planrealisatie geen sprake is van overschrijding van de grenswaarden voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit.

Inspraakreactie 9

#	Vraag	Antwoord
1	BP wenst nadere onderbouwing over dat de gemeente heeft aangegeven dat een eventuele wijziging van de ontsluiting van het plangebied geen negatieve impact zal hebben op de bereikbaarheid van het tankstation.	Aan de ontsluiting van het tankstation ter plaatse van de Prinses Beatrixlaan zal niets veranderen als gevolg van het voorgenomen bouwplan.
2	De voorgenomen wijziging dient mede in het licht te worden bezien van toekomstige ontwikkelingen in de infrastructuur ter plaatse van het huidige tankstation. Dus de plannen voor de HBG locatie combineren met de toekomstige planvorming (mede met betrekking tot het project A4 passage en Poorten en Inprikkers, waarin voor de Prinses Beatrixlaan een tunnelbak is voorzien). BP wil graag een overleg met de gemeente om te bezien of binnen de thans voorgenomen plannen reeds ruimte kan worden gecreëerd voor herplaatsing van het huidige tankstation voor het geval het project A4 Passage en Poorten en Inprikkers mettertijd zal worden uitgevoerd.	Aangezien er nog geen duidelijkheid is over de planvorming rondom de Prinses Beatrixlaan is uitgegaan van de bestaande situatie. We betrekken u graag bij de plannen rondom de Prinses Beatrixlaan en gaan in het kader van het Masterplan In de Bogaard daarover graag met u in gesprek.

Inspraakreactie 10

#	Vraag	Antwoord
1	In het plan is niet aangegeven hoeveel huur- en koopwoningen in welke klasse gebouwd gaan worden. Daarmee is het niet duidelijk waar de berekening van extra autobewegingen op gebaseerd is. Indiener stelt dat deze cijfers juist moeten worden berekend.	De gemeente heeft de kaders aangegeven. Daarbinnen bepaalt de ontwikkelaar op basis van marktonderzoek wat een goede mix is qua huur en koop en qua prijssegment. De onderzoeken gaan uit van een verdeling van de toekomstige appartementen in het huren en kopen in het middensegment. In de nieuwe stedenbouwkundige opzet is daarnaast sprake van (duurdere) grondgebonden vrije sector woningen. De verwachte woningprogrammering zal zo gespecificeerd als op dit moment mogelijk worden opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan en worden gehanteerd voor de actualisatie van diverse onderzoeken.
2	Indiener stelt dat door de toename van verkeersbewegingen de geluidsbelasting en luchtverontreiniging nog verder zal verslechteren.	Ten aanzien van de beoogde ontwikkeling is het aspect luchtkwaliteit onderzocht. Uit onderzoek blijkt dat zowel in de huidige situatie als na planrealisatie geen sprake is van overschrijding van de grenswaarden. Eveneens is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting op de nieuwe woningen. Ook hiervoor geldt dat de normen niet worden overschreden.
3	Het bouwvolume is te groot ten opzichte van de omliggende woningen.	Zie de beantwoording van inspraakreactie 8 onder #1.
4	Het plan voorziet in het overschrijden en in het afwijken op overschrijden van de bouwgrenzen. Het wordt al een dicht bebouwd gebied, indiener stelt dat de bouwgrenzen daarom niet overschreden moeten kunnen worden.	Middels het opnemen van de regeling wordt enige flexibiliteit gegeven voor de fase van bouwplanontwikkeling. Hierdoor hoeven ondergeschikte afwijkingen (zoals bijvoorbeeld kleinschalige architectonische wijzigingen) niet direct te leiden tot een nieuw bestemmingsplan. Het gaat daarbij te allen tijde om ondergeschikte aspecten / bouwdelen.
5	Het plan staat toe om met een omgevingsvergunning af te wijken van het aantal van 550 wooneenheden en meer wooneenheden toe te staan. Dit geeft enkel nog meer overlast.	B&W kunnen inderdaad met een omgevingsvergunning afwijken en meer woningen toestaan met inachtneming van een aantal randvoorwaarden. Deze randvoorwaarden zijn o.a. dat er geen onevenredige aantasting plaats mag vinden van de kwaliteit van de openbare ruimte, de verkeersveiligheid en het milieu. Bovendien moet er worden voldaan aan de onderzoeksverplichting op o.a. de onderdelen parkeerbehoefte, luchtkwaliteit en geluid. De aanvrager dient hiervoor een ruimtelijke onderbouwing in te dienen. De randvoorwaarden en onderzoeksverplichting zijn opgenomen in de regels van het bestemmingsplan en juridisch bindend.
6	Indiener stelt dat er geen sprake is van een verantwoorde stedenbouwkundige inpassing in de dorpse woonomgeving van de wijk Steenvoorde. Indiener wenst minder woontorens en lagere woontorens die beter aansluiten bij de omliggende bebouwing in de wijk.	Zie de beantwoording van inspraakreactie 8 onder #1.

7	Gezien de hoge bebouwingsdichtheid verzoekt de indiener een onderzoek naar de veiligheid en bereikbaarheid voor brandweer, politie en andere hulpdiensten.	De Veiligheidsregio Haaglanden heeft reeds een advies gegeven. Op dit moment vindt ook al vooroverleg plaats met de brandweer. In het kader van de aanvraag omgevingsvergunning zal dit aspect formeel worden beoordeeld.
8	Indiener stelt dat Burgemeester en Wethouders op 27 februari 2007 een toezegging heeft gedaan tegen het toestaan van hogere bebouwing / woontorens achter de woningen aan de Prinses Irenelaan.	In deze brief staat niets concreets genoemd over de hoogte van de gebouwen, alleen dat rekening zal worden gehouden met de laagbouw. Voor wat betreft de hoogte en inpassing van de woontorens is rekening gehouden met de bestaande woningen in de omgeving. De woontorens ter plaatse van de Prinses Irenelaan zijn lager dan de woontorens aan de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan. Daarbij is de desbetreffende brief reeds 10 jaar oud; de ruimtelijke inzichten en behoeften kunnen mettertijd veranderen. Het aantal woningen en het volume van de totale ontwikkeling is bijvoorbeeld teruggeschroefd ten opzichte van het plan van 2007.
9	De in-/uitrit is geprojecteerd op de Prinses Irenelaan. Deze grote verkeersstroom samen met de luchtverontreiniging is op deze plek niet gewenst. De in-/uitritten moeten zo worden gesitueerd dat het extra autoverkeer niet direct bij deze woningen overlast geeft en niet de 30km woonstraten in kan rijden.	Het is gezien de verkeersafwikkeling niet mogelijk om de in-/uitritten rechtstreeks te situeren aan de Generaal Spoorlaan en/of de Prinses Beatrixlaan. Uit onderzoek blijkt dat zowel in de huidige situatie als na planrealisatie geen sprake is van overschrijding van de grenswaarden voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit. Het plan draagt niet in betekende mate bij en er is sprake van een goede ruimtelijke ordening. Uit het verkeersonderzoek, dat in geactualiseerde vorm bij het ontwerpbestemmingsplan zal worden gevoegd, blijkt dat de verkeersafwikkeling kan worden opgevangen op de omliggende wegen zonder dat onacceptabele situaties ontstaan.
10	Indiener verzoekt de in-/uitrit aan de Minister van den Tempellaan te positioneren op de plek waar nu de noordelijke in-/uitrit ligt van het huidige parkeerterrein en de groenstrook langs de singel in tact te laten.	Op basis van verkeerskundig onderzoek is de beoogde in-/uitrit in afwijking van de huidige ontsluiting op grotere afstand van de Generaal Spoorlaan gepositioneerd. Dit komt de verkeersveiligheid ten goede. Gebruik maken van de huidige locatie is verkeerskundig en met het oog op veiligheid niet wenselijk. In de planuitwerking zal aandacht worden besteed aan een zorgvuldige (ecologische) inpassing van de brug binnen de singelstructuur.
11	Het plan voorziet in één parkeerplaats per appartement, het geeft echter niet aan hoeveel huur- en koopappartementen er in welke klasse worden gebouwd. Indiener stelt dat daarmee niet is vast te stellen hoeveel parkeerplaatsen nodig zijn. Eén parkeerplaats per appartement is te weinig volgens gangbare berekeningen en de berekening van de gemeente	De gemeente heeft de kaders aangegeven, daarbinnen bepaalt de ontwikkelaar op basis van marktonderzoek wat een goede mix is qua huur en koop en qua prijssegment. Het voorontwerpbestemmingsplan bevat “de woningen zijn voor een substantieel deel voorzien in de middeldure huursector”. De onderzoeken gaan uit van een verdeling van de toekomstige appartementen in het huren en kopen in het middensegment. Een nadere specificering van het woningprogramma voor zover nu bekend zal worden opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan en de geactualiseerde onderzoeken. De berekeningen van het parkeeronderzoek (een geactualiseerde versie wordt bij het ontwerpbestemmingsplan gevoegd) laten zien dat parkeren grotendeels binnen het plangebied kan

	(1,4). Het plan voorziet niet in een oplossing voor het tekort aan parkeerplaatsen. De parkeerdruk in de omliggende straten is al hoog.	worden opgelost. Alleen in de avonden en op zaterdag zal ook gebruik gemaakt moeten worden van de beschikbare restcapaciteit in de omgeving, hetgeen volgens het onderzoek getalsmatig kan. Daarbij volgt nog de kanttekening dat in werkelijkheid de verwachting van het gebruik van de restcapaciteit in de openbare ruimte beduidend lager zal liggen dan de gehanteerde rekenkundige parkeernormen doen vermoeden. Oorzaken hiervoor zijn: • Volgens het CBS is de laatste jaren vooral in de randstad het percentage autobezit behoorlijk afgenomen. Veel steden hebben hierop hun parkeernormen, met name in het centrum, al aangepast. Rijswijk werkt momenteel ook aan een actualisatie van de Nota Parkeernormen. • De CROW-richtlijnen voor bezoek (0,3 per woning) is aantoonbaar te hoog.
12	Het plan voorziet in de aanleg van fiets/brommer/scooterpaden in de als 'Groen' aangeduide gebieden en in de aanleg van een tweede brug over de singel aan de Minister van den Tempellaan. Indiener stelt dat dit niet toegestaan moet worden, dit moet groen blijven.	Dit is een standaarddefinitie uit de begripsbepaling voor bestemmingsplanregels van de gemeente Rijswijk. In dit geval kan voor het gebied achter de woningen aan de Prinses Irenelaan hiervan worden afgeweken, aangezien hier uitsluitend voetgangerspaden worden beoogd. In dit gebied met de bestemming "Groen" zullen fietspaden daarom expliciet worden uitgesloten. In de groenbestemming langs de Minister Van den Tempellaan zullen paden en bruggen voor langzaam verkeer mogelijk blijven. Voor het realiseren van een goede en prettige ontsluiting, mede van de nieuwe stadswoningen, is een aparte ontsluiting voor langzaam verkeer (fietsers en voetgangers) voorzien; vandaar de twee bruggen. Daarbij zal nadrukkelijk sprake zijn van een goede ecologische inpassing van deze bruggen binnen de singelstructuur.
13	Indiener stelt dat de hoge lichtmasten niet moeten worden toegestaan in verband met lichtvervuiling voor de omliggende woningen en tuinen.	In het kader van het inrichtingsplan zal deze wens worden meegenomen. Er zal dan een lichtplan worden opgesteld waarin de locatie van lichtpunten zoals lantaarnpalen wordt bepaald. Het bestemmingsplan biedt alleen de mogelijkheid om lantaarnpalen te plaatsen, maar spreekt zich nog niet uit over exacte locatie en/of hoogte.
14	Indiener vraagt om het groengebied rondom de singel aan te duiden als WR-E gebied en ter plaatse geen bruggen, aanlegsteigers, gebouwen of andere bouwwerken toe te staan.	Het gebied rondom de singel heeft al de dubbelbestemming "Waarde-Ecologie". Binnen deze bestemming zijn niet direct bouwwerken toegestaan. Wel kan B&W daarvan afwijken voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken mits de ecologische verbindingszone niet wordt geschaad. De aanvrager dient hiervoor schriftelijk advies te overleggen die door een ecoloog wordt beoordeeld.
15	Het plan voorziet in de mogelijkheid af te wijken van de bouwregels in de groengebieden en in Waarde-Ecologie grondgebied. Hierbij wordt het begrip 'onevenredige aantasting' gebruikt, indiener stelt dat dit vrij subjectief is. Indiener ziet graag dat de mogelijkheid	Deze definitie is overgenomen uit het vigerende bestemmingsplan. Een duidelijke, objectieve begrenzing van een afwijkingsbevoegdheid is goed voor de rechtszekerheid, maar daar tegenover staat dat er altijd nog een belangenafweging mogelijk moet blijven. Het advies van de gemeentelijk ecoloog borgt in deze dat het belang vanuit ecologisch oogpunt niet 'onevenredig' wordt aangetast.

	om af te wijken op de bouwregels in de groengebieden en in de Waarde-Ecologie gebieden verwijderd worden uit het bestemmingsplan.	
16	Het plan vermeldt niet of en waar ventilatie-inrichtingen komen voor de overdekte parkeergarages. Indiener wilt dat deze niet worden toegestaan in de richting van de woningen aan de Prinses Irenelaan.	In het bestemmingsplan worden de exacte locaties van ventilatie-inrichtingen voor de parkeergarage niet vastgelegd. Hier wordt bij de bouwplanontwikkeling in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning voor bouwen naar gekeken. De emissies vanuit de parkeergarage zullen niet voor grenswaardeoverschrijdingen zorgen, wanneer: • de parkeergarage is ontworpen volgens NEN 2443 "Parkeren en stallen van personenauto's op terreinen en in garages"; • de maatregelen zijn uitgevoerd die beschreven staan in het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (activiteitenbesluit) en de Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer. In het kader van het beoordelen van de aanvraag omgevingsvergunning zal er worden getoetst aan deze NEN 2443, het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer en de Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer.
17	Het is onduidelijk wat de begrippen overbebouwing en overhangende bouwdelen betekenen. Indiener ziet deze graag nader uitgelegd in het bestemmingsplan met daarbij een aanduiding waar deze komen.	Overhangende bouwdelen zijn delen van het gebouw die niet verbonden zijn met de grond, maar wel buiten het bouwvlak vallen. In de oorspronkelijke opzet van dit plan ging dit om delen van het middelste gebouw aan de Prinses Beatrixlaan. Delen van de hogere verdiepingen vielen daar buiten het bouwvlak. Met een onderbroken lijn werd dit aangegeven in de verbeelding van het voorontwerpbestemmingsplan. In de herziene stedenbouwkundige opzet is hiervan niet langer sprake.
18	Het plan voorziet in de mogelijkheid de bouwgrenzen met 3 meter te vergroten. Het opschuiven van bouwgrenzen mag het plangebied niet vergroten en niet ten koste gaan van groen. Het opschuiven moet naar binnen gericht zijn en tevens niet dichter naar de woningen toe.	De mogelijkheid om de bouwgrenzen met 3 meter te verschuiven is opgenomen ten behoeve van het behouden van enige flexibiliteit bij de architectonische uitwerking van de gebouwen. Deze bevoegdheid geldt binnen grenzen van het plangebied. De bebouwing zal hierdoor niet dichterbij de woningen komen te staan en de dichtheid zal niet vergroot worden. De architectonische uitwerking van de gebouwen wordt getoetst aan de stedenbouwkundige visie, waarin de uitgangspunten, zoals zichtlijnen en groen, zijn opgenomen.
19	Indiener verzoekt geen bouwwerken toe te staan in de singel / Water-2 gronden. Dit met het oog op het dierenwelzijnsbeleid van de gemeente.	Het toestaan van overige bouwwerken ter plaatse van Water-2 gronden is een standaardbepaling van de gemeente en is overgenomen uit het vigerende bestemmingsplan “Minister van Houtenlaan e.o.”. Derhalve is er geen verandering t.o.v. de huidige situatie.
20	Het bestemmingsplan voorziet in de bouw van vier meter hoge gebouwen zonder wijziging van het	Dit zijn de gemeentelijke standaard regels om af te wijken van de bouwregels. In dit geval is het niet noodzakelijk. Om die reden schrappen we in de bestemming “Groen” de afwijkingsmogelijkheid voor het bouwen van gebouwen en overkappingen.

	bestemmingsplan. Indiener stelt dat dit leidt tot een verdere bebouwingsdichtheid, de zichtlijnen belemmert en ten koste gaat van het groen.	
21	Indiener zegt te genieten van de rustige woonomgeving en ziet er tegenop jarenlang met bouwoverlast te moeten wonen.	Er is door de initiatiefnemer in beginsel gekozen voor een gefaseerde uitvoering om zo goed in te kunnen spelen op eventuele ontwikkelingen op de woningmarkt. Deze fasering wordt momenteel opnieuw bekeken, mede met het oog op het zo veel mogelijk voorkomen van overlast voor omwonenden. Hierover zal te zijner tijd overleg plaatsvinden met de omwonenden. De fasering is overigens niet te reguleren in het bestemmingsplan.

Inspraakreactie 11

#	Vraag	Antwoord
1	De inspraakreactie is gelijk aan inspraakreactie 10, maar de indiener heeft nog enkele punten toegevoegd. Zie voor de beantwoording van de meeste punten inspraakreactie 10.	
2	Indiener stelt dat een woontoren van 110 meter hoog niet in Rijswijk past en dat de visie voor de bouwhoogtes niet steekhoudend is. Daarbij ontbreekt een windonderzoek. Ook de inkijk op de bestaande bebouwing is ongewenst.	Zie de beantwoording bij inspraakreactie 8, onder #1.
3	Indiener stelt dat het bestemmingsplan 'Herontwikkeling HBG-locatie' niet past in de ontwikkeling vastgesteld in het 'Herzien Bestemmingsplan Steenvoorde Noord'. Indiener stelt dat het bestemmingsplan moet worden aangepast naar de ontwikkellijn geschetst in 'Herzien Bestemmingsplan Steenvoorde Noord'.	Indiener beroept zich op een ouder bestemmingsplan. Echter veranderen de ruimtelijke inzichten van de gemeente in de loop der jaren. De gemeente heeft het recht dit vast te leggen in een (nieuw) bestemmingsplan.
4	De in-/uitrit is geprojecteerd op de Prinses Irenelaan. Dit zorgt voor een toename van de geluidsoverlast en luchtverontreiniging. De in-/uitritten moeten zodanig worden aangelegd dat het extra autoverkeer niet direct naast de woningen aan de Prinses Irenelaan plaats vindt en niet de 30km woonstraten in kan rijden.	Zie de beantwoording inspraakreactie 10, onder #9.
5	Het plan voorziet in een wijzigingsbevoegdheid om de bestemming groen te wijzigen in de bestemming Verkeer-3. Indiener vraagt waarom de gemeente dit voornemen heeft.	Dit is de wijzigingsbevoegdheid uit artikel 4.4. Deze bevoegdheid wordt standaard opgenomen, omdat er dan, bij bijvoorbeeld herinrichting van het openbaar gebied, sprake is van flexibiliteit. Het is wel zo dat er voor een wijzigingsbevoegdheid een formele procedure moet worden doorlopen. Aangezien het in deze situatie niet voor de hand ligt om groen te wijzigen in de bestemming "Verkeer-3" zal deze wijzigingsbevoegdheid in dit specifieke geval verwijderd worden.
6	Indiener stelt dat de mogelijkheid tot 10% afwijken van de voorgeschreven maatvoering van gebouwen te ruim is	Deze afwijking van 10% is in vele bestemmingsplannen opgenomen en zo ook in dit voorontwerpbestemmingsplan. Dit is opgenomen om enige flexibiliteit van het bestemmingsplan te waarborgen in gevallen van architectonische afwijkingen. Op deze manier leidt dit niet tot een

	gezien de al aanwezige hoge bouwvolumes. Indiener stelt voor een maximale afwijking van 5% toe te staan voor de maatvoering en geen afwijking op de bouwhoogte.	wijziging van het bestemmingsplan. In dit specifieke geval zal, met name gezien de voorgestane bouwhoogtes, naast de 10% marge de bepaling worden opgenomen dat deze marge geldt met een maximum van 2 meter.
7	Het plan staat toe dat 20% overschrijding mag plaatsvinden bij overige bouwwerken. Overige bouwwerken mogen al 4 meter hoog zijn. De afwijking moet maximaal 5% worden.	Dit is een standaard afwijkingsregel die wordt opgenomen in bestemmingsplannen. Wij zien geen aanleiding om deze afwijkingsregel aan te passen.
8	Het bestemmingsplan voorziet in een horecaonderneming, in praktijken aan huis en in bed & breakfast activiteiten. Deze activiteiten veroorzaken nog meer autobewegingen en vraag om parkeerplaatsen. Tevens schaadt dit de al bestaande horeca. Indiener stelt dat dit niet moet worden toegestaan.	Het voorontwerpbestemmingsplan voorzag in een kleinschalige horecavoorziening. Dit is meegenomen in de berekening voor het parkeren en het verkeer. Binnen de voorgenomen ontwikkeling is ruimte beoogd voor 125 m² horeca. Ondanks de kleinschaligheid van de toevoeging van het aantal vierkante meters horeca, is de ontwikkeling van een horecaverkooppunt zorgvuldigheidshalve getoetst aan de treden van de ladder voor duurzame verstedelijking. Daaruit is gebleken dat er voldaan wordt aan de uitgangspunten van de ladder voor duurzame verstedelijking. In het ontwerpbestemmingsplan wordt deze mogelijkheid nog nader beschouwd op haalbaar- en wenselijkheid. De mogelijkheid voor praktijken aan huis en bed & breakfast activiteiten is overgenomen uit het vigerende bestemmingsplan “Minister van Houtenlaan e.o.”. Deze afwijkende activiteiten moeten worden aangevraagd middels een omgevingsvergunning. Bij de aanvraag worden de gevolgen voor de omgeving getoetst. Daarbij is dit een standaardbepaling die is overgenomen uit het vigerende bestemmingsplan.
9	Het bestemmingsplan voorziet in een gefaseerde uitvoering. Dit is noodzakelijk om de woningen in de markt te kunnen afzetten. Hierbij is echter de oplevering van de Generaal en de Churchilltower niet in meegenomen. Met de aangegeven fasering wordt het risico gelopen dat er in hetzelfde tijdsvak teveel vrijesectorhuurwoningen op de markt komen en halverwege, met een stagnerende woningmarkt, blijven zitten met het oude HBG-gebouw. Indiener pleit voor een kleiner aantal vrijesectorhuurwoningen en een omkering in de fasering. Hiervoor dienen nieuwe berekeningen te worden	Voor de komende jaren is de verwachting dat de vraag naar nieuwe woningen in de regio het aanbod overtreft. En zeker naar het middensegment is veel vraag, zowel in de huur als in de koop. Marktonderzoek geeft dit ook aan. Het op voorhand al verkleinen van het geplande aantal woningen lijkt ons dan ook niet noodzakelijk. Een zekere fasering en afstemming met De Generaal en de Churchilltower is uiteraard wel gewenst, maar daar wordt in de ontwikkeling van de HBG locatie ook al rekening mee gehouden.

	gemaakt waarin de oplevering van de Generaal en de Churchilltower zijn opgenomen.	
10	Door een gefaseerde ontwikkeling wordt de regie uit handen gegeven. Bij het ontwikkelen van de omgevingsvergunning voor de 2e en 3e fase krijgt Syntrus Achmea alle vrijheid van handelen om af te wijken van het bestemmingsplan en daar kan de gemeente niets tegen doen. Het bestemmingsplan voorziet in allerlei mogelijke afwijkingen die door de omgevingsvergunning van fase 2 en 3 worden afgedwongen en waarop voor omwonenden geen gerechtvaardigde controle en inspraak meer mogelijk is.	De omgevingsvergunning moet worden aangevraagd bij de gemeente. De gemeente toetst de aanvraag en kan het hierbij goedkeuren of afkeuren. Syntrus Achmea heeft hierin niet alle vrijheid. De fasering van het bouwplan wordt momenteel overigens opnieuw bekeken, mede met het oog op het zo veel mogelijk voorkomen van overlast voor omwonenden. Hierover zal te zijner tijd overleg plaatsvinden met de omwonenden. De fasering is niet te reguleren in het bestemmingsplan.
11	Indiener verzoekt de gemeente om een MER rapportage. Hoewel het in dit geval niet strikt vereist wordt, zou het vanuit de verantwoordelijkheid en zorgplicht voor de burgers vanuit de gemeente netjes zijn.	Een vormvrije mer beoordeling voor deze ontwikkeling zal ten tijde van het ontwerpbestemmingsplan beschikbaar worden gesteld.
12	Indiener stelt dat er tijdens de verscheidene inspraakmomenten steeds tegenstrijdige informatie is verstrekt. Hierdoor is het voor belanghebbenden lastig een nauwkeurig beeld te vormen over de inhoud.	Wij betreuren het dat u het beeld heeft van een onzorgvuldige informatieverstrekking en proberen u uiteraard in het vervolgtraject een zo nauwkeurig mogelijk beeld te geven van de planvoornemens.

Inspraakreactie 12

#	Vraag	Antwoord
1	Indiener stelt dat de gebouwen te hoog zijn.	Zie de beantwoording van inspraakreactie 8, onder #1.
2	De schaal van de 100 meter hoge woontoren past niet bij het profiel van groene gemeente Rijswijk en ook niet bij de andere hoogbouw in de omgeving van de Beatrixlaan. Daarbij zorgt de hoogte van het gebouw voor horizonvervuiling vanuit het groene gebied van de Voordes.	Zie de beantwoording van inspraakreactie 8, onder #1.
3	Indiener stelt dat de hoge gebouwen windhinder veroorzaken.	Bij het ontwerpbestemmingsplan zal een onderzoek naar wind worden toegevoegd. In het traject richting de herziene stedenbouwkundige opzet is bij de ontwerpstudies nadrukkelijk ontworpen op het aspect windhinder (in de windtunnel).
4	Parkeren van bezoekers in het omliggende gebied zorgt voor een nog hogere parkeerdruk.	De berekeningen van het parkeeronderzoek (een geactualiseerde versie wordt bij het ontwerpbestemmingsplan gevoegd) laten zien dat parkeren grotendeels binnen het plangebied kan worden opgelost. Alleen in de avonden en op zaterdag zal ook gebruik gemaakt moeten worden van de beschikbare restcapaciteit in de omgeving, hetgeen volgens het onderzoek getalsmatig kan. Daarbij volgt nog de kanttekening dat in werkelijkheid de verwachting van het gebruik van de restcapaciteit in de openbare ruimte beduidend lager zal liggen dan de gehanteerde rekenkundige parkeernormen doen vermoeden. Oorzaken hiervoor zijn: • Volgens het CBS is de laatste jaren vooral in de randstad het percentage autobezit behoorlijk afgenomen. Veel steden hebben hierop hun parkeernormen, met name in het centrum, al aangepast. Rijswijk werkt momenteel ook aan een actualisatie van de Nota Parkeernormen. • De CROW-richtlijnen voor bezoek (0,3 per woning) is aantoonbaar te hoog.
5	Indiener stelt dat er reeds veel verkeersproblemen zijn rondom de projectlocatie, dit zal nog meer toenemen.	Het verkeer wordt afgewikkeld langs de Minister van den Tempellaan en de Prinses Irenelaan naar de Generaal Spoorlaan en de Prinses Beatrixlaan. Uit het verkeersonderzoek blijkt dat afwikkeling van de extra vervoersbewegingen via deze wegen niet tot onacceptabele situaties lijdt. Bij het ontwerpbestemmingsplan zal een geactualiseerd verkeersonderzoek worden bijgevoegd. Uit onderzoek blijkt dat zowel in de huidige situatie als na planrealisatie geen sprake is van overschrijding van de grenswaarden voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit.

Inspraakreactie 13

#	Vraag	Antwoord
1	Inspraakreactie 13 is gelijk aan inspraakreactie 11. Zie voor de beantwoording de inspraakreactie 11.	Zie beantwoording van inspraakreactie 11.

Inspraakreactie 14

#	Vraag	Antwoord
1	Indiener stelt dat het bouwvolume te hoog is.	Zie de beantwoording van inspraakreactie 1, onder #1.
2	Het project zal een negatieve invloed hebben op de al hoge parkeerdruk en zal de verkeersintensiteit meer doen toenemen waarmee de luchtkwaliteit verslechtert.	De berekeningen van het parkeeronderzoek (een geactualiseerde versie wordt bij het ontwerpbestemmingsplan gevoegd) laten zien dat parkeren grotendeels binnen het plangebied kan worden opgelost. Alleen in de avonden en op zaterdag zal ook gebruik gemaakt moeten worden van de beschikbare restcapaciteit in de omgeving, hetgeen volgens het onderzoek getalsmatig kan. Daarbij volgt nog de kanttekening dat in werkelijkheid de verwachting van het gebruik van de restcapaciteit in de openbare ruimte beduidend lager zal liggen dan de gehanteerde rekenkundige parkeernormen doen vermoeden. Oorzaken hiervoor zijn: • Volgens het CBS is de laatste jaren vooral in de randstad het percentage autobezit behoorlijk afgenomen. Veel steden hebben hierop hun parkeernormen, met name in het centrum, al aangepast. Rijswijk werkt momenteel ook aan een actualisatie van de Nota Parkeernormen. De CROW-richtlijnen voor bezoek (0,3 per woning) is aantoonbaar te hoog. Uit onderzoek blijkt dat zowel de huidige als na planrealisatie geen sprake is van overschrijding van de grenswaarden voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit. Het plan draagt niet in betekende mate bij en er is sprake van een goede ruimtelijke ordening.
3	De woordkeuze in het samenvattende document en de ‘artist impression’ zijn niet in overeenstemming met de uitkomsten van de onderliggende stukken en zijn misleidend.	Gezien het feit dat een nadere onderbouwing van deze stelling ontbreekt, wordt deze opmerking ter kennisgeving aangenomen.
4	Indiener vraagt zich af of de gemeente in het belang van de bewoners breder dan naar de ontwikkeling kijkt dan alleen het plangebied, denk aan ‘De Generaal’ en ‘De Schoone Ley’, uitbreiding Rijswijk Buiten en toekomstige ontwikkelingen in diverse kantoren in de omgeving en de daarmee gegenereerde verkeersstromen.	Uiteraard bezien we ontwikkelingen als die op de HBG-locatie in een bredere context. In gehanteerde verkeersmodellen ten behoeve van de verkeersonderzoeken bijvoorbeeld, wordt het beoogde bouwprogramma van voorgenomen ontwikkelingen in de omgeving meegenomen.
5	In de brief waarbij de stukken worden	De coördinatieregeling is bedoeld om verschillende procedures voor vergunningverlening

	aangeboden aan de raad staat: “Voor de eerste fase passen we de coördinatieregeling toe”. Dit besluit door de raad geeft aan dat vergunningen kunnen worden gecoördineerd, echter dat er per besluit wordt besloten of hier daadwerkelijk gebruik van wordt gemaakt. Wanneer en op welke grond is besloten in dit geval gebruik te maken van deze regeling? De ontwikkeling is omstreden en de uitwerking van een bouwplan voor een vergunningsaanvraag kost miljoenen. Op het moment dat het vergunningen traject gelijktijdig loopt betekent dat dat de ontwikkelaar hoge kosten heeft gemaakt. Hiermee zit het project in een klem waarbij wellicht geen terugweg mogelijk is. Mocht het project geen doorgang kunnen vinden, in hoeverre lijdt de gemeente dan (financiële) schade middels anterieure en andere overeenkomsten?	gezamenlijk te verlopen. Hiermee is de inhoudelijke samenhang en afstemming tussen de besluiten beter zichtbaar. Voor onderhavig plan zal daarvan echter bij nader inzien geen gebruik worden gemaakt. Het kostenverhaal is verzekerd in een anterieure overeenkomst tussen de gemeente en de initiatiefnemer.

Inspraakreactie 15

#	Vraag	Antwoord
1	Indiener stelt dat de hoogte van de torens op de HBG-locatie het zicht belemmeren voor de woningen aan de John F. Kennedylaan, hoek Generaal Spoorlaan. Daarbij zal in delen van het jaar een flinke schaduwwerking gaan optreden.	De afstand tussen de woningen aan de John F. Kennedylaan en de HBG-locatie is bijna 300 meter. Dat er sprake zal zijn van een ander uitzicht valt niet te ontkennen, maar van een belemmering van het zicht is geen sprake. Daarbij zijn de gebouwen zo gesitueerd dat de hoogte van de gebouwen aflopen richting de bestaande bebouwing. Uit de bezonningsstudie blijkt dat de omliggende woningen en tuinen hier slechts een kleine hoeveelheid meer schaduw door ondervinden. De negatieve invloed van deze nieuwe schaduw val is erg beperkt. Voor de woningen aan de John F. Kennedylaan is überhaupt geen sprake van bezonningshinder.
2	In het plan wordt gesteld dat de voorgenomen hoogbouw in het gebied past, omdat er al hoogbouw aanwezig is. Indiener stelt dat er juist geen hoogbouw in het gebied past, omdat er reeds voldoende hoogbouw aanwezig is.	Met de ontwikkeling wordt aangesloten op de Hoogbouwvisie van de gemeente. Deze hoogbouwvisie is in 2007 vastgesteld als richtinggevend kader voor nieuwe ontwikkelingen die hoogbouw behelzen. Hierbij wordt op enkele punten in Rijswijk de hoogbouw geconcentreerd. Een punt hiervan is de hoek Generaal Spoorlaan/Prinses Beatrixlaan. De beoogde ontwikkeling sluit hierbij aan.
3	Indiener vraagt zich af of een toename van rond de 1.000 inwoners niet een zware druk op de woonomgeving en het voorzieningenniveau gaat leggen.	De toename van de inwoners wordt juist gezien als een impuls voor de omgeving, het zorgt voor meer levendigheid en meer sociale controle op straat. Daarbij vormt het een antwoord op de woningvraag in de regio. De ontwikkeling draagt bovendien bij aan het verbeteren van het draagvlak van winkelcentrum “In de Bogaard”, dat de komende jaren waarschijnlijk een grote transformatie door gaat maken.
4	Indiener stelt dat de omgeving de toename aan verkeersbewegingen niet kan opvangen.	Het verkeer wordt afgewikkeld langs de Minister Van den Tempellaan en de Prinses Irenelaan naar de Generaal Spoorlaan en de Prinses Beatrixlaan. Uit het verkeersonderzoek blijkt dat afwikkeling van de extra vervoersbewegingen via deze wegen niet tot onacceptabele situaties lijdt. Bij het ontwerpbestemmingsplan zal een geactualiseerd verkeersonderzoek worden bijgevoegd.
5	Indiener stelt dat het bouwvolume van het plan te groot is.	Zie de beantwoording van inspraakreactie 1, onder #1.

Inspraakreactie 16

#	Vraag	Antwoord
1	Inspraakreactie is gelijk aan inspraakreactie 1. Zie voor de beantwoording inspraakreactie 1.	Zie de beantwoording van inspraakreactie 1

Vooroverleg reactie 1 – Hoogheemraadschap van Delfland

De conclusie van het Hoogheemraadschap is dat zij niet akkoord kunnen gaan met het voorontwerp van het plan, omdat de wateraspecten onvoldoende zijn meegenomen.

#	Vraag	Antwoord
1	Er ontbreekt een waterparagraaf waarin alle aspecten van water goed worden beschouwd. Er moet gebruik worden gemaakt van de handreiking Watertoets van het Hoogheemraadschap.	In het ontwerpbestemmingsplan zal een uitgebreide waterparagraaf worden opgenomen. In de waterparagraaf wordt ingegaan op alle relevante wateraspecten van de huidige en toekomstige situatie. Dit sluit aan bij de handreiking watertoets van het hoogheemraadschap. In de waterparagraaf wordt tevens ingegaan op de beoogde aanleg van de 'groene' waterberging. Ook wordt een korte bijdrage opgenomen met betrekking tot beheer en onderhoud.
2	In de regels onder artikel 5 en 6 ontbreekt de mogelijkheid voor groen en water. Het Hoogheemraadschap verzoekt dit uit te breiden, zodat het ook mogelijk wordt om binnen de bestemming 'Verkeer' wel groen of water aan te brengen.	Aangesloten wordt bij het advies van het hoogheemraadschap: In artikel 5 'Verkeer 2' wordt onder 5.1 bestemmingsomschrijving, sub c opgenomen: *c. bij de bestemming behorende voorzieningen waaronder **groen, water,** bruggen, viaducten en tunnels ten behoeve van kruisende infrastructuur, met uitzondering van verkooppunten motorbrandstoffen.* In artikel 6 'Verkeer 3' wordt onder 6.1 bestemmingsomschrijving, sub b opgenomen: *b. bij de bestemming behorende voorzieningen waaronder **groen, water,** bruggen, viaducten en tunnels ten behoeve van kruisende infrastructuur, met uitzondering van verkooppunten voor motorbrandstoffen.*
3	In artikel 7 zijn afwijkende bouwregels opgenomen. Dit lijkt overbodig omdat binnen 'Water' niet gebouwd mag worden, anders dan bruggen en waterhuishoudkundige voorzieningen. Vooral 7.3 leidt tot verwarring. Het Hoogheemraadschap verzoekt dit te verduidelijken of te verwijderen.	De artikelen van het voorontwerpbestemmingsplan 'Herontwikkeling HBG-locatie' is gebruik gemaakt van de regels van het geldende bestemmingsplan 'Minister van Houtenlaan e.o.' Het genoemde artikel onder 7.3 sluit echter niet aan bij de voorgenomen ontwikkeling. Het kunnen afwijken van de bouwregels is niet wenselijk. Gekozen is om artikel 7.3 te verwijderen uit de regels conform het advies van het hoogheemraadschap.
4	In artikel 8.3 wordt gesteld, dat er "voldoende water conform het beleid van het Hoogheemraadschap" moet worden voorzien. Het Hoogheemraadschap verzoekt dit concreter te maken en de hoeveelheid waterberging van 252 m^3	In overleg is bepaald dat wordt aangesloten bij de strekking van het hoogheemraadschap. Hierbij zal de maximale hoeveelheid waterberging, in het kader van watercompensatie in de regels worden opgenomen. Tevens zal de volgende regel worden opgenomen: '*Over de exacte invulling van deze verplichting moet worden afgestemd met het hoogheemraadschap.'*

	op te nemen. Tevens dient worden toegevoegd “Over de exacte invulling van deze verplichting moet worden afgestemd met het hoogheemraadschap.”.	
5	In artikel 11 staat “… voor het beheer en onderhoud van de waterkering.” Er ligt echter geen waterkering, maar een watergang en een ondergrondse waterverbinding (duiker). Het Hoogheemraadschap verzoekt “waterkering” te vervangen “watersysteem”. Het laatste deel uit artikel 11.3b “de veiligheid of de mogelijkheid voor versterking van de betreffende keringen” kan worden verwijderd.	Artikel 11 is conform het geldende bestemmingsplan 'Minister van Houtenlaan e.o.' overgenomen naar het voorontwerpbestemmingsplan. Het artikel wordt aangepast conform het voorstel van het hoogheemraadschap.
6	Op de verbeelding is de mogelijkheid van een brug aangeduid over de bestaande watergang. Als er een brug wordt aangelegd op deze manier, wordt het moeilijk of onmogelijk om het uiteinde van de waterpartij goed te onderhouden. Voor de aanleg van een brug moet een watervergunning worden aangevraagd en er gelden voorwaarden met betrekking tot de doorvaarthoogte en –breedte. Dit moet in de toelichting worden opgenomen.	In de waterparagraaf wordt een verwijzing opgenomen naar de vergunningplicht voor de realisatie van de brug over de watergang. In de regels, artikel 7.2 worden de minimale maten voor de doorvaarbreedte en doorvaarhoogte opgenomen.
7	In de toelichting, paragraaf 4.7 staat een onjuiste regel over zomer- en winterpeil. Het Hoogheemraadschap verzoekt om deze te vervangen door “In het plangebied ligt het peilvak I met een waterpeil van -1,25 NAP en het gemiddelde…”. De maximale toelaatbare peilstijging in dit gebied is	De wijziging zal worden opgenomen in de nieuwe waterparagraaf.

	0,50 m.	
8	In de toelichting dient opgenomen te worden dat er naast de planlocatie een bestaande hoofdwatergang ligt. Het beheer en onderhoud hiervan wordt door Delfland gedaan.	De wijziging zal worden opgenomen in de nieuwe waterparagraaf.
9	Graag toevoegen na "….toename van 3.723 m2 aan verhard oppervlak." "Delfland hanteert het standstill-principe, waarbij een toename van verharding niet mag leiden tot verslechtering van het watersysteem. De toename van verharding betekent in dit geval, dat er 252 m^3 water moet worden gecompenseerd.	De wijziging zal worden opgenomen in de nieuwe waterparagraaf.
10	De conclusie van de waterparagraaf klopt niet. Er is wel degelijk sprake van watercompensatie. In het bestemmingsplan dient opgenomen te worden dat er een wateropgave van 252 m^3 is die opgelost moet worden.	De waterparagraaf wordt aangepast, waarbij de conclusie wordt aangepast conform de opmerking van het hoogheemraadschap.
11	Het kan zo zijn dat een watervergunning of melding nodig is.	Indien noodzakelijk wordt de benodigde watervergunning, dan wel melding ingediend.

Vooroverleg reactie 2 – Veiligheidsregio Haaglanden

#	Vraag	Antwoord
1	Het plangebied ligt in de nabijheid van de risicobronnen met het transport van gevaarlijke stoffen. De ergst denkbare scenario's zijn beschreven door Veiligheidsregio Haaglanden. Echter is de kans dat deze scenario's plaatsvinden zeer klein.	Deze opmerking wordt ter kennisgeving aangenomen. In de toelichting wordt aandacht besteed aan het aspect Externe Veiligheid.
2	Door de ontwikkeling van maximaal 550 woningen nemen de risico's toe. In combinatie met de aanwezige risicobronnen is de ontwikkeling in overeenstemming met het beleid / de wet- en regelgeving.	Deze opmerking wordt ter kennisgeving aangenomen. In de toelichting wordt aandacht besteed aan het aspect Externe Veiligheid.
3	De Veiligheidsregio adviseert wel voor enkele maatregelen om incidenten te verkleinen, de effecten van incidenten te beperken de zelfredzaamheid van de aanwezigen te verbeteren. - Afschakelbare ventilatie - Bereikbaarheid en bluswatervoorziening - Vluchtweg van risicobron af - Voorbereiding interne organisatie - Risicocommunicatie	De genoemde maatregelen kunnen niet in de regels van het bestemmingsplan opgenomen worden. Het bestemmingsplan is hiervoor niet het geschikte instrument. Daarom worden de maatregelen uitsluitend in de toelichting beschreven. Dit wordt in het kader van de bestemmingsplanprocedure voldoende geacht.
4	Voor objecten is ook brandveiligheid van belang, hiervoor kunnen aanvullende maatregelen benodigd zijn.	Wanneer er een bouwplan is in het gebied wordt dit altijd getoetst door de gemeente die het weer laat toetsen door de brandweer. Op die manier is er altijd aandacht voor de brandveiligheid. Er moet voldaan worden aan de relevante wet- en regelgeving voordat een vergunning wordt verleend. In de fase van omgevingsvergunning zal daarom wederom contact met brandweer en veiligheidsregio worden gezocht. Wij informeren de initiatiefnemer van het bouwplan over het advies.

Bijlage 2 Nota Inspraak 2019

Rijswijk

Nota van Inspraak herziene stedenbouwkundige opzet

HBG-locatie

Mei 2019

1. Toelichting op de Nota van Inspraak
Herziene stedenbouwkundige opzet HBG-locatie

Het voorontwerpbestemmingsplan Herontwikkeling HBG-locatie lag van 6 oktober 2017 tot en met 16 november 2017 ter inzage. Op basis hiervan zijn inspraakreacties ingediend en door de ontwikkelaar en gemeente verwerkt.

Aan de tijdens deze inspraakperiode ingediende reacties is met name tegemoet gekomen op onder andere de volgende aspecten:

- Er zullen slechts 5 in plaats van 6 torens gebouwd worden, met daartussen stadswoningen. De torens worden minder hoog.
- Er wordt meer ruimte gecreëerd voor groen langs de Generaal Spoorlaan zijde en aandacht voor goede ecologische inrichting langs de Minister van den Tempellaan.

Omdat de stedenbouwkundige opzet naar aanleiding van deze inspraakperiode en op basis van aanvullend uitgevoerde onderzoeken (met name windhinderonderzoek) aanzienlijk is gewijzigd, is besloten om een nieuw moment van inspraak te bieden, sec op de nieuwe stedenbouwkundige opzet.

Op 15 januari 2019 is daarom tijdens een informatieavond de herziene stedenbouwkundige opzet voor de HBG-locatie gepresenteerd. Deze herziene stedenbouwkundige opzet heeft vervolgens – ingevolge de gemeentelijke Inspraakverordening - ter inzage gelegen van woensdag 16 januari 2019 tot en met woensdag 30 januari 2019. Een analoge versie van het plan, zoals dat op 15 januari werd gepresenteerd, lag bij de Publieksbalie van het Stadhuis aan het Bogaardplein. Een pdf-versie van het plan was te vinden op de gemeentelijke website, www.rijswijk.nl.

Op de informatieavond op 15 januari 2019 werd een ieder in de gelegenheid gesteld vragen te stellen over de stedenbouwkundige opzet aan de initiatiefnemer en de gemeente.

Gedurende de termijn van terinzagelegging zijn 15 inspraakreacties ontvangen. In deze Nota van Inspraak worden deze inspraakreacties op de herziene stedenbouwkundige opzet door het college van burgemeester en wethouders formeel beantwoord. Daartoe zijn de reacties in paragraaf 2 kort samengevat en van een antwoord voorzien. Daarbij is tevens aangegeven of naar aanleiding van de reactie wijzigingen worden doorgevoerd in de stedenbouwkundige opzet. In verband met de bescherming van persoonsgegevens, zijn de naam- en adresgegevens niet vermeld voor zover deze herleidbaar zijn tot natuurlijke personen.

Met de beantwoording van de inspraakreacties in deze Nota van Inspraak wordt de formele bestemmingsplanprocedure hervat. De herziene stedenbouwkundige opzet wordt, met inachtneming van het bepaalde in deze Nota van Inspraak, vertaald in het ontwerpbestemmingsplan, waarmee de wettelijke bestemmingsplanprocedure zal worden gestart.

2. INSPRAAKREACTIES

1	Inspraakreactie	Beantwoording	Conclusie
	Windhinder		
	Is het project getoetst aan de norm voor windhinder: de NEN 8100? Zo nee, waarom niet? Voetgangers en fietsers hebben al grote hinder van optredende valwinden, zeker in combinatie met heersende wind zoals rondom Hoogvoorde en op de hoek van de Prinses Beatrixlaan en de Van Vredenburchweg al het geval is.	De nieuwe stedenbouwkundige opzet is mede ingegeven door een ontwerpend onderzoek in de windtunnel. Voor de opzet van het onderzoek en de beoordeling van het windklimaat is uitgegaan van de Nederlandse norm NEN 8100:2006 *Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving.* Uit de resultaten van het onderzoek kunnen de volgende conclusies getrokken worden: • In de bestaande bebouwingssituatie heerst ten zuiden en ten noorden van de bestaande hoogbouw plaatselijk een als matig te beoordelen windklimaat. Verder krijgt het windklimaat in het gebied overwegend een beoordeling goed; • De opzet volgens het stedenbouwkundig plan uit 2016 heeft, zonder aanvullende windafschermende maatregelen, op verschillende plaatsen in het openbaar gebied en op het verhoogde maaiveld een slecht windklimaat tot gevolg. Tevens is er plaatselijk een beperkt risico op windgevaar in het openbaar gebied en een overschrijding van het gevaarcriterium op het verhoogde maaiveld vastgesteld; • Voor de herziene stedenbouwkundige opzet pakt het windklimaat veel gunstiger uit dan het stedenbouwkundig plan uit 2016. Op slechts enkele plaatsen nabij de hoogbouw is in deze situatie sprake van een matig windklimaat. Verder wordt er een goed windklimaat verwacht. Bij de zuidelijke gebouwhoek van de hoogste toren is er plaatselijk een beperkt risico op windgevaar. In de terreininrichting kan hiermee rekening worden gehouden. Met het aspect windhinder is derhalve uitgebreid rekening gehouden bij de gewijzigde stedenbouwkundige opzet voor dit project. Er zijn op basis van het windonderzoek geen ernstige situaties van windhinder of windgevaar te verwachten als gevolg van het project.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
2	**Inspraakreactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
	Inspreker heeft de discussies gevolgd en wil als gevolg zijn stem toevoegen aan het bezwaarschrift tegen de bouw van de flats.	Deze opmerking wordt, gezien het ontbreken van een nadere toelichting, ter kennisgeving aangenomen. Eventuele gronden voor dit bezwaar zullen ongetwijfeld in de beantwoording van andere inspraakreacties aan de orde komen.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

3	Inspraakreactie	Beantwoording	Conclusie
	Proces		
	De gemeente ontneemt alle betrokken omwonenden een totaal inzicht door de plannen (WCT, Pr. Beatrixlaan, HBG, etc.) door middel van aparte bestemmingsplannen te ontwikkelen binnen een kort opeenvolgende periode. Is er gebrek aan competentie van het gemeentebestuur of wordt inzicht onthouden door middel van de gekozen methode (salamitactiek)?	In het Masterplan in de Bogaard, waaraan momenteel volop wordt gewerkt, worden alle ontwikkelingen in het gebied in samenhang beschouwd. Een aantal ontwikkelingen loopt echter al vooruit ten opzichte van dit Masterplan. Deze ontwikkelingen kunnen niet wachten op de vaststelling van het Masterplan, o.a. door de enorme vraag naar woningen in de regio en de bijbehorende kans om (al langer) leegstaand vastgoed te transformeren. Bij elke afzonderlijke ontwikkeling worden uiteraard de gevolgen van de concrete ontwikkelingen in de omgeving meegewogen. Als het gaat om milieukundige effecten van de diverse projecten in samenhang, wordt momenteel in het kader van het Masterplan gewerkt aan een m.e.r. beoordeling. Daarin worden de milieu effecten van alle ontwikkelingen in dit gebied in samenhang beschouwd. Het bevoegd gezag dient op basis van (wettelijk verplichte) aanmeldingsnotities óók bij de vooruitlopende intiatieven (zoals HBG) te beoordelen of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden die aanleiding geven voor een volledige m.e.r.-procedure. In de aanmeldingsnotitie m.e.r. voor de HBG-locatie is uitgebreid aandacht besteed aan de cumulatie van effecten van transformatie van de Winston Churchill Tower, De Generaal en de HBG-locatie. In de suggestie dat bewust of minder bewust inzicht wordt onthouden herkennen wij ons dan ook niet.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Planologie/Stedenbouwkunde		
	Het plan maakt het probleem van een te dicht bevolkt gebied en gebrek aan groen alleen maar groter.	In het kader van de stedenbouwkundige visie voor de HBG-locatie is een dichtheidsstudie uitgevoerd om te onderzoeken wat de gemiddelde Rijswijkse dichtheid is en wat de geschikte dichtheid voor de HBG-locatie is. De beoogde dichtheid van de HBG-locatie sluit aan op de bestaande dichtheid van In de Bogaard en het gebied rondom de Beatrixlaan. De dichtheid van 550 woningen op deze plot wordt passend geacht voor deze locatie in Rijswijk, omdat de HBG-locatie nabij het (her te ontwikkelen) stadscentrum In de Bogaard ligt en de locatie goed bereikbaar is. Deze dichtheid is bijvoorbeeld lager dan de dichtheid in Den Haag. Bovendien hebben we te maken met een grote behoefte aan woningen in deze regio. Dit project draagt bij aan deze verstedelijkingsopgave. Tevens kan het toevoegen van woningen in de directe omgeving van het winkelcentrum een kwalitatieve impuls geven aan het gebied. De herontwikkeling van de HBG-locatie kan dan ook een belangrijke stimulans vormen voor het centrum van Rijswijk. Door juist in bestaand stedelijk gebied woningen te realiseren, wordt het bestaande groen behouden.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

<table>
<tr><th></th><th>Parkeren</th><th></th><th></th></tr>
<tr><td></td><td>Inspreker maakt bezwaar tegen de onjuiste berekening van de benodigde parkeercapaciteit. Inspreker geeft aan dat de berekeningen niet zijn zoals de geldende Parkeernota aangeeft.

De gebruikte aantallen zijn willekeurige aannames over de toekomst. Inspreker zegt dat de kengetallen volgens CROW onjuist gebruikt zijn met als resultaat dat de genoemde aantallen en waardes niet kloppen en de navolgende berekeningen ook niet. Een verdere onderbouwing van deze stellingname zal op een later tijdstip komen.</td><td>Er wordt inderdaad gemotiveerd afgeweken van de Nota Parkeernormen van de gemeente Rijswijk uit 2011, omdat er sinds 2011 actuelere inzichten zijn ontstaan over benodigde parkeercapaciteiten.

Het CROW, het landelijk adviesorgaan voor parkeernormen, hanteert sinds november 2018 aangepaste richtlijnen (parkeerkencijfers) voor woningtypen. Deze actuele richtlijnen zijn nu als norm gehanteerd voor deze ontwikkeling.

<table><tr><th>Functie/ woningtype</th><th>Norm voor Centrumgebied Nota Parkeernormen</th><th>Aangepaste norm CROW</th></tr><tr><td>Koopwoning - duur</td><td>1,2</td><td>1,5</td></tr><tr><td>Koopwoning – midden/goedkoop</td><td>1,1</td><td>1,1</td></tr><tr><td>Huurwoning – midden/goedkoop</td><td>1,1</td><td>0,8</td></tr><tr><td>Bezoek</td><td>0,3</td><td>0,3</td></tr></table>
De nieuwe richtlijnen gaan uit van een bandbreedte. Vanwege het relatieve hoge autobezit in Rijswijk is de norm gebaseerd op 70% van de bandbreedte.

Op basis van deze meest actuele inzichten is vervolgens de parkeerbalans opgesteld voor onderhavig plan. De gehanteerde aantallen en waardes zijn daarbij ons inziens kloppend. Het staat u uiteraard vrij om in de vervolgprocedure met een nadere onderbouwing ten aanzien van mogelijke onjuistheden te komen.</td><td>Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.</td></tr>
<tr><td></td><td>Er ontbreekt inzicht in het dubbel gebruik van de parkeergarage. Een slimme toegangscontrole systeem noodzaakt een rechtspersoon om oneigenlijk gebruik aan te pakken. Inspreker wil weten welke gevolgen dit heeft voor de bewoners omdat er al onvoldoende ruimte is voor het verstrekken van parkeervergunningen aan omwonenden bewoners.</td><td>In de privaatrechtelijke overeenkomst met de ontwikkelaar is geborgd dat middels een intelligent toegangs- en beheerssysteem zorg wordt gedragen voor een efficiënt dubbelgebruik van de parkeergarage.

In dezelfde overeenkomst is vastgelegd dat toekomstige bewoners geen vergunning kunnen aanvragen noch een beroep kunnen doen op een gemeentelijke parkeerregeling voor bezoekers in de wijk.

Op piekmomenten kan het voorkomen dat er gebruik moet worden gemaakt van het omliggende gebied. Het piekmoment, het moment dat een maximaal aantal bewoners en/of bezoekers gelijktijdig wil parkeren, is bepaald en ligt voor deze ontwikkeling op de werkdag avond.

Op het piekmoment moeten maximaal 81 parkeerplaatsen opgevangen worden in de openbare ruimte. Uit het parkeeronderzoek van Empaction dat ten behoeve van dit plan is opgesteld, blijkt dat – op basis van tellingen in de omgeving – er nog plaats is voor tenminste 140 geparkeerde auto’s in de omgeving, zonder dat normen voor parkeerdruk worden overschreden.</td><td>Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.</td></tr>
</table>

		Recentere gemeentelijke tellingen (maart 2018 – hoewel uitsluitend op werkdagochtend en werkdagnacht uitgevoerd voor het gebied direct rond de HBG-locatie) laten geen ander beeld zien dan de parkeertelling uit het Empaction rapport. Er is voldoende ruimte voor in ieder geval de 'overloop' aan bezoekersparkeren bij het scenario beperkt dubbelgebruik op het piekmoment (werkdag – avond). Dit betekent dat ook op het piekmoment bij beperkt dubbelgebruik niet direct een probleem ontstaat. Om een volledig actueel beeld te krijgen zal voor vaststelling van het bestemmingsplan nogmaals een parkeertelling in de buurt worden uitgevoerd.	
	Oplaadpalen in de parkeergarage nemen ook ruimte in beslag en de gebruikers hiervan blijven vaak na het opladen staan. Komen er dan ook parkeermeters in de oplaadpalen met een sterk progressief parkeertarief?	Parkeerregulering in de parkeergarage (op eigen terrein) is de verantwoordelijkheid van de ontwikkelaar en toekomstige eigenaren. In de privaatrechtrechtelijke overeenkomst wordt geregeld dat de ontwikkelaar 550 parkeerplaatsen moet realiseren. Op welke wijze die parkeerplaatsen worden gerealiseerd is aan de ontwikkelaar.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
4	**Inspraakreactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
	Bouwvolume		
	Inspreker is van mening dat het bouwvolume niet past bij de locatie. De woningen die gemaakt worden op de Prinses Irenelaan moeten met minimaal 3 lagen verlaagd worden om beter aan te sluiten op de naastgelegen woningen.	In het kader van de stedenbouwkundige visie voor de HBG-locatie is een dichtheidsstudie uitgevoerd om te onderzoeken wat de gemiddelde Rijswijkse dichtheid is en wat de geschikte dichtheid voor de HBG-locatie is. De beoogde dichtheid van de HBG-locatie sluit aan op de bestaande dichtheid van In de Bogaard en het gebied rondom de Beatrixlaan. De dichtheid van 550 woningen op deze plot wordt passend geacht voor deze locatie in Rijswijk, omdat de HBG-locatie nabij het (her te ontwikkelen) stadscentrum In de Bogaard ligt en de locatie goed bereikbaar is. Deze dichtheid is bijvoorbeeld lager dan de dichtheid in Den Haag. In de herziene stedenbouwkundige opzet is juist aandacht besteed aan een betere aansluiting op omliggende woningen, door middels getrapte hoogbouw en stadswoningen (onder andere langs de Prinses Irenelaan) een schaalsprong te maken tussen de hoogbouw en de grondgebonden omliggende woningen. De bouwhoogte van de twee woontorens grenzend aan de bestaande woningen langs de Prinses Irenelaan zullen aflopen richting de bestaande woningen. Dit is geborgd in de regels van het bestemmingsplan. Naar aanleiding van de inspraakreacties zijn de volgende drie wijzigingen aangebracht: • De maximale bouwhoogte van de woontoren op de hoek Prinses Irenelaan – Prinses Beatrixlaan is verlaagd van maximaal zestien naar maximaal twaalf lagen. Dit met name om beter aan te sluiten op de aflopende bouwhoogte naar de Ministerbuurt;	Aan deze inspraakreactie wordt deels tegemoet gekomen. Heeft wel gevolgen voor het bestemmingsplan.

		• De maximale bouwhoogte van de nieuwe stadswoningen aan de Prinses Irenelaan is verder begrensd van maximaal vier naar maximaal drie lagen. Dit met name om beter aan te sluiten op bestaande, naastliggende rijwoningen aan de Prinses Irenelaan. • Aan de Minister van Houtenlaan, die deels in stand gehouden wordt ten behoeve van de inrit van de parkeergarage, wordt aan de zijde van de bestaande woningen aan de Prinses Irenelaan een kleinschalige, groene geluidswal met bomen toegevoegd. Dit om de privacy te borgen en het geluid te beperken. Dit wordt mogelijk gemaakt door de rijbaan te verschuiven en te versmallen. Het langsparkeren langs de Minister van Houtenlaan vervalt en het trottoir aan de zijde van de nieuwe stadwoningen wordt versmald. Naar aanleiding van deze inspraakreactie is nog nader verkend of de toren op de hoek Prinses Beatrixlaan – Prinses Irenelaan nog een aantal bouwlagen verlaagd kan worden (tot het bestaande aantal bouwlagen), maar dit levert een stedenbouwkundig ongewenst beeld en een bouwblok dat als geheel 'uit balans' is. Zie de verkennende studie hiertoe in bijlage 2 bij deze Nota van Inspraak.	
	De geslotenheid langs drie zijden maakt een enorm bouwblok in weergave. Inspreker is van mening dat het beter zou zijn deze op te delen en/of doorgangen te maken. Inspreker is bewust van de consequenties hiervan voor wind en dat dit vraagt om een andere stedenbouwkundige opzet.	Een windonderzoek door Peutz toont aan dat binnen de oorspronkelijke opzet met name rondom de hogere woontorens langs de Beatrixlaan de nodige windoverlast dreigde te gaan ontstaan in het omliggende openbaar gebied en op de daktuin. Eén van de noodzakelijke ingrepen om windoverlast te voorkomen is om de hogere woontorens aan de Beatrixlaan een breder basement te geven, om met name de valwinden in het openbare gebied te breken. Een tweede noodzakelijke ingreep is het afschermen van de daktuin tussen de hogere woontorens, om daarmee de harde wind die tussen de blokken op de daktuin waait af te schermen en doorbreken. Deze tweede ingreep is niet gewenst omdat, het zorgt voor een hoge afscherming en anonieme uitstraling bovenop het al redelijke anonieme talud van de terp tussen de torens. In plaats hiervan is gekozen voor stadswoningen tussen de woonblokken. De voordeur van deze stadswoningen wijst naar de openbare ruimte, de achterdeuren naar de daktuin. Dit lost de winproblematiek grotendeels op en vergroot de diversiteit in woonprogramma. Bovendien ontstaan hierdoor meer entrees aan de omliggende openbare ruimten. Dit komt de uitstraling en levendigheid op straatniveau ten goed. Met dit nieuwe principe wordt de verblijfskwaliteit van de daktuin en van de aangrenzende publieke ruimte beter dan in het oorspronkelijk stedenbouwkundig plan. Uitwerking van de gevels van de woontorens zal door de prominente locatie zeer bepalend zijn voor de indruk van het gebied. De architect zal hier een hoogwaardig voorstel voor moeten geven op basis van het beeldkwaliteitsplan. Verschillende detaillering van de vijf torens kan bijdragen aan de multifunctionele indruk, die het toekomstig centrum zal moeten krijgen.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

		Het stedenbouwkundige principe verandert daar inderdaad mee. Er is sprake geweest van een weloverwogen afweging.	
	Inspreker vraagt om in het bestemmingsplan op te nemen dat de strook grond achter de woningen door de bewoners wordt verworven. De strook van diep drie meter mag geheel bebouwd worden tot 270 cm hoog. Dit zodat de achtertuinen in een later stadium kunnen worden ontdaan van de bergingen en nieuwe bergingen gerealiseerd kunnen worden.	In het ontwerpbestemmingsplan zal de strook van 3 meter achter de woningen aan de Prinses Irenelaan bestemd worden als “Wonen – 1”, conform het geldende aansluitende bestemmingsplan Minister van Houtenlaan e.o. Daarmee ontstaan voor de 3 meter strook dezelfde erfbebouwingsmogelijkheden als voor de huidige achtertuinen.	Aan deze inspraakreactie wordt tegemoet gekomen.
	Parkeren		
	Inspreker is van mening dat een verhouding van 1 parkeerplaats per woning op de begane grond onvoldoende is om een grotere parkeerdruk te voorkomen en dit zal leiden tot een vermindering in woongenot (i.v.m vergunningen en betaald parkeren).	De parkeerberekening is gemaakt op basis van de meest recente inzichten en kengetallen van het CROW, het landelijk adviesorgaan voor parkeernormen. Daarmee is naar onze mening een reële inschatting gemaakt van de benodigde parkeerplaatsen voor de ontwikkeling als geheel. De parkeerdruk op de omliggende wijk als gevolg van de ontwikkeling wordt tot een minimum beperkt. In een overeenkomst tussen ontwikkelaar en gemeente is bovendien vastgelegd dat toekomstige bewoners geen vergunning kunnen aanvragen noch een beroep kunnen doen op een gemeentelijke parkeerregeling voor bezoekers in de wijk. Op piekmomenten kan het voorkomen dat er gebruik moet worden gemaakt van het omliggende gebied. Het piekmoment, het moment dat een maximaal aantal bewoners en/of bezoekers gelijktijdig wil parkeren, is bepaald en ligt voor deze ontwikkeling op de werkdag avond. Op het piekmoment moeten maximaal 81 parkeerplaatsen opgevangen worden in de openbare ruimte. Uit het parkeeronderzoek van Empaction dat ten behoeve van dit plan is opgesteld, blijkt dat – op basis van tellingen in de omgeving – er nog plaats is voor tenminste 140 geparkeerde auto’s in de omgeving, zonder dat normen voor parkeerdruk worden overschreden. Recentere gemeentelijke tellingen (maart 2018 – hoewel uitsluitend op werkdagochtend en werkdagnacht uitgevoerd voor het gebied direct rond de HBG-locatie) laten geen ander beeld zien dan de parkeertelling uit het Empaction rapport. Er is voldoende ruimte voor in ieder geval de ‘overloop’ aan bezoekersparkeren bij het scenario beperkt dubbelgebruik op het piekmoment (werkdag – avond). Dit betekent dat ook op het piekmoment bij beperkt dubbelgebruik niet direct een probleem ontstaat. Om een volledig actueel beeld te krijgen zal voor vaststelling van het bestemmingsplan nogmaals een parkeertelling in de buurt worden uitgevoerd.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

	Verkeer		
	Inspreker vraagt om een duidelijke tekening en berekening van de aansluiting op de Beatrixlaan, Minister van Houtenlaan en Prinses Irenelaan. In- en uitrit van de parkeervoorziening van de Minister van Houtenlaan zal veel overlast veroorzaken door de kort nabij elkaar gelegen kruisingen.	Om de effecten in beeld te brengen van het extra verkeer als gevolg van de ontwikkeling is een kruispuntanalyse uitgevoerd. Het extra verkeer dat wordt gegenereerd door het bouwplan op de voormalige HBG-locatie kan worden afgewikkeld binnen de bestaande verkeersstructuur. Wel wordt op basis van de analyse aanbevolen de opstelstrook (‘rechtsaffer’) van de Prinses Beatrixlaan op de kruising met de Prinses Irenelaan richting het zuiden te verlengen met 10 meter. Deze aanbeveling zal worden meegenomen bij de herinrichting van de Prinses Beatrixlaan. De in- en uitrit van de Minister van Houtenlaan op de Prinses Irenelaan zal bij de nadere uitwerking van het bouwplan verder worden uitgedetaileerd. Op basis van de genoemde kruispuntanalyse blijkt dat er geen overlast optreedt als gevolg van kort bij elkaar gelegen kruisingen.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Milieu		
	Inspreker neemt aan dat de parkeergarage op het maaiveld als open garage gemaakt wordt wat inhoudt dat er veel roosters in de gevel geplaatst zullen worden in plaats van het vele groen wat nu op de tekening staat. Dit zal mogelijk stank- en geluidsoverlast gaan geven voor de omliggende woningen.	Het ventilatieconcept zal nog uitgewerkt worden bij de aanvraag omgevingsvergunning. Vooralsnog wordt er uitgegaan van zoveel mogelijk “natuurlijke ventilatie”. In het dek worden sparingen opgenomen zoals ook op de illustraties is te zien. Er zal nog genoeg ruimte zijn voor groen. De toegangen zullen waarschijnlijk ook deels “open” worden uitgevoerd. Eventueel aanvullende ventilatie (natuurlijk of mechanisch) zal nader onderzocht moeten worden. Naast het Activiteitenbesluit stelt het Bouwbesluit eisen aan ventilatieaspecten bij het stallen van motorvoertuigen. Hieraan zal aan worden getoetst als het ventilatieconcept verder is uitgewerkt. Toetsing aan genoemde besluit borgt echter het voorkomen van onacceptabele overlast voor omliggende woningen.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Referentiebeelden		
	Inspreker is van mening dat de nu getoonde referentiebeelden in geen enkel opzicht voldoen aan de werkelijkheid.	De gemeente heeft een nadere toelichting nodig over uw standpunt om op deze inspraakreactie te kunnen reageren. Uiteraard is sprake van referenties en zal de werkelijke situatie niet 1-op-1 conform het getoonde zijn. De gemeente is echter van mening dat de referentiebeelden wel degelijk een realistisch beeld over de toekomst geven.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Groen		
	Inspreker zegt dat voor locaties langs de kust, zoals Rijswijk, er boven de zeven meter geen groen gerealiseerd kan worden omdat het stuk waait of niet groeit op de balkons en daken.	Toepassing van groen is wel degelijk mogelijk boven de 7 meter. Er zal echter wel in de nadere uitwerking naar een gepast assortiment en een gepaste toepassing gezocht moeten worden.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	De nuttige belasting van balkons en terrassen wordt altijd te laag genomen door ontwikkelaars vanwege de hoge kosten zodat er alleen maar mos cedem kan groeien.	Uitgangspunt voor constructieve zaken is de invullingen zoals door de landschapsarchitect is vorm gegeven en verwerkt in de illustraties en het beeldkwaliteitsplan.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Om aan de EPC norm te voldoen zullen er zonnepanelen geplaatst moeten worden op de daken en zo nodig boven de	Bij de herontwikkeling van de HBG-locatie wordt ingezet op een brede definitie van duurzaamheid. Dat betekent dat niet alleen wordt ingezet op een energetische vorm van duurzaamheid (zoals zonne- en windenergie),	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

	parkeervlakken om de woningen nul op de meter te maken. Dit betekent dat er geen mogelijkheid is voor groen.	maar ook op ecologische, sociale, materialistische en economische duurzaamheid. Het inzetten op energie is erg belangrijk, maar mag op geen enkele wijze ten koste gaan van de woonkwaliteit (o.a. het groen). Zonne- en windenergie, mag daarom uitsluitend op daken opgewekt worden. Een uitzondering hierbij zijn de eventueel toe te passen fotovoltaïsche cellen op de gevels. De installaties dienen op een vriendelijke wijze geïntegreerd te worden met de woonblokken en mogen nooit de boventoon voeren. Bij de uitwerking van de bouwplannen dient geanticipeerd te worden op toekomstige mogelijkheden om de gebouwen (nog) duurzamer te maken. Het energieconcept zal nog nader uitgewerkt worden.	
	Als de energievoorziening met warmte koude opslag opgewekt zal worden dient dit met omwonende besproken te worden. Als dit gebeurt, kunnen omwonenden in de toekomst hier geen gebruik van maken. De omwonenden hadden eerder op de hoogte gesteld moeten worden.	Het energieconcept voor de HBG-locatie wordt nog nader uitgewerkt. Indien zich hierbij kansen voordoen voor omwonenden zullen wij omwonenden hiervan zeker op de hoogte stellen.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Ontsluiting		
	Inspreker wil weten aan welke zijde van het gebouw de ontsluiting van opslagruimten worden gemaakt.	De ontsluiting van bergingen en opslagruimten zal zo veel mogelijk vanuit de parkeervoorziening ingericht worden, danwel rechtstreeks vanaf de straat via de plinten van de hoogbouw.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Commercie		
	Inspreker maakt zich zorgen over het verhuren van commerciële ruimten in verband met het naastgelegen winkelcentrum. Dit zal niet de eerste wens zijn van Syntrus Achmea.	In het ontwerpbestemmingsplan wordt per woongebouw met aanduiding ‘gestapeld’ maximaal 400 m2 bvo facility/service ruimten toegestaan. Dit zijn niet-commerciële functies ondersteunend aan de woonfunctie om het woongebied te versterken en de levendigheid te vergroten. Bijvoorbeeld een zorginlooppunt, wasserette, buurthuis, flexibel inzetbare (activiteiten)ruimte, fitnessruimte, huismeester-plus, pakketafgiteservice e.d. Alleen binnen de bestemming “Gemengd” is horeca van categorie 1a en 1b toegestaan zoals opgenomen in de als bijlage 2 bij deze regels opgenomen 'Staat van Horeca-activiteiten'. Dit is echter een mogelijkheid, maar geen verplichting. Burgemeester en wethouders zijn wel bevoegd, onder voorwaarden, het plan te wijzigen door de mogelijkheden voor horeca binnen 'Gemengd' te verwijderen en deze mogelijkheid toe te voegen aan één van de plinten van de hoogbouw binnen het 'Woongebied'. Verder is er binnen het plan geen ruimte voor commerciële ruimten.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Overleg		
	Inspreker wil graag met de Gemeente en de bewoners van de Prinses Irenelaan in gesprek om de voortgang van de plannen nader op elkaar af te stemmen.	De gemeente gaat graag met u in gesprek om keuzes nader toe te lichten en vragen van insprekers te beantwoorden.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

5	Inspraakreactie	Beantwoording	Conclusie
	Stedenbouwkundig		
	Het vervangen van de vijfde woontoren met laagbouw tussen de torens versterkt het gesloten bouwblok effect nog meer.	Een windonderzoek door Peutz toont aan dat binnen de oorspronkelijke opzet met name rondom de hogere woontorens langs de Beatrixlaan de nodige windoverlast dreigde te gaan ontstaan in het omliggende openbaar gebied en op de daktuin. Eén van de noodzakelijke ingrepen om windoverlast te voorkomen is om de hogere woontorens aan de Beatrixlaan een breder basement te geven, om met name de valwinden in het openbare gebied te breken. Een tweede noodzakelijke ingreep is het afschermen van de daktuin tussen de hogere woontorens, om daarmee de harde wind die tussen de blokken op de daktuin waait af te schermen en doorbreken. Deze tweede ingreep is niet gewenst omdat, het zorgt voor een hoge afscherming en anonieme uitstraling bovenop het al redelijke anonieme talud van de terp tussen de torens. In plaats hiervan is gekozen voor stadswoningen tussen de woonblokken. De voordeur van deze stadswoningen wijst naar de openbare ruimte, de achterdeuren naar de daktuin. Dit lost de windproblematiek grotendeels op en vergroot de diversiteit in woonprogramma. Bovendien ontstaan hierdoor meer entrees aan de omliggende openbare ruimten. Dit komt de uitstraling en levendigheid op straatniveau ten goed. Met dit nieuwe principe wordt de verblijfskwaliteit van de daktuin en van de aangrenzende publieke ruimte beter dan in het oorspronkelijk stedenbouwkundig plan. Uitwerking van de gevels van de woontorens zal door de prominente locatie zeer bepalend zijn voor de indruk van het gebied. De architect zal hier een hoogwaardig voorstel voor moeten geven op basis van het beeldkwaliteitsplan. Verschillende detaillering van de vijf torens kan bijdragen aan de multifunctionele indruk, die het toekomstig centrum zal moeten krijgen. Het stedenbouwkundige principe verandert daar inderdaad mee. Er is sprake geweest van een weloverwogen afweging.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Inspreker wenst een passend plan en de hoogbouwvisie moet niet dienen als excuus om alles vol te bouwen.	In het kader van de stedenbouwkundige visie voor de HBG-locatie is een dichtheidsstudie uitgevoerd om te onderzoeken wat de gemiddelde Rijswijkse dichtheid is en wat de geschikte dichtheid voor de HBG-locatie is. De beoogde dichtheid van de HBG-locatie sluit aan op de bestaande dichtheid van In de Bogaard en het gebied rondom de Beatrixlaan. De dichtheid van 550 woningen op deze plot wordt passend geacht voor deze locatie in Rijswijk, omdat de HBG-locatie nabij het (her te ontwikkelen) stadscentrum In de Bogaard ligt en de locatie goed bereikbaar is. Deze dichtheid is bijvoorbeeld lager dan de dichtheid in Den Haag. In de herziene stedenbouwkundige opzet is juist aandacht besteed aan een betere aansluiting op omliggende woningen, door middels getrapte hoogbouw en stadswoningen (onder andere langs de Prinses Irenelaan) een schaalsprong te maken tussen de hoogbouw en de grondgebonden omliggende woningen. De bouwhoogte van de twee woontorens grenzend	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

		aan de bestaande woningen langs de Prinses Irenelaan zullen aflopen richting de bestaande woningen. Dit is geborgd in de regels van het bestemmingsplan. Naar aanleiding van de inspraakreacties zijn de volgende drie wijzigingen aangebracht: • De maximale bouwhoogte van de woontoren op de hoek Prinses Irenelaan – Prinses Beatrixlaan is verlaagd van maximaal zestien naar maximaal twaalf lagen. Dit met name om beter aan te sluiten op de aflopende bouwhoogte naar de Ministerbuurt; • De maximale bouwhoogte van de nieuwe stadswoningen aan de Prinses Irenelaan is verder begrensd van maximaal vier naar maximaal drie lagen. Dit met name om beter aan te sluiten op bestaande, naastliggende rijwoningen aan de Prinses Irenelaan. • Aan de Minister van Houtenlaan, die deels in stand gehouden wordt ten behoeve van de inrit van de parkeergarage, wordt aan de zijde van de bestaande woningen aan de Prinses Irenelaan een kleinschalige, groene geluidswal met bomen toegevoegd. Dit om de privacy te borgen en het geluid te beperken. Dit wordt mogelijk gemaakt door de rijbaan te verschuiven en te versmallen. Het langsparkeren langs de Minister van Houtenlaan vervalt en het trottoir aan de zijde van de nieuwe stadwoningen wordt versmald.	
	Bouwhoogte/schaduwwerking		
	Een blijvend probleem is de idioot hoge toren op de hoek van de Generaal Spoorlaan en de Prinses Beatrixlaan. De hoop dat de toren een stuk lager kon worden is niet in vervulling gegaan. Inspreker houdt uitzicht op een dominant gebouw met een schaduwwerking.	Omdat het plangebied aan het winkelcentrum grenst kan de nieuwe hoogbouw op deze locatie daarmee als een icoon en landmark van Rijswijk fungeren. De hoogbouw op de hoek van de Generaal Spoorlaan - Prinses Beatrixlaan zal daarmee tevens de vierde hoek van het centrumgebied worden, waarmee de markering van het winkelcentrum wordt afgerond. Op grotere schaal concurreert de hoogbouw, met een maximale hoogte van 107 meter, niet met de skyline van Den Haag. Hierdoor zal Rijswijk zijn identiteit van kleinschalige stedelijkheid behouden. Zoals aangegeven in de eerste Nota van Inspraak is een bezonningsstudie uitgevoerd. De HBG-locatie ligt ten zuidoosten van de kruising van de Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan. Hierdoor valt het grootste deel van de schaduw van de bebouwing overdag op de Prinses Beatrixlaan. Daarnaast zijn de gebouwen zo gelegen dat de hoogtes van de gebouwen aflopen richting de bestaande bebouwing. Kijkend naar het geheel, is te zien dat de situatie met betrekking tot de bezonning van de directe context als positief en acceptabel kan worden beschouwd. Zowel in relatie tot de omgeving als onderling in het plangebied. Met name het feit dat de bestaande woningbouw uit de Ministerbuurt gedurende de hele dag op geen enkel moment schaduwwerking zal ervaren,	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

		kan als zeer gunstig gezien worden. Dit met uitzondering van het bestaande appartementenblok aan de overkant van de weg op de hoek van de Prinses Irenelaan – Prinses Beatrixlaan, dat maximaal één uur per dag schaduw-werking kan ervaren in de wintermaanden. Hetzelfde geldt voor een klein gedeelte van het winkelcentrum In de Bogaard, dat maximaal. Aan de Haagse norm, waarin in het kader van dit plan is getoetst, wordt dan ook het gehele jaar ruimschoots voldaan. De Haagse norm, gebaseerd op zogenaamde TNO normen, is daarbij als volgt gedefinieerd: “De ondergrens ligt op tenminste twee mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari tot 21 oktober, uitgaande van een zonhoogte van meer dan 10 graden.” De bebouwing wordt daarmee vanuit het oogpunt van schaduwwerking acceptabel geacht.	
	De studie getoond op 15 januari j.l. was misleidend omdat de studie uitgevoerd had moeten worden op 21 februari en niet 21 maart.	21 maart is een correcte toetsingsdatum conform de TNO-normen voor bezonningsstudies. De studie laat ook 21 december zien (de kortste dag) en 21 juni (de langste dag). 21 maart is precies daar tussen in, de dag dat de zon op 'half' staat (zomertijd).	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Verkeer, parkeren en milieu		
	Inspreker maakt bezwaar tegen de toename van verkeersbewegingen, toename van parkeerdruk en de al hoge luchtvervuiling en dat deze ontkend of gebagatelliseerd werden tijdens de informatieavond.	Het is zeker niet de bedoeling geweest om de toename van verkeersbewegingen, parkeerdruk en luchtvervuiling te ontkennen of te bagatelliseren. Er zijn diverse onderzoeken gedaan naar deze aspecten. Om de effecten in beeld te brengen van het extra verkeer als gevolg van de ontwikkeling is een kruispuntanalyse uitgevoerd. Het extra verkeer dat wordt gegenereerd door het bouwplan op de voormalige HBG-locatie kan worden afgewikkeld binnen de bestaande verkeersstructuur. Wel wordt op basis van de analyse aanbevolen de opstelstrook (‘rechtsaffer’) van de Prinses Beatrixlaan op de kruising met de Prinses Irenelaan richting het zuiden te verlengen met 10 meter. Deze aanbeveling zal worden meegenomen bij de herinrichting van de Prinses Beatrixlaan. De parkeerberekening is gemaakt op basis van de meest recente inzichten en kengetallen van het CROW, het landelijk adviesorgaan voor parkeernormen. Daarmee is naar onze mening een reële inschatting gemaakt van de benodigde parkeerplaatsen voor de ontwikkeling als geheel. De parkeerdruk op de omliggende wijk als gevolg van de ontwikkeling wordt tot een minimum beperkt. Op piekmomenten kan het voorkomen dat er gebruik moet worden gemaakt van het omliggende gebied. Het piekmoment, het moment dat een maximaal aantal bewoners en/of bezoekers gelijktijdig wil parkeren, is bepaald en ligt voor deze ontwikkeling op de werkdag avond. Op het piekmoment moeten maximaal 81 parkeerplaatsen opgevangen worden in de openbare ruimte. Uit het parkeeronderzoek van Empaction dat ten behoeve van dit plan is opgesteld, blijkt dat – op basis van tellingen in	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

		de omgeving – er nog plaats is voor tenminste 140 geparkeerde auto's in de omgeving, zonder dat normen voor parkeerdruk worden overschreden. Recentere gemeentelijke tellingen (maart 2018 – hoewel uitsluitend op werkdagochtend en werkdagnacht uitgevoerd voor het gebied direct rond de HBG-locatie) laten geen ander beeld zien dan de parkeertelling uit het Empaction rapport. Er is voldoende ruimte voor in ieder geval de 'overloop' aan bezoekersparkeren bij het scenario beperkt dubbelgebruik op het piekmoment (werkdag – avond). Dit betekent dat ook op het piekmoment bij beperkt dubbelgebruik niet direct een probleem ontstaat. Om een volledig actueel beeld te krijgen zal voor vaststelling van het bestemmingsplan nogmaals een parkeertelling in de buurt worden uitgevoerd. Uit onderzoek naar luchtkwaliteit blijkt dat zowel in 2019 als in 2029 na planrealisatie geen sprake is van overschrijding van grenswaarden voor de stoffen NO2, PM10 en PM2,5. Aangezien de toename van de concentraties van voornoemde stoffen minder bedraagt dan 3% van de grenswaarden sprake is van een 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) van het plan. Bovendien is het wettelijk vereist dat een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden aangevraagd door middel van een aanmeldnotitie. De aanmeldnotitie beschrijft de gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu en geeft een conclusie omtrent de noodzaak tot een m.e.r.-procedure. Op basis van de aanmeldnotitie dient het bevoegd gezag een besluit te nemen over het al dan niet opstellen van een milieueffectrapportage. In dit kader is voor dit plan een aanmeldnotitie opgesteld. Deze aanmeldnotitie is op 10 mei 2019 bij de gemeente ontvangen. Gelet op de kenmerken van het project, de locatie van het project en de kenmerken van de effecten van het project, wordt geconcludeerd dat het project niet leidt tot milieueffecten van dusdanige omvang dat sprake kan zijn van 'belangrijke nadelige milieugevolgen'. Er is daarom geen aanleiding of noodzaak voor het doorlopen van een formele m.e.r.-beoordelingsprocedure of m.e.r.-procedure.	
	Belangenvertegenwoordiging		
	De inspreker is van mening dat de gemeente niet de belangen behartigt van de burgers maar vooral van de initiatiefnemer van het bouwplan.	Wij vinden het zeer spijtig om deze reactie te lezen. De gemeente is inderdaad verantwoordelijk voor de belangen van de burgers. Ook in de herontwikkeling van de HBG-locatie doen wij ons best om zo goed mogelijk de belangen van de Rijswijkse burgers te behartigen. We hebben te maken met een grote behoefte aan woningen in deze regio. Dit project draagt bij aan deze verstedelijkingsopgave. Tevens kan het toevoegen van woningen in de directe omgeving van het winkelcentrum een kwalitatieve impuls geven aan het gebied. De herontwikkeling van de HBG-locatie kan dan ook een belangrijke stimulans vormen voor het centrum van Rijswijk. Gelet op de centrale ligging, in de nabijheid van diverse voorzieningen (winkelcentrum In de Bogaard, station Rijswijk) en ontsluitingswegen (Prinses Beatrixlaan, A4,	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

		Generaal Spoorlaan), leent de HBG-locatie zich uitstekend voor een intensief (woon)programma. Naar onze mening is er sprake van een zorgvuldige inpassing van de ontwikkeling in de bestaande omgeving, op een locatie die – gezien de leegstand van de huidige bebouwing – al jaren vraagt om een kwalitatieve impuls door herontwikkeling.	
6	**Inspraakreactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
	Milieu		
	Dit project zal de milieusituatie verergeren door de toename in verkeerstroom en parkeeroverlast wat de milieusituatie zal verergeren.	Het is wettelijk vereist dat een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden aangevraagd door middel van een aanmeldnotitie. De aanmeldnotitie beschrijft de gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu en geeft een conclusie omtrent de noodzaak tot een m.e.r.-procedure. Op basis van de aanmeldnotitie dient het bevoegd gezag een besluit te nemen over het al dan niet opstellen van een milieueffectrapportage. In dit kader is voor dit plan een aanmeldnotitie opgesteld. Deze aanmeldnotitie is op 10 mei 2019 bij de gemeente ontvangen. Gelet op de kenmerken van het project, de locatie van het project en de kenmerken van de effecten van het project, wordt geconcludeerd dat het project niet leidt tot milieueffecten van dusdanige omvang dat sprake kan zijn van ‘belangrijke nadelige milieugevolgen’. Er is daarom geen aanleiding of noodzaak voor het doorlopen van een formele m.e.r.-beoordelingsprocedure of m.e.r.-procedure.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Inspreker is van mening dat meer energie gestopt moet worden in de ondertunneling van de Prinses Beatrixlaan en verwijt de gemeente hier niet eerder financiële voorzieningen voor te hebben getroffen.	De ontwikkeling van de HBG-locatie staat los van de eventuele ondertunneling van de Prinses Beatrixlaan. Ongeacht of er wel of niet een tunnel komt, vinden wij het plan een passende ontwikkeling op deze locatie.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Bouwvolume		
	Inspreker is van mening dat er minder woningen en bouwlagen gerealiseerd moeten worden. Het bouwplan is te grootschalig en levert alleen (milieu)overlast op.	Op basis van het haalbaarheidsonderzoek van *mei 2016* is een stedenbouwkundige visie opgesteld. Deze stedenbouwkundige randvoorwaarden zijn nauwkeurig onderzocht waarbij rekening is gehouden met de samenhang met de omgeving. In het kader van de stedenbouwkundige visie voor de HBG-locatie is een dichtheidsstudie uitgevoerd om te onderzoeken wat de gemiddelde Rijswijkse dichtheid is en wat de geschikte dichtheid voor de HBG-locatie is. De beoogde dichtheid van de HBG-locatie sluit aan op de bestaande dichtheid van In de Bogaard en het gebied rondom de Beatrixlaan. De dichtheid van 550 woningen op deze plot wordt passend geacht voor deze locatie in Rijswijk, omdat de HBG-locatie nabij het (her te ontwikkelen) stadscentrum In de Bogaard ligt en de locatie goed bereikbaar is. Deze dichtheid is bijvoorbeeld lager dan de dichtheid in Den Haag. In de herziene stedenbouwkundige opzet is juist aandacht besteed aan een betere aansluiting op omliggende woningen, door middels getrapte hoogbouw en stadswoningen (onder andere langs de Prinses Irenelaan) een schaalsprong te maken tussen de hoogbouw en de grondgebonden	Aan deze inspraakreactie wordt deels tegemoet gekomen. Heeft wel gevolgen voor het bestemmingsplan.

		omliggende woningen. De bouwhoogte van de twee woontorens grenzend aan de bestaande woningen langs de Prinses Irenelaan zullen aflopen richting de bestaande woningen. Dit is geborgd in de regels van het bestemmingsplan. Naar aanleiding van de inspraakreacties zijn de volgende drie wijzigingen aangebracht: • De maximale bouwhoogte van de woontoren op de hoek Prinses Irenelaan – Prinses Beatrixlaan is verlaagd van maximaal zestien naar maximaal twaalf lagen. Dit met name om beter aan te sluiten op de aflopende bouwhoogte naar de Ministerbuurt; • De maximale bouwhoogte van de nieuwe stadswoningen aan de Prinses Irenelaan is verder begrensd van maximaal vier naar maximaal drie lagen. Dit met name om beter aan te sluiten op bestaande, naastliggende rijwoningen aan de Prinses Irenelaan. • Aan de Minister van Houtenlaan, die deels in stand gehouden wordt ten behoeve van de inrit van de parkeergarage, wordt aan de zijde van de bestaande woningen aan de Prinses Irenelaan een kleinschalige, groene geluidswal met bomen toegevoegd. Dit om de privacy te borgen en het geluid te beperken. Dit wordt mogelijk gemaakt door de rijbaan te verschuiven en te versmallen. Het langsparkeren langs de Minister van Houtenlaan vervalt en het trottoir aan de zijde van de nieuwe stadwoningen wordt versmald. Tot slot, is er een grote behoefte aan woningen in deze regio. Deze ontwikkeling draagt in belangrijke mate bij aan deze verstedelijkingsopgave.	
	Windhinder		
	Dit project zal leiden tot behoorlijke windvelden wat hinderlijk is voor voetgangers en fietsers. Inspreker heeft geen vertrouwen in het onderzoek dat hierover is uitgevoerd.	De nieuwe stedenbouwkundige opzet is mede ingegeven door een ontwerpend onderzoek in de windtunnel. Voor de opzet van het onderzoek en de beoordeling van het windklimaat is uitgegaan van de Nederlandse norm NEN 8100:2006 Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving. Uit de resultaten van het onderzoek kunnen de volgende conclusies getrokken worden: • In de bestaande bebouwingssituatie heerst ten zuiden en ten noorden van de bestaande hoogbouw plaatselijk een als matig te beoordelen windklimaat. Verder krijgt het windklimaat in het gebied overwegend een beoordeling goed; • De opzet volgens het stedenbouwkundig plan uit 2016 heeft, zonder aanvullende windafschermende maatregelen, op verschillende plaatsen in het openbaar gebied en op het verhoogde maaiveld een slecht windklimaat tot gevolg. Tevens is er plaatselijk een beperkt risico op windgevaar in het openbaar gebied en een overschrijding van het gevaarcriterium op het verhoogde maaiveld vastgesteld;	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

		• Voor de herziene stedenbouwkundige opzet pakt het windklimaat veel gunstiger uit dan het stedenbouwkundig plan uit 2016. Op enkele plaatsen nabij de hoogbouw is in deze situatie sprake van een matig windklimaat. Verder wordt er een goed windklimaat verwacht. Bij de zuidelijke gebouwhoek van de hoogste toren is er plaatselijk een beperkt risico op windgevaar. In de terreininrichting kan hiermee rekening worden gehouden. Met het aspect windhinder is derhalve uitgebreid rekening gehouden bij de gewijzigde stedenbouwkundige opzet voor dit project. Er zijn op basis van het windonderzoek geen ernstige situaties van windhinder of windgevaar te verwachten als gevolg van het project.	
	Wantrouwen		
	Inspreker heeft geen vertrouwen in hoe de vorige wethouder gehandeld heeft bij het verstrekken van de vergunningen aan de projectontwikkelaar.	Het is spijtig om te horen dat u geen vertrouwen heeft gehad in het handelen van de vorige wethouder. De gemeente heeft echter een nadere toelichting nodig over uw standpunt om op deze inspraakreactie te kunnen reageren.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Parkeren		
	Dit project zal de parkeeroverlast in de Prinses Irenelaan verergeren. Er moet voldoende parkeergelegenheid onder de complexen gerealiseerd worden.	Op piekmomenten kan het voorkomen dat er gebruik moet worden gemaakt van het omliggende gebied. Het piekmoment, het moment dat een maximaal aantal bewoners en/of bezoekers gelijktijdig wil parkeren, is bepaald en ligt voor deze ontwikkeling op de werkdag avond. Op het piekmoment moeten 81 parkeerplaatsen opgevangen worden in de openbare ruimte. Uit het parkeeronderzoek van Empaction dat ten behoeve van dit plan is opgesteld, blijkt dat – op basis van tellingen in de omgeving – er nog plaats is voor tenminste 140 geparkeerde auto's in de omgeving, zonder dat normen voor parkeerdruk worden overschreden. Recentere gemeentelijke tellingen (maart 2018 – hoewel uitsluitend op werkdagochtend en werkdagnacht uitgevoerd voor het gebied direct rond de HBG-locatie) laten geen ander beeld zien dan de parkeertelling uit het Empaction rapport. Er is voldoende ruimte voor in ieder geval de 'overloop' aan bezoekersparkeren bij het scenario beperkt dubbelgebruik op het piekmoment (werkdag – avond). Dit betekent dat ook op het piekmoment bij beperkt dubbelgebruik niet direct een probleem ontstaat. Om een volledig actueel beeld te krijgen zal voor vaststelling van het bestemmingsplan nogmaals een parkeertelling in de buurt worden uitgevoerd.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Verkeer		
	Inspreker is van mening dat er geen autoverkeer via de Prinses Irenelaan moet verlopen maar via een oprit via een parallelweg van de Generaal Spoorlaan.	De gemeente waardeert uw suggestie. Er is echter uitgebreid onderzoek gedaan naar de verschillende mogelijkheden. Daaruit komt naar voren dat de ontsluiting van het plangebied via zowel de Minister van Houtenlaan/Prinses Irenelaan als via de Minister van den Tempellaan/Generaal Spoorlaan de meest logische en verkeersveilige	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

		oplossing is. Een parallelweg langs de Generaal Spoorlaan leidt tot verkeerskundig ongewenste / onveilige bewegingen (‘180 graden draai’ bij het oprijden van de Generaal Spoorlaan, in combinatie van verkeer uit de Minister van den Tempellaan).	
	Privacy		
	Inspreker maakt bezwaar tegen privacy schending door inkijk vanaf hoge gebouwen.	Tussen de HBG-locatie en de achtertuinen van de rijwoningen aan de Prinses Irenelaan staan in de huidige situatie hoge bomen. Deze worden grotendeels gehandhaafd en ingepast. Daarnaast is samen met deze bewoners een ontwerp voor de tussenliggende buitenruimte gemaakt om de privacy te borgen en de ruimte netjes in te richten. Enige inkijk is echter inherent aan het wonen in een stedelijke omgeving. Om deels tegemoet te komen aan deze inspraakreactie, is in de aangepaste stedenbouwkundige opzet ook langs de inrit naar parkeergarage vanaf de Prinses Irenelaan een groenwalletje met bomen opgenomen. Daarmee wordt inkijk vanaf de toren op de hoek Prinses Beatrixlaan – Prinses Irenelaan in de achtertuinen van de woningen aan de Prinses Irenelaan verder beperkt. In het bestemmingsplan wordt voor dit groenwalletje een bestemming ‘Groen’ opgenomen.	Aan deze inspraakreactie wordt deels tegemoet gekomen. Heeft wel gevolgen voor het bestemmingsplan.
7	**Inspraakreactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
	Hoogbouw		
	Inspreker verzoekt de Gemeente de toren aan de Minister van de Tempellaan uit het plan te halen overeenkomstig de (schriftelijk) toezegging van het college om geen hogere bebouwing achter onze woningen te bouwen.	In de brief waarop wordt gedoeld, uit 2007, staat niets concreets genoemd over de hoogte van de gebouwen, alleen dat rekening zal worden gehouden met de laagbouw. In de herziene stedenbouwkundige opzet is juist aandacht besteed aan een betere aansluiting op omliggende woningen, door middels getrapte hoogbouw en stadswoningen (onder andere langs de Prinses Irenelaan) een schaalsprong te maken tussen de hoogbouw en de grondgebonden omliggende woningen. De bouwhoogte van de twee woontorens grenzend aan de bestaande woningen langs de Prinses Irenelaan zullen aflopen richting de bestaande woningen. Dit is geborgd in de regels van het bestemmingsplan. Daarbij is de desbetreffende brief reeds 10 jaar oud; de ruimtelijke inzichten en behoeften kunnen mettertijd veranderen. Het aantal woningen en het volume van de totale ontwikkeling is bijvoorbeeld aanzienlijk teruggeschroefd ten opzichte van het plan van 2007.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Inspreker verzoekt de gemeente de toren aan de Minister van de Tempellaan te verwisselen met de grondgebonden stadswoningen aan de Generaal Spoorlaan. De toren kan dan verhoogd worden en de toren op de hoek van de Minister van de Tempellaan kan dan terug gebracht worden	De stedenbouwkundige uitgangssituatie wordt gevormd door een verhoogd maaiveld met daar omheen een stedelijke rand bestaande uit stadswoningen. Deze rand wordt op een aantal plekken geaccentueerd door de toevoeging van diverse woonblokken bestaande uit appartementen. Het geheel is afwisselend en variërend. De afzonderlijke woonblokken worden daarbij zodanig gepositioneerd, dat ze	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

	naar maximaal 11 etages. Dit zou beter aansluiten op de omgeving.	niet alleen rekening houden met elkaars uitzicht en bezonning, maar ook met de directe omgeving van het plangebied. Daarnaast wordt er gezocht naar een positionering waarbij windhinder zoveel mogelijk voorkomen wordt. De stadswoningen kennen tevens een afwisselend gevelbeeld, met entrees naar de openbare ruimte. Door de woontoren aan de Minister van de Tempellaan te verwisselen met de grondgebonden stadswoningen aan de Generaal Spoorlaan ontstaat er een stedenbouwkundige opzet die niet in balans is. Juist die afwisseling van stadswoningen en woontorens zorgt ervoor dat het plan minder massaal oogt en beter in haar omgeving past.	
	Het plan voldoet niet aan de hoogbouwvisie. Als de hoogbouwvisie losgelaten wordt zal een vervangend plan gemaakt moeten worden.	In de hoogbouwvisie staat omschreven dat er op enkele locaties in Rijswijk hoogbouw gebouwd mag worden, met namelijk langs de stedelijke assen; de HBG-locatie ligt binnen één van deze locaties.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Bouw		
	Inspreker verzoekt alle plannen, die nu afzonderlijk behandeld worden, gezamenlijk als een geheel te behandelen. Hiermee kunnen nieuwe ruimtelijke mogelijkheden gevonden worden waarmee de wensen van Rijswijkers (duurzaam, dorps, gezellig, groen, sociaal samenhanged) gerealiseerd kunnen worden.	In het Masterplan In de Bogaard, waaraan momenteel volop wordt gewerkt, worden alle ontwikkelingen in het gebied in samenhang beschouwd. Een aantal ontwikkelingen loopt echter al vooruit ten opzichte van dit Masterplan. Deze ontwikkelingen kunnen niet wachten op de vaststelling van het Masterplan, o.a. door de enorme vraag naar woningen in de regio en de bijbehorende kans om (al langer) leegstaand vastgoed te transformeren. Bij elke afzonderlijke ontwikkeling worden uiteraard de gevolgen van de concrete ontwikkelingen in de omgeving meegewogen. Als het gaat om milieukundige effecten van de diverse projecten in samenhang, wordt momenteel in het kader van het Masterplan gewerkt aan een m.e.r. beoordeling. Daarin worden de milieu effecten van alle ontwikkelingen in dit gebied in samenhang beschouwd. Het bevoegd gezag dient op basis van (wettelijk verplichte) aanmeldingsnotities óók bij de vooruitlopende intiatieven (zoals HBG) te beoordelen of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden die aanleiding geven voor een volledige m.e.r.-procedure. In de aanmeldingsnotitie m.e.r. voor de HBG-locatie is uitgebreid aandacht besteed aan de cumulatie van effecten van transformatie van de Winston Churchill Tower, De Generaal en de HBG-locatie.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Inspreker stelt het *overtunnelen* voor als nieuwe inrichting van de Prinses Beatrixlaan. De Prinses Beatrixlaan kan een oplossing zijn i.p.v. een probleem.	De ontwikkeling van de HBG-locatie staat los van de eventuele ondertunneling van de Prinses Beatrixlaan. Ongeacht of er wel of niet een tunnel komt, vinden wij het plan een passende ontwikkeling op deze locatie.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Het aaneengesloten bouwblok heeft dezelfde plattegrond als de Bijlmerbajes of de Zoetermeerse gevangenis. Het keert	Het voorgaande stedenbouwkundig plan, werd in de basis gevormd door een ensemble van alzijdige, losse objecten op een groene terp van maximaal twee bouwlagen. Mede door het windonderzoek, zijn deze uitgangspunten	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

	zich af van de omliggende omgeving en dit belemmert een betere verbinding tussen de achterliggende wijk en het winkelcentrum In de Bogaard. Het bijgestelde plan verlaat daarmee de eerder geformuleerde uitgangspunten. Inspreker verzoekt de open structuur met zichtlijnen te herstellen.	noodzakelijk aangepast. In de nieuwe situatie is een opgetild, groen maaiveld met een samenhangende, begeleidende stedelijke rand van stadswoningen het uitgangspunt voor het verdere ontwerp. Hierbij vormt het opgetilde, groene maaiveld met de omringende, stedelijke rand, de basis voor de compositie van verschillende woonblokken, die met hun voet in de stedelijke rand gepositioneerd staan. Opvallend hierbij is dat de woonblokken in de nieuwe situatie minder willekeurig gepositioneerd staan en op een logische wijze een afronding van het stadsblok vormen. De woonblokken zijn alzijdig georiënteerd, waarbij de plinten aan de straatzijde een open en transparant karakter hebben. De stadswoningen oriënteren zich naar de straatzijde en hebben een achtertuin aan de binnenzijde. De entrees van de appartementenblokken worden zodanig vormgegeven dat er doorzichten door het gebouw ontstaan (open en transparant). Hiermee wordt niet alleen een relatie gelegd tussen de daktuin en de straat, maar wordt tevens de sociale veiligheid en levendigheid vergroot.	
	Privacy		
	Inspreker verzoekt de toren op de hoek van de Prinses Irenelaan – Prinses Beatrixlaan te verlagen naar maximaal 9 etages. De geplande 16 etages geven volledige inkijk en schenden de privacy van de inspreker. Inspreker geeft aan dat privacy schending niet voorkomen wordt met het bestaande en toekomstige groen tussen de toren en de woning van de inspreker.	Naar aanleiding van de inspraakreacties wordt de maximale bouwhoogte van de woontoren op de hoek Prinses Irenelaan – Prinses Beatrixlaan verlaagd van maximaal zestien naar maximaal twaalf lagen. Dit met name om beter aan te sluiten op de aflopende bouwhoogte naar de Ministerbuurt. Een verdere verlaging van de toren op de hoek Prinses Beatrixlaan – Prinses Irenelaan levert een stedenbouwkundig ongewenst beeld en een bouwblok dat als geheel ‘uit balans’ is (zie ook verkennende studie in bijlage 2 bij deze Nota van Inspraak’). Om verder tegemoet te komen aan deze inspraakreactie, is in de aangepaste stedenbouwkundige opzet ook langs de inrit naar parkeergarage vanaf de Prinses Irenelaan een groenwalletje met bomen opgenomen. Daarmee wordt inkijk vanaf de toren op de hoek Prinses Beatrixlaan – Prinses Irenelaan in de achtertuinen van de woningen aan de Prinses Irenelaan verder beperkt. In het bestemmingsplan wordt voor dit groenwalletje een bestemming ‘Groen’ opgenomen. De mogelijkheid dat, ondanks zorgvuldige inpassing, enige inkijk ontstaat, is echter inherent aan het wonen in een stedelijke omgeving.	Aan deze inspraakreactie wordt deels tegemoet gekomen. Heeft wel gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Parkeren		
	Inspreker zegt dat het aantal parkeerplaatsen op eigen terrein met foute gegevens berekend is. Hierdoor wordt een beroep gedaan op de parkeerplekken in de omliggende woonstraten en worden deze woonstraten het parkeerterrein van het	Het CROW, het landelijk adviesorgaan voor parkeernormen, hanteert sinds november 2018 aangepaste richtlijnen (parkeerkencijfers) voor woningtypen. Deze actuele richtlijnen zijn nu als norm gehanteerd voor deze ontwikkeling. Op piekmomenten kan het voorkomen dat er gebruik moet worden gemaakt van het omliggende gebied. Het piekmoment, het moment dat een maximaal	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

	bouwproject. In de weekenden staan de woonstraten al vol met auto's i.v.m. bezoekers van het winkelcentrum. De toenemende parkeerdruk zal leiden tot meer autoverkeer, geluidsoverlast en luchtvervuiling.	aantal bewoners en/of bezoekers gelijktijdig wil parkeren, is bepaald en ligt voor deze ontwikkeling op de werkdag avond. Op het piekmoment moeten 81 parkeerplaatsen opgevangen worden in de openbare ruimte. Uit het parkeeronderzoek van Empaction dat ten behoeve van dit plan is opgesteld, blijkt dat – op basis van tellingen in de omgeving – er nog plaats is voor tenminste 140 geparkeerde auto's in de omgeving, zonder dat normen voor parkeerdruk worden overschreden. Recentere gemeentelijke tellingen (maart 2018 – hoewel uitsluitend op werkdagochtend en werkdagnacht uitgevoerd voor het gebied direct rond de HBG-locatie) laten geen ander beeld zien dan de parkeertelling uit het Empaction rapport. Er is voldoende ruimte voor in ieder geval de 'overloop' aan bezoekersparkeren bij het scenario beperkt dubbelgebruik op het piekmoment (werkdag – avond). Dit betekent dat ook op het piekmoment bij beperkt dubbelgebruik niet direct een probleem ontstaat. Om een volledig actueel beeld te krijgen zal voor vaststelling van het bestemmingsplan nogmaals een parkeertelling in de buurt worden uitgevoerd.	
	Inspreker stelt voor de noodzakelijke parkeerruimte aan te leggen op de leegstaande terrein op de Prinses Beatrixlaan d.m.v. een pasjessysteem.	Wij waarderen uw suggestie, maar dit voorstel is niet (duurzaam) uitvoerbaar vanwege de toekomstige herinrichting van de Beatrixlaan.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Ecologie en groen		
	De aanleg van twee bruggen zo dicht op de singel van de woningen zal ernstige inbreuk doen op het bestaande ecologische gebied rondom de singel. Deze keuzes staan haaks op het groenbeleid en de wensen van de burgers voor de stadsvisie. Het naar achter schuiven van de bebouwing met een paar meter zou een deel van de ecologische groenstrook kunnen behouden en deze keuze wordt ondersteund in het groenbeleid.	Het ecologische karakter van de bestaande water- en groenstructuur van de Minister van Den Tempellaan wordt versterkt ten opzichte van de huidige situatie. Deze structuur zal voldoende ruimte bieden aan flora en fauna in het gebied. De oeverzone, tussen het gebouw en de straat, vormt een natuurlijke overgang van privaat naar openbaar. Groene bruggen vormen de toegang tot gebouw of parkeergarage. Deze maken onderdeel uit van de ecologische structuur en worden ook nadrukkelijk vanuit dat oogpunt ontworpen. Bij de nadere uitwerking van deze strook wordt een deskundig ecoloog betrokken.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Een groene brug voor brommers, scooters en fietsers is een verstorend obstakel.	De groene brug dient voor langzaam verkeer; fietsers en voetgangers. Wij delen uw mening dat sprake is van een verstorend obstakel niet; de brug wordt goed ingepast in de ecologische zone en biedt een passende ontsluiting van de woningen aan deze zijde van het plangebied op de Minister van den Tempellaan.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Inspreker verzoekt de langzaam verkeersbrug te combineren met de autobrug om het ecologische gebied minder te verstoren.	Deze optie is verkend, maar vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid (gescheiden verkeersstromen) en toegankelijkheid (directere toegang voor fietsers en voetgangers richting woningen aan deze zijde van het plangebied) heeft deze brug de voorkeur. De brug wordt goed ingepast in de ecologische zone. Een deskundig ecoloog wordt betrokken bij de nadere uitwerking.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

	Inspreker stelt voor een parallelweg aan te leggen voor de in- en uitrit van de garage aan de noordzijde van het bouwplan, wat mogelijk is gemaakt doordat de bebouwing aan de noordzijde is opgeschoven voor een bredere groenstrook langs de Generaal Spoorlaan. Hiermee komt meer opstelruimte vrij voor de uitrijdende auto's richting Generaal Spoorlaan. Hiermee kan ook de autobrug komen te vervallen. Dit voorkomt verstoring van het ecologische gebied rondom de singel en maakt het mogelijk groen te handhaven.	De gemeente waardeert uw suggestie. Er is echter uitgebreid onderzoek gedaan naar de verschillende mogelijkheden. Daaruit komt naar voren dat de ontsluiting van het plangebied via zowel de Minister van Houtenlaan/Prinses Irenelaan als via de Minister van den Tempellaan/Generaal Spoorlaan de meest logische en verkeersveilige oplossing is. Een parallelweg langs de Generaal Spoorlaan leidt tot verkeerskundig ongewenste / onveilige bewegingen ('180 graden draai' bij het oprijden van de Generaal Spoorlaan, in combinatie van verkeer uit de Minister van den Tempellaan).	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Schone lucht		
	Inspreker verzoekt de Gemeente de in- en uitrit op de Prinses Beatrixlaan niet langs de woning van de inspreker aan te leggen maar direct langs de toren. De huidige keuze getuigt van onverantwoorde ruimtelijke ordening en gebrek aan zorg voor inwoners gezondheid.	De in- en uitrit op de Prinses Beatrixlaan wordt enigszins verschoven richting de nieuwe stadswoningen aan de Prinses Beatrixlaan. Dit wordt mogelijk gemaakt door de rijbaan te verschuiven en te versmallen. Het langsparkeren langs de Minister van Houtenlaan vervalt en het trottoir aan de zijde van de nieuwe stadwoningen wordt versmald. Aan de zijde van de bestaande woningen aan de Prinses Irenelaan wordt een kleinschalige groenwal met bomen toegevoegd. Dit om de privacy te borgen en het geluid te beperken.	Aan deze inspraakreactie wordt tegemoet gekomen.
	Inspreker verzoekt de Gemeente te voorkomen autoverkeer toe te laten nemen op de Prinses Irenelaan. De geluidsoverlast op de Prinses Irenelaan overschrijdt reeds de norm en luchtvervuiling is al ziekmakend groot. Inspreker doet een dringend beroep op de verkiezingsbehoefte van schone lucht voor alle Rijswijkers en vooral kinderen.	Het is niet te vermijden dat er sprake zal zijn van toename van het verkeer. Ten opzichte van de toegestane kantoorfunctie is er een toename van 644 extra motorvoertuigenbewegingen per etmaal. Een deel daarvan zal ook (het eerste deel van) de Prinses Irenelaan benutten. Op basis van de verkeerskundige en akoestische onderzoeken die zijn uitgevoerd blijkt echter dat als gevolg van de ontwikkeling geen normen worden overschreden. Uit onderzoek naar luchtkwaliteit blijkt dat zowel in 2019 als in 2029 na planrealisatie geen sprake is van overschrijding van grenswaarden voor de stoffen NO2, PM10 en PM2,5. Aangezien de toename van de concentraties van voornoemde stoffen minder bedraagt dan 3% van de grenswaarden sprake is van een 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) van het plan.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Inspreker verzoekt de gemeente te rekenen met de WHO norm.	Op basis van het luchkwaliteitsonderzoek blijkt dat het plan niet in betekende mate bij draagt en er is sprake van een goede ruimtelijke ordening (zie bovenstaande beantwoording). Een verdere verbetering van de lokale luchtkwaliteit, waarbij wordt voldaan aan de WHO normen, ligt buiten het invloedsgebied van deze ontwikkeling.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Parkeren		
	Het aantal parkeerplaatsen op eigen terrein is met foute gegevens berekend. Hierdoor wordt een beroep gedaan op de parkeerplekken in de omliggende	De parkeerberekening is gemaakt op basis van de meest recente inzichten en kengetallen van het CROW, het landelijk adviesorgaan voor parkeernormen. Daarmee is naar onze mening een reële inschatting gemaakt van de benodigde parkeerplaatsen voor de ontwikkeling als geheel.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

	woonstraten en worden deze woonstraten het parkeerterrein van het bouwproject. In de weekenden staan de woonstraten al vol met auto's i.v.m. bezoekers van het winkelcentrum. De toenemende parkeerdruk zal leiden tot meer autoverkeer, geluidsoverlast en luchtvervuiling.	De parkeerdruk op de omliggende wijk als gevolg van de ontwikkeling wordt tot een minimum beperkt. Op piekmomenten kan het voorkomen dat er gebruik moet worden gemaakt van het omliggende gebied. Het piekmoment, het moment dat een maximaal aantal bewoners en/of bezoekers gelijktijdig wil parkeren, is bepaald en ligt voor deze ontwikkeling op de werkdag avond. Op het piekmoment moeten 81 parkeerplaatsen opgevangen worden in de openbare ruimte. Uit het parkeeronderzoek van Empaction dat ten behoeve van dit plan is opgesteld, blijkt dat – op basis van tellingen in de omgeving – er nog plaats is voor tenminste 140 geparkeerde auto's in de omgeving, zonder dat normen voor parkeerdruk worden overschreden. Recentere gemeentelijke tellingen (maart 2018 – hoewel uitsluitend op werkdagochtend en werkdagnacht uitgevoerd voor het gebied direct rond de HBG-locatie) laten geen ander beeld zien dan de parkeertelling uit het Empaction rapport. Er is voldoende ruimte voor in ieder geval de 'overloop' aan bezoekersparkeren bij het scenario beperkt dubbelgebruik op het piekmoment (werkdag – avond). Dit betekent dat ook op het piekmoment bij beperkt dubbelgebruik niet direct een probleem ontstaat. Om een volledig actueel beeld te krijgen zal voor vaststelling van het bestemmingsplan nogmaals een parkeertelling in de buurt worden uitgevoerd.	
	Inspreker stelt voor de noodzakelijke parkeerruimte aan te leggen op de leegstaande terrein op de Prinses Beatrixlaan d.m.v. een pasjessysteem.	Wij waarderen uw suggestie, maar dit voorstel is niet (duurzaam) uitvoerbaar vanwege de toekomstige herinrichting van de Beatrixlaan.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Energie		
	Inspreker verzoekt de HBG-locatie eveneens de Ministerbuurt energieneutraal te maken en bij voorkeur energieleverend. In de huidige opzet is dit niet mogelijk.	Voor de HBG-locatie wordt door de ontwikkelaar een hoge duurzaamheidsambitie nagestreefd. We begrijpen uw wens om hiervan ook een impuls voor de Ministerbuurt te laten uitgaan. Dit valt echter buiten de kaders van het bestemmingsplan en is ook niet afdwingbaar. Niettemin kan worden aangegeven dat door de ontwikkelaar de mogelijkheid wordt onderzocht om een 'warmteoverdrachtsstation' te faciliteren binnen de HBG-locatie, waarmee vanuit een centrale warmteleiding warmte gedistribueerd kan worden naar een (lokaal) warmtenet in de wijk.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Hemelwaterafvoer		
	M.b.t. de eis van het hoogheemraadschap om een deel water af te voeren i.v.m. de toename van de verharding op het terrein verzoekt de inspreker de Gemeente een berekening te leveren van de hemelwaterafvoer in de richting van	Bij de nadere uitwerking van het bouwplan (richting omgevingsvergunning) zal ook een waterhuishoudkundig plan opgesteld worden, waarin de hemelwaterafvoer nader gedetailleerd wordt. Dat daarbij geen overlast richting bestaande woningen op mag treden is evident.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

	zijn/haar woning. Inspreker vraagt zich af of er nagedacht is over het extra verticale vlak, het schuin aflopende deel richting zijn/haar woning bij 300 l/s/ha of 500l/s/ha.		
	Horen		
	Inspreker wenst gehoord te worden voordat er een beslissing wordt genomen over zijn voorstellen.	Met indiener is, als vertegenwoordiger van de bewoners Prinses Irenelaan 210-228 een gesprek gevoerd in aanvulling op deze inspraakreactie. Verslag van dit gesprek is opgenomen in bijlage 1.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
8	**Inspraakreactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
	Bouwhoogte		
	Inspreker maakt bezwaar dat er in de tekeningen gebruik gemaakt is van variabele hoeveelheden ‘lagen’ per gebouw i.p.v. variabele ‘hoogte’ in meters per gebouw. Alleen meters zijn inzichtelijk aangezien een bouwlaag kan verschillen in het aantal meters.	Er wordt bij deze ontwikkeling uitgegaan van een hoogte van 3,1 meter per bouwlaag en een hogere verdiepingshoogte van 4,7 meter van de plint. Het is begrijpelijk dat het minder inzichtelijk is als er wordt gesproken over bouwlagen. In het ontwerpbestemmingsplan wordt de maximale bouwhoogte in meters aangegeven.	Aan deze inspraakreactie wordt tegemoet gekomen.
	Stedenbouwkundig		
	De geplande woonblokken en hoogtes stralen een massiviteit uit wat niet past bij de ‘klein-stedelijk maat’ (zoals vernoemd in het informatieblad ‘Randvoorwaarden ontwikkeling HBG-locatie’) van de direct aangrenzende woonwijk ‘de Ministerbuurt’. De bouwhoogtes moeten verlaagd worden, waarbij de maximale hoogtes vergelijkbaar zijn met het huidige HBG-pand.	Op basis van het haalbaarheidsonderzoek van *mei 2016* is een stedenbouwkundige visie opgesteld. Deze stedenbouwkundige randvoorwaarden zijn nauwkeurig onderzocht waarbij rekening is gehouden met de samenhang met de omgeving. In het kader van de stedenbouwkundige visie voor de HBG-locatie is een dichtheidsstudie uitgevoerd om te onderzoeken wat de gemiddelde Rijswijkse dichtheid is en wat de geschikte dichtheid voor de HBG-locatie is. De beoogde dichtheid van de HBG-locatie sluit aan op de bestaande dichtheid van In de Bogaard en het gebied rondom de Beatrixlaan. De dichtheid van 550 woningen op deze plot wordt passend geacht voor deze locatie in Rijswijk, omdat de HBG-locatie nabij het (her te ontwikkelen) stadscentrum In de Bogaard ligt en de locatie goed bereikbaar is. Deze dichtheid is bijvoorbeeld lager dan de dichtheid in Den Haag. In de herziene stedenbouwkundige opzet is juist aandacht besteed aan een betere aansluiting op omliggende woningen, door middels getrapte hoogbouw en stadswoningen (onder andere langs de Prinses Irenelaan) een schaalsprong te maken tussen de hoogbouw en de grondgebonden omliggende woningen. De bouwhoogte van de twee woontorens grenzend aan de bestaande woningen langs de Prinses Irenelaan zullen aflopen richting de bestaande woningen. Dit is geborgd in de regels van het bestemmingsplan. Naar aanleiding van de inspraakreacties zijn de volgende drie wijzigingen aangebracht:	Aan deze inspraakreactie wordt deels tegemoet gekomen.

		• De maximale bouwhoogte van de woontoren op de hoek Prinses Irenelaan – Prinses Beatrixlaan is verlaagd van maximaal zestien naar maximaal twaalf lagen. Dit met name om beter aan te sluiten op de aflopende bouwhoogte naar de Ministerbuurt; • De maximale bouwhoogte van de nieuwe stadswoningen aan de Prinses Irenelaan is verder begrensd van maximaal vier naar maximaal drie lagen. Dit met name om beter aan te sluiten op bestaande, naastliggende rijwoningen aan de Prinses Irenelaan. • Aan de Minister van Houtenlaan, die deels in stand gehouden wordt ten behoeve van de inrit van de parkeergarage, wordt aan de zijde van de bestaande woningen aan de Prinses Irenelaan een kleinschalige, groene geluidswal met bomen toegevoegd. Dit om de privacy te borgen en het geluid te beperken. Dit wordt mogelijk gemaakt door de rijbaan te verschuiven en te versmallen. Het langsparkeren langs de Minister van Houtenlaan vervalt en het trottoir aan de zijde van de nieuwe stadwoningen wordt versmald. Naar aanleiding van deze inspraakreactie is nog nader verkend of de toren op de hoek Prinses Beatrixlaan – Prinses Irenelaan nog een aantal bouwlagen verlaagd kan worden (tot het bestaande aantal bouwlagen), maar dit levert een stedenbouwkundig ongewenst beeld en een bouwblok dat als geheel 'uit balans' is (zie de verkennende studie hiertoe in bijlage 2 bij deze Nota van Inspraak).	
	Inspreker vindt het een goede zaak dat de huidige situatie wordt aangepakt maar het moet wel een passend plan zijn voor de omgeving en rekening houden met de belangen van de toekomstige en huidige omwonende bewoners.	De gemeente vindt ook dat de huidige situatie aanpak behoeft en is van mening dat met het huidige plan een passende invulling op deze locatie wordt voorgestaan.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Inspreker is positief over het vervallen van de 6e woontoren omdat hiermee visueel en in de woon-beleving van toekomstige bewoners van de HBG-locatie meer ruimte ontstaat.	Dit zijn wij met u van mening.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Wind		
	Inspreker is positief over de geplande plinten met daarin zogenoemde 'stadswoningen' omdat het merendeel van de windhinder hiermee komt te vervallen mits de plinten daadwerkelijk aansluiten aan de hogere gebouwen en er geen openingen tussen plint en gebouw zijn.	De stadwoningen zijn ook in gemeentelijke optiek een verrijking van het plan. Voor een goede aansluiting op de plinten van de hoogbouw wordt zorg gedragen.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Groen		
	Inspreker is positief over de nieuwe uitgebreide vergroening van de HBG-locatie ten opzichte van de eerdere versie voor	Dit zien wij als een positief signaal.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

	visuele en milieutechnische redenen.		
	Parkeren		
	Inspreker voorziet problemen in de parkeerdruk voor de direct aangrenzende Ministerbuurt en hierdoor ook voor naastliggende Presidentenbuurt en tegenoverliggende parkeerterrein van het Woonzorgcentrum Steenvoorde – bij de huidige geplande aantal van 550 parkeerplekken.	De parkeerberekening is gemaakt op basis van de meest recente inzichten en kengetallen van het CROW, het landelijk adviesorgaan voor parkeernormen. Daarmee is naar onze mening een reële inschatting gemaakt van de benodigde parkeerplaatsen voor de ontwikkeling als geheel. De parkeerdruk op de omliggende wijk als gevolg van de ontwikkeling wordt tot een minimum beperkt. Op piekmomenten kan het voorkomen dat er gebruik moet worden gemaakt van het omliggende gebied. Het piekmoment, het moment dat een maximaal aantal bewoners en/of bezoekers gelijktijdig wil parkeren, is bepaald en ligt voor deze ontwikkeling op de werkdag avond. Op het piekmoment moeten 81 parkeerplaatsen opgevangen worden in de openbare ruimte. Uit het parkeeronderzoek van Empaction dat ten behoeve van dit plan is opgesteld, blijkt dat – op basis van tellingen in de omgeving – er nog plaats is voor tenminste 140 geparkeerde auto's in de omgeving, zonder dat normen voor parkeerdruk worden overschreden. Recentere gemeentelijke tellingen (maart 2018 – hoewel uitsluitend op werkdagochtend en werkdagnacht uitgevoerd voor het gebied direct rond de HBG-locatie) laten geen ander beeld zien dan de parkeertelling uit het Empaction rapport. Er is voldoende ruimte voor in ieder geval de 'overloop' aan bezoekersparkeren bij het scenario beperkt dubbelgebruik op het piekmoment (werkdag – avond). Dit betekent dat ook op het piekmoment bij beperkt dubbelgebruik niet direct een probleem ontstaat. Om een volledig actueel beeld te krijgen zal voor vaststelling van het bestemmingsplan nogmaals een parkeertelling in de buurt worden uitgevoerd.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Verkeer		
	Inspreker is positief over de twee geplande uitritten van de parkeergarage en dat de gesuggereerde rotonde op de Prinses Irenelaan te vervallen is gekomen.	De twee uitritten zorgen inderdaad voor een betere verkeersspreiding. Van een rotonde is – en was ook ten tijde van het voorontwerp – geen sprake. Deze is slechts in een verleden als onderdeel van studie gesuggereerd, maar nooit concreet overwogen.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Milieu		
	Inspreker maakt zich zorgen over de toename in verkeersdruk, mede doordat de ondertunneling niet doorgaat, en de gevolgen hiervan voor de luchtverontreiniging.	Uit onderzoek naar luchtkwaliteit blijkt dat zowel in 2019 als in 2029 na planrealisatie geen sprake is van overschrijding van grenswaarden voor de stoffen NO2, PM10 en PM2,5. Aangezien de toename van de concentraties van voornoemde stoffen minder bedraagt dan 3% van de grenswaarden sprake is van een 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) van het plan.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
9	**Inspraakreactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
	Hoogbouw		
	Inspreker verzoekt de Gemeente de toren aan de Minister van de Tempellaan uit het	In de brief waarop wordt gedoeld, uit 2007, staat niets concreets genoemd over de hoogte van de gebouwen, alleen dat rekening zal worden gehouden	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

	plan te halen overeenkomstig de (schriftelijk) toezegging van het college geen hogere bebouwing achter onze woningen te bouwen.	met de laagbouw. In de herziene stedenbouwkundige opzet is juist aandacht besteed aan een betere aansluiting op omliggende woningen, door middels getrapte hoogbouw en stadswoningen (onder andere langs de Prinses Irenelaan) een schaalsprong te maken tussen de hoogbouw en de grondgebonden omliggende woningen. De bouwhoogte van de twee woontorens grenzend aan de bestaande woningen langs de Prinses Irenelaan zullen aflopen richting de bestaande woningen. Dit is geborgd in de regels van het bestemmingsplan. Daarbij is de desbetreffende brief reeds 10 jaar oud; de ruimtelijke inzichten en behoeften kunnen mettertijd veranderen. Het aantal woningen en het volume van de totale ontwikkeling is bijvoorbeeld aanzienlijk teruggeschroefd ten opzichte van het plan van 2007.	
	Inspreker stelt voor de toren aan de Minister van de Tempellaan te verwisselen met de grondgebonden stadswoningen aan de Generaal Spoorlaan. De toren kan dan verhoogd worden en de toren op de hoek van de Minister van de Tempellaan kan dan terug gebracht worden naar max. 11 etages. Dit zou beter aansluiten op de omgeving.	De stedenbouwkundige uitgangssituatie wordt gevormd door een verhoogd maaiveld met daar omheen een stedelijke rand bestaande uit stadswoningen. Deze rand wordt op een aantal plekken geaccentueerd door de toevoeging van diverse woonblokken bestaande uit appartementen. Het geheel is afwisselend en variërend. De afzonderlijke woonblokken worden daarbij zodanig gepositioneerd, dat ze niet alleen rekening houden met elkaars uitzicht en bezonning, maar ook met de directe omgeving van het plangebied. Daarnaast wordt er gezocht naar een positionering waarbij windhinder zoveel mogelijk voorkomen wordt. De stadswoningen kennen tevens een afwisselend gevelbeeld, met entrees naar de openbare ruimte. Door de woontoren aan de Minister van de Tempellaan te verwisselen met de grondgebonden stadswoningen aan de Generaal Spoorlaan ontstaat er een stedenbouwkundige opzet die niet in balans is. Juist die afwisseling van stadswoningen en woontorens zorgt ervoor dat het plan minder massaal oogt en beter in haar omgeving past.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan..
	Privacy		
	Inspreker verzoekt de toren op de hoek van de Prinses Irenelaan – Prinses Beatrixlaan te verlagen naar max. 9 etages. De geplande 16 etages geven volledige inkijk en schenden de privacy van de inspreker. Privacy schending wordt niet voorkomen met het bestaande en toekomstige groen tussen de toren en de woning van de inspreker.	Naar aanleiding van de inspraakreacties wordt de maximale bouwhoogte van de woontoren op de hoek Prinses Irenelaan – Prinses Beatrixlaan verlaagd van maximaal zestien naar maximaal twaalf lagen. Dit met name om beter aan te sluiten op de aflopende bouwhoogte naar de Ministerbuurt. Een verdere verlaging van de toren op de hoek Prinses Beatrixlaan – Prinses Irenelaan levert een stedenbouwkundig ongewenst beeld en een bouwblok dat als geheel ‘uit balans’ is (zie ook verkennende studie in bijlage 2 bij deze Nota van Inspraak’). Om verder tegemoet te komen aan deze inspraakreactie, is in de aangepaste stedenbouwkundige opzet ook langs de inrit naar parkeergarage vanaf de Prinses Irenelaan een groenwalletje met bomen opgenomen. Daarmee wordt inkijk vanaf de toren op de hoek Prinses Beatrixlaan –	Aan deze inspraakreactie wordt deels tegemoet gekomen.

		Prinses Irenelaan in de achtertuinen van de woningen aan de Prinses Irenelaan verder beperkt. In het bestemmingsplan wordt voor dit groenwalletje een bestemming ‘Groen’ opgenomen. De mogelijkheid dat, ondanks zorgvuldige inpassing, enige inkijk ontstaat is echter inherent aan het wonen in een stedelijke omgeving.	
	Ecologie en groen		
	Inspreker stelt voor een parallelweg aan te leggen voor de in- en uitrit van de garage aan de noordzijde van het bouwplan, wat mogelijk is gemaakt doordat de bebouwing aan de noordzijde is opgeschoven voor een bredere groenstrook langs de Generaal Spoorlaan. Hiermee komt meer opstelruimte vrij voor de uitrijdende auto’s richting Generaal Spoorlaan. Hiermee kan ook de autobrug komen te vervallen. Dit voorkomt verstoring van het ecologische gebied rondom de singel en maakt het mogelijk groen te handhaven.	De gemeente waardeert uw suggestie. Er is echter uitgebreid onderzoek gedaan naar de verschillende mogelijkheden. Daaruit komt naar voren dat de ontsluiting van het plangebied via zowel de Minister van Houtenlaan/Prinses Irenelaan als via de Minister van den Tempellaan/Generaal Spoorlaan de meest logische en verkeersveilige oplossing is. Een parallelweg langs de Generaal Spoorlaan leidt tot verkeerskundig ongewenste / onveilige bewegingen (‘180 graden draai’ bij het oprijden van de Generaal Spoorlaan, in combinatie van verkeer uit de Minister van den Tempellaan).	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Schone lucht		
	Inspreker verzoekt de Gemeente de in- en uitrit op de Prinses Beatrixlaan niet langs de woning van de inspreker aan te leggen maar direct langs de toren. Dit getuigt van onverantwoorde ruimtelijke ordening en gebrek aan zorg voor inwoners gezondheid.	De in- en uitrit op de Prinses Beatrixlaan wordt enigszins verschoven richting de nieuwe stadswoningen aan de Prinses Beatrixlaan. Dit wordt mogelijk gemaakt door de rijbaan te verschuiven en te versmallen. Het langsparkeren langs de Minister van Houtenlaan vervalt en het trottoir aan de zijde van de nieuwe stadwoningen wordt versmald. Aan de zijde van de bestaande woningen aan de Prinses Irenelaan wordt een kleinschalige groenwal met bomen toegevoegd. Dit om de privacy te borgen en het geluid te beperken.	Het bestemmingsplan wordt naar aanleiding van deze reactie aangepast.
	Inspreker verzoekt de Gemeente te voorkomen autoverkeer toe te laten nemen op de Prinses Irenelaan. De geluidsoverlast op de Prinses Irenelaan overschrijdt reeds de norm en luchtvervuiling is al ziekmakend groot. Inspreker doet een dringend beroep op de verkiezingsbehoefte van schone lucht voor alle Rijswijkers en vooral kinderen.	Het is niet te vermijden dat er sprake zal zijn van toename van het verkeer. Ten opzichte van de toegestane kantoorfunctie is er een toename van 644 extra motorvoertuigenbewegingen per etmaal. Een deel daarvan zal ook (het eerste deel van) de Prinses Irenelaan benutten. Op basis van de verkeerskundige en akoestische onderzoeken die zijn uitgevoerd blijkt echter dat als gevolg van de ontwikkeling geen normen worden overschreden. Uit onderzoek naar luchtkwaliteit blijkt dat zowel in 2019 als in 2029 na planrealisatie geen sprake is van overschrijding van grenswaarden voor de stoffen NO2, PM10 en PM2,5. Aangezien de toename van de concentraties van voornoemde stoffen minder bedraagt dan 3% van de grenswaarden sprake is van een 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) van het plan.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Inspreker verzoekt de gemeente te rekenen met de WHO norm.	Op basis van het luchkwaliteitsonderzoek blijkt dat het plan niet in betekende mate bij draagt en er is sprake van een goede ruimtelijke ordening (zie bovenstaande beantwoording). Een verdere verbetering van de lokale	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

		luchtkwaliteit, waarbij wordt voldaan aan de WHO normen, ligt buiten het invloedsgebied van deze ontwikkeling.	
	Parkeren		
	Het aantal parkeerplaatsen op eigen terrein is met foute gegevens berekend. Hierdoor wordt een beroep gedaan op de parkeerplekken in de omliggende woonstraten en worden deze woonstraten het parkeerterrein van het bouwproject. In de weekenden staan de woonstraten al vol met auto's i.v.m. bezoekers van het winkelcentrum. De toenemende parkeerdruk zal leiden tot meer autoverkeer, geluidsoverlast en luchtvervuiling.	De parkeerberekening is gemaakt op basis van de meest recente inzichten en kengetallen van het CROW, het landelijk adviesorgaan voor parkeernormen. Daarmee is naar onze mening een reële inschatting gemaakt van de benodigde parkeerplaatsen voor de ontwikkeling als geheel. De parkeerdruk op de omliggende wijk als gevolg van de ontwikkeling wordt tot een minimum beperkt. Op piekmomenten kan het voorkomen dat er gebruik moet worden gemaakt van het omliggende gebied. Het piekmoment, het moment dat een maximaal aantal bewoners en/of bezoekers gelijktijdig wil parkeren, is bepaald en ligt voor deze ontwikkeling op de werkdag avond. Op het piekmoment moeten 81 parkeerplaatsen opgevangen worden in de openbare ruimte. Uit het parkeeronderzoek van Empaction dat ten behoeve van dit plan is opgesteld, blijkt dat – op basis van tellingen in de omgeving – er nog plaats is voor tenminste 140 geparkeerde auto's in de omgeving, zonder dat normen voor parkeerdruk worden overschreden. Recentere gemeentelijke tellingen (maart 2018 – hoewel uitsluitend op werkdagochtend en werkdagnacht uitgevoerd voor het gebied direct rond de HBG-locatie) laten geen ander beeld zien dan de parkeertelling uit het Empaction rapport. Er is voldoende ruimte voor in ieder geval de 'overloop' aan bezoekersparkeren bij het scenario beperkt dubbelgebruik op het piekmoment (werkdag – avond). Dit betekent dat ook op het piekmoment bij beperkt dubbelgebruik niet direct een probleem ontstaat. Om een volledig actueel beeld te krijgen zal voor vaststelling van het bestemmingsplan nogmaals een parkeertelling in de buurt worden uitgevoerd.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Inspreker stelt voor de noodzakelijke parkeerruimte aan te leggen op de leegstaande terrein op de Prinses Beatrixlaan d.m.v. een pasjessysteem.	Wij waarderen uw suggestie, maar dit voorstel is niet (duurzaam) uitvoerbaar vanwege de toekomstige herinrichting van de Beatrixlaan.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Proces		
	Inspreker verzoekt alle plannen, die nu afzonderlijk behandeld worden, gezamenlijk als een geheel te behandelen. Hiermee kunnen nieuwe ruimtelijke mogelijkheden en de daarmee kunnen de wensen van Rijswijkers (duurzaam, dorps, gezellig, groen, sociaal samenhangend) verwezenlijkt worden. Inspreker stelt het *overtunnelen* voor als nieuwe inrichting van	In het Masterplan in de Bogaard, waaraan momenteel volop wordt gewerkt, worden alle ontwikkelingen in het gebied in samenhang beschouwd. Een aantal ontwikkelingen loopt echter al vooruit ten opzichte van dit Masterplan. Deze ontwikkelingen kunnen niet wachten op de vaststelling van het Masterplan, o.a. door de enorme vraag naar woningen in de regio en de bijbehorende kans om (al langer) leegstaand vastgoed te transformeren. Bij elke afzonderlijke ontwikkeling worden uiteraard de gevolgen van de concrete ontwikkelingen in de omgeving meegewogen.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

	de Prinses Beatrixlaan. De Prinses Beatrixalaan kan een oplossing zijn i.p.v. een probleem.	Als het gaat om milieukundige effecten van de diverse projecten in samenhang, wordt momenteel in het kader van het Masterplan gewerkt aan een m.e.r. beoordeling. Daarin worden de milieu effecten van alle ontwikkelingen in dit gebied in samenhang beschouwd. Het bevoegd gezag dient op basis van (wettelijk verplichte) aanmeldingsnotities óók bij de vooruitlopende intiatieven (zoals HBG) te beoordelen of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden die aanleiding geven voor een volledige m.e.r.-procedure. In de aanmeldingsnotitie m.e.r. voor de HBG-locatie is uitgebreid aandacht besteed aan de cumulatie van effecten van transformatie van de Winston Churchill Tower, De Generaal en de HBG-locatie. De ontwikkeling van de HBG-locatie staat los van de eventuele ondertunneling van de Prinses Beatrixlaan. Ongeacht of er wel of niet een tunnel komt, vinden wij het plan een passende ontwikkeling op deze locatie.	
10.	**Inspraakreactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
	Bouw		
	Inspreker stelt voor dat Syntrus Achmea/Gemeente Rijswijk de 10 eengezinswoningen opkoopt en hier luxe villa woningen bouwt. Dit past beter bij de architectuur en structuurvisie van Rijswijk en lost de belangrijkste problemen met de bewoners op. Als hiervoor wordt gekozen, vervallen de overige voorstellen van de inspreker.	Deze optie om de woningen op te kopen is in een eerder stadium bekeken, maar financieel niet haalbaar geacht door Syntrus Achmea. De gemeente voert geen actief grondbeleid.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Inspreker is gedeeltelijk blij met het herziene plan: het verwijderen van de middelste toren verbetert het uitzicht van de inspreker; de torens, op HBG toren na, zijn iets verlaagd, er is drie meter extra tuin voor de bewoners van Prinses Irenelaan waar de bewoners zelf invulling aan moeten mogen geven.	Wij zijn met u van mening dat het plan hiermee kwalitatief is verbeterd.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Stedenbouwkundig		
	Het herziene plan verlaat de eerder geformuleerde uitgangspunten door het bouwplan een gesloten bouwplan te maken waarmee de zichtlijnen verdwijnen en geen verbinding gemaakt wordt met de omliggende omgeving. Inspreker verzoekt de open structuur met zichtlijnen te herstellen	Een windonderzoek door Peutz toont aan dat met name rondom de hogere woontorens langs de Beatrixlaan de nodige windoverlast dreigt te gaan ontstaan in het omliggende openbaar gebied en op de daktuin. Eén van de noodzakelijke ingrepen om windoverlast te voorkomen is om de hogere woontorens aan de Beatrixlaan een breder basement te geven, om met name de valwinden in het openbare gebied te breken. Een tweede noodzakelijke ingreep is het afschermen van de daktuin tussen de hogere woontorens, om daarmee de harde wind die tussen de blokken op de daktuin	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

		waait af te schermen en doorbreken. Deze tweede ingreep is niet gewenst omdat, het zorgt voor een hoge afscherming en anonieme uitstraling bovenop het al redelijke anonieme talud van de terp tussen de torens. In plaats hiervan is gekozen voor stadswoningen tussen de woonblokken. De voordeur van deze stadswoningen wijst naar de openbare ruimte, de achterdeuren naar de daktuin. Dit lost de winproblematiek grotendeels op en vergroot de diversiteit in woonprogramma. Bovendien ontstaan hierdoor meer entrees aan de omliggende openbare ruimten. Dit komt de uitstraling en levendigheid op straatniveau ten goed. Met dit nieuwe principe wordt de verblijfskwaliteit van de daktuin en van de aangrenzende publieke ruimte beter dan in het oorspronkelijk stedenbouwkundig plan. Uitwerking van de gevels van de woontorens zal door de prominente locatie zeer bepalend zijn voor de indruk van het gebied. De architect zal hier een hoogwaardig voorstel voor moeten geven op basis van het beeldkwaliteitsplan. Verschillende detaillering van de vijf torens kan bijdragen aan de multifunctionele indruk, die het toekomstig centrum zal moeten krijgen. Het stedenbouwkundige principe verandert daar inderdaad mee. Er is sprake geweest van een weloverwogen afweging.	
	Privacy		
	Inspreker maakt bezwaar tegen inkijk vanuit de HBG-toren (hoek Pr. Irenelaan en Pr. Beatrixlaan) en daarmee schending van zijn privacy. Inspreker verzoekt de gemeente om de huidige hoogte van maximaal 9 etages aan te houden.	Naar aanleiding van de inspraakreacties wordt de maximale bouwhoogte van de woontoren op de hoek Prinses Irenelaan – Prinses Beatrixlaan verlaagd van maximaal zestien naar maximaal twaalf lagen. Dit met name om beter aan te sluiten op de aflopende bouwhoogte naar de Ministerbuurt. Een verdere verlaging van de toren op de hoek Prinses Beatrixlaan – Prinses Irenelaan levert een stedenbouwkundig ongewenst beeld en een bouwblok dat als geheel ‘uit balans’ is (zie ook verkennende studie in bijlage 2 bij deze Nota van Inspraak’). Om verder tegemoet te komen aan deze inspraakreactie, is in de aangepaste stedenbouwkundige opzet ook langs de inrit naar parkeergarage vanaf de Prinses Irenelaan een groenwalletje met bomen opgenomen. Daarmee wordt inkijk vanaf de toren op de hoek Prinses Beatrixlaan – Prinses Irenelaan in de achtertuinen van de woningen aan de Prinses Irenelaan verder beperkt. In het bestemmingsplan wordt voor dit groenwalletje een bestemming ‘Groen’ opgenomen. De mogelijkheid dat, ondanks zorgvuldige inpassing, enige inkijk ontstaat is echter inherent aan het wonen in een stedelijke omgeving.	Er wordt deels tegemoet gekomen aan de inspraakreactie.
	Verkeer		
	Inspreker verzoekt de in- en uitrit op de Prinses Irenelaan tussen de nu geplande	De in- en uitrit op de Prinses Beatrixlaan wordt verschoven richting de nieuwe stadswoningen aan de Prinses Beatrixlaan. Dit wordt mogelijk	Er wordt deels tegemoet gekomen aan de inspraakreactie.

	grondgebonden stadswoningen aan de Pr. Irenelaan en de daarnaast geplande toren te plaatsen en niet vlak langs onze woningen. Het afwentelen van de verkeersstromen van de nieuwe bewoners op de huidige bewoners is onjuist. Dit getuigt niet van verantwoorde ruimtelijke ordening en zorg voor de gezondheid van burgers.	gemaakt door de rijbaan te verschuiven en te versmallen. Het langsparkeren langs de Minister van Houtenlaan vervalt en het trottoir aan de zijde van de nieuwe stadwoningen wordt versmald. Aan de zijde van de bestaande woningen aan de Prinses Irenelaan wordt een kleinschalige, groene geluidswal met bomen toegevoegd. Dit om de privacy te borgen en het geluid te beperken. Het nog meer verschuiven richting de woontoren is niet mogelijk door de bestaande kabels en leidingen.	
	Schone lucht		
	Inspreker verzoekt de Gemeente te voorkomen autoverkeer toe te laten nemen op de Prinses Irenelaan om verdere toename in geluidsoverlast en luchtvervuiling te voorkomen. De geluidsoverlast op de Prinses Irenelaan overschrijdt reeds de norm. Inspreker doet een dringend beroep op de verkiezingsbehoefte van schone lucht voor alle Rijswijkers en vooral kinderen.	Het is niet te vermijden dat er sprake zal zijn van toename van het verkeer. Ten opzichte van de toegestane kantoorfunctie is er een toename van 644 extra motorvoertuigenbewegingen per etmaal. Een deel daarvan zal ook (het eerste deel van) de Prinses Irenelaan benutten. Op basis van de verkeerskundige en akoestische onderzoeken die zijn uitgevoerd blijkt echter dat als gevolg van de ontwikkeling geen normen worden overschreden. Uit onderzoek naar luchtkwaliteit blijkt dat zowel in 2019 als in 2029 na planrealisatie geen sprake is van overschrijding van grenswaarden voor de stoffen NO2, PM10 en PM2,5. Aangezien de toename van de concentraties van voornoemde stoffen minder bedraagt dan 3% van de grenswaarden sprake is van een 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) van het plan.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Inspreker verzoekt de gemeente te rekenen met de WHO norm.	Op basis van het luchkwaliteitsonderzoek blijkt dat het plan niet in betekende mate bij draagt en er is sprake van een goede ruimtelijke ordening (zie bovenstaande beantwoording). Een verdere verbetering van de lokale luchtkwaliteit, waarbij wordt voldaan aan de WHO normen, ligt buiten het invloedsgebied van deze ontwikkeling.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Parkeren		
	Het aantal parkeerplaatsen op eigen terrein is met foute gegevens berekend. Hierdoor wordt een beroep gedaan op de parkeerplekken in de omliggende woonstraten en worden deze woonstraten het parkeerterrein van het bouwproject. In de weekenden staan de woonstraten al vol met auto’s i.v.m. bezoekers van het winkelcentrum. De toenemende parkeerdruk zal leiden tot meer autoverkeer, geluidsoverlast en luchtvervuiling.	De parkeerberekening is gemaakt op basis van de meest recente inzichten en kengetallen van het CROW, het landelijk adviesorgaan voor parkeernormen. Daarmee is naar onze mening een reële inschatting gemaakt van de benodigde parkeerplaatsen voor de ontwikkeling als geheel. De parkeerdruk op de omliggende wijk als gevolg van de ontwikkeling wordt tot een minimum beperkt. Op piekmomenten kan het voorkomen dat er gebruik moet worden gemaakt van het omliggende gebied. Het piekmoment, het moment dat een maximaal aantal bewoners en/of bezoekers gelijktijdig wil parkeren, is bepaald en ligt voor deze ontwikkeling op de werkdag avond. Op het piekmoment moeten 81 parkeerplaatsen opgevangen worden in de openbare ruimte. Uit het parkeeronderzoek van Empaction dat ten behoeve van dit plan is opgesteld, blijkt dat – op basis van tellingen in de omgeving – er nog plaats is voor tenminste 140 geparkeerde auto’s in de omgeving,	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

		zonder dat normen voor parkeerdruk worden overschreden. Recentere gemeentelijke tellingen (maart 2018 – hoewel uitsluitend op werkdagochtend en werkdagnacht uitgevoerd voor het gebied direct rond de HBG-locatie) laten geen ander beeld zien dan de parkeertelling uit het Empaction rapport. Er is voldoende ruimte voor in ieder geval de 'overloop' aan bezoekersparkeren bij het scenario beperkt dubbelgebruik op het piekmoment (werkdag – avond). Dit betekent dat ook op het piekmoment bij beperkt dubbelgebruik niet direct een probleem ontstaat. Om een volledig actueel beeld te krijgen zal voor vaststelling van het bestemmingsplan nogmaals een parkeertelling in de buurt worden uitgevoerd.	
	Inspreker stelt voor de noodzakelijke parkeerruimte aan te leggen op de leegstaande terrein op de Prinses Beatrixlaan d.m.v. een pasjessysteem.	Wij waarderen uw suggestie, maar dit voorstel is niet (duurzaam) uitvoerbaar vanwege de toekomstige herinrichting van de Beatrixlaan.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Energie		
	Inspreker verzoekt de HBG locatie eveneens de Ministerbuurt energieneutraal te maken en bij voorkeur energieleverend. In de huidige opzet is dit niet mogelijk.	Voor de HBG-locatie wordt door de ontwikkelaar een hoge duurzaamheidsambitie nagestreefd. We begrijpen uw wens om hiervan ook een impuls voor de Ministerbuurt te laten uitgaan. Dit valt echter buiten de kaders van het bestemmingsplan en is ook niet afdwingbaar. Niettemin kan worden aangegeven dat door de ontwikkelaar de mogelijkheid wordt onderzocht om een 'warmteoverdrachtsstation' te faciliteren binnen de HBG-locatie, waarmee vanuit een centrale warmteleiding warmte gedistribueerd kan worden naar een (lokaal) warmtenet in de wijk.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Inspreker stelt voor de huizen aan de Prinses Irenelaan mee te laten liften hierin.	Zie bovenstaande beantwoording.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
11.	**Inspraakreactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
	Bouw		
	Inspreker heeft in september 2017 een huis gekocht en is niet op de hoogte gesteld van de voorgenomen herontwikkeling plan HBG-locatie door de makelaar noch de verkopers, dat bekend werd gemaakt in oktober 2017.	Dit is bijzonder spijtig te horen. In het kader van volledige informatieverstrekking had vanuit makelaar of verkoper zeker iets gedeeld moeten worden, gezien de plannen die ook voor 2017 al voor deze locatie gemaakt zijn.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Inspreker wil niet zes jaar in een bouwput leven.	Het is op dit moment nog niet duidelijk welke fasering zal worden aangehouden en daarmee hoe lang de bouwwerkzaamheden zullen duren. Streven is echter nadrukkelijk om de overlast voor omwonenden zo beperkt mogelijk te houden, ook in tijd.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

	Verkeer		
	Inspreker stelt dat de berekeningen van extra autobewegingen onjuist zijn en dat hierop het voorontwerpbestemmingsplan is vastgesteld. Inspreker maakt bezwaar tegen de berekeningen en verzoekt de Gemeente met exacte en op waarheid gestoelde gegevens te komen alvorens de bestemmingsplanprocedure wordt voortgezet.	De berekeningen zijn uitgevoerd conform algemeen geldende landelijke standaarden en normen. Graag zien wij een verduidelijking van deze inspraakreactie om te kunnen duiden op welke onjuistheden inspreker doelt.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Alle projecten (De Generaal, WCT en HBG-locatie) zullen leiden tot verkeerstoename. Verkeerstoename zal leiden tot verdere luchtvervuiling en geluidsbelasting. Inspreker verzoekt de gemeente zijn zorgplicht voor de burger te vervullen en alle maatregelen te nemen die luchtkwaliteit in en rondom het gebied verbeteren, zoals in lijn met Europees, landelijk en gemeentelijk beleid.	Het is niet te vermijden dat er sprake zal zijn van toename van het verkeer. Ten opzichte van de toegestane kantoorfunctie is er als gevolg van de HBG-ontwikkeling een toename van 644 extra motorvoertuigenbewegingen per etmaal. Op basis van de verkeerskundige en akoestische onderzoeken die zijn uitgevoerd blijkt echter dat als gevolg van de ontwikkeling geen normen worden overschreden. Uit onderzoek naar luchtkwaliteit blijkt dat zowel in 2019 als in 2029 na planrealisatie geen sprake is van overschrijding van grenswaarden voor de stoffen NO2, PM10 en PM2,5. Aangezien de toename van de concentraties van voornoemde stoffen minder bedraagt dan 3% van de grenswaarden sprake is van een 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) van het plan. In het kader van de aanmeldingsnotitie m.e.r. is ook de cumulatie met effecten van De Generaal en WCT beschouwd. Geconcludeerd is dat geen significante cumulatieve effecten te verwachten zijn.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Het toestaan van 550 wooneenheden zal leiden tot meer parkeeroverlast, meer verkeersdruk en daarmee meer luchtverontreiniging en geluidsoverlast.	Zoals aangegeven: het is niet te vermijden dat er sprake zal zijn van toename van het verkeer. Op basis van het parkeeronderzoek blijkt echter dat de parkeerbehoefte passen kan worden opgevangen. Op basis van de verkeerskundige en akoestische onderzoeken die zijn uitgevoerd blijkt dat als gevolg van de ontwikkeling geen normen worden overschreden.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Commercie		
	Inspreker acht een positieve impuls geven aan het winkelcentrum In de Bogaard oud denken i.v.m. het nieuwe winkelen.	In het Masterplan in de Bogaard, waaraan momenteel volop wordt gewerkt, worden alle ontwikkelingen in het gebied in samenhang beschouwd Het plan gaat uit van een forse onttrekking van vierkante meters retail – met name aan de noordzijde van het gebied - en een aanzienlijke toevoeging van woningen en andere functies, mede met het oog op ‘het nieuwe winkelen’. Hiermee wordt een nieuwe balans gecreëerd in de winkeloppervlakte en ontstaat een aanzienlijk compacter en toekomst bestendiger winkelgebied. Tevens wordt door het vergroenen, het toevoegen van andere functies en tenslotte het inzetten op nieuwe verblijfskwaliteit in de publieke en semi-publieke ruimte een nieuwe atmosfeer geschapen waardoor de inwoners van Rijswijk elkaar opnieuw willen ontmoeten en willen verblijven in In de Bogaard.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

		De toevoeging van een aanzienlijk aantal woningen in het gebied, zowel in het directe plangebied van In de Bogaard alsmede de inzet om ook bijvoorbeeld aan de Prinses Beatrixlaan nadrukkelijk in te zetten op transformatie naar woningen (onder meer op de HBG locatie), zorgt er voor dat dit gebied de gewenste bijdrage kan leveren aan de verstedelijkingsopgave die de regio heeft toegezegd. Dit gebeurt door op diverse typen woningen in te zetten en door nadrukkelijk ook te verdichten op diverse plekken in het gebied, onder meer door hoogbouw mogelijk te maken. De ontwikkeling van de HBG-locatie, met ruimte voor 550 woningen, past binnen de ambities van het Masterplan.	
	Bouw		
	Inspreker verzoekt de gemeente in het voorontwerpbestemmingsplan geen overschrijdingen van bouwgrenzen toe te staan.	Bij de opzet van dit bestemmingplan is gekozen voor een gedetailleerde bestemmingsregeling. Dit betekent dat er weinig flexibiliteit in het plan zit. Voor de omwonenden betekent dit dat er sprake is van voldoende rechtszekerheid. Nadeel hiervan is wel dat bij de uitwerking van het bouwplan kan blijken dat de bestemmingsregeling net niet klopt. Hiervoor is de afwijking opgenomen om de o.a. de bouwgrenzen met 3 meter te verschuiven. Van deze mogelijkheid kan gebruik worden gemaakt als blijkt dat deze afwijking in het belang van een juiste verwezenlijking van het plan redelijk, gewenst of noodzakelijk is. Burgemeester en wethouders moeten hier een apart besluit voor nemen. Bestemmingsgrenzen mogen daarbij overigens niet overschreden worden, waarmee bebouwing dus in dit geval niet dichter bij omliggende bestemmingen zal komen te liggen dan vastgelegd op de verbeelding.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Inspreker geeft aan dat de hoge torens tegen de wens van Rijswijkers voor de stadsvisie ingaat om een dorpse woonomgeving te behouden.	Op basis van het haalbaarheidsonderzoek van *mei 2016* is een stedenbouwkundige visie opgesteld. Deze stedenbouwkundige randvoorwaarden zijn nauwkeurig onderzocht waarbij rekening is gehouden met de samenhang met de omgeving. In het kader van de stedenbouwkundige visie voor de HBG-locatie is een dichtheidsstudie uitgevoerd om te onderzoeken wat de gemiddelde Rijswijkse dichtheid is en wat de geschikte dichtheid voor de HBG-locatie is. De beoogde dichtheid van de HBG-locatie sluit aan op de bestaande dichtheid van In de Bogaard en het gebied rondom de Beatrixlaan. De dichtheid van 550 woningen op deze plot wordt passend geacht voor deze locatie in Rijswijk, omdat de HBG-locatie nabij het (her te ontwikkelen) stadscentrum In de Bogaard ligt en de locatie goed bereikbaar is. Deze dichtheid is bijvoorbeeld lager dan de dichtheid in Den Haag. Er is daarnaast een enorme behoefte aan woningen in de Regio (170.000 woningen). Rijswijk neemt hiervan een relatief klein aandeel voor haar rekening en maakt de keus om dit vooral middels verdichting te doen binnen bestaand stedelijk gebied.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Het bouwplan is in strijd met de Verordening Ruimte dat aangeeft dat een bestemmingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, onder	In de herziene stedenbouwkundige opzet is juist aandacht besteed aan een betere aansluiting op omliggende woningen, door middels getrapte hoogbouw en stadswoningen (onder andere langs de Prinses Irenelaan) een schaalsprong te maken tussen de hoogbouw en de grondgebonden	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

	voorwaarde dat deze past binnen de aard en schaal van het gebied.	omliggende woningen. De bouwhoogte van de twee woontorens grenzend aan de bestaande woningen langs de Prinses Irenelaan zullen aflopen richting de bestaande woningen. Dit is geborgd in de regels van het bestemmingsplan. Naar onze mening past deze ontwikkeling binnen de aard en schaal van het gebied.	
	Inspreker maakt bezwaar tegen de omvang/volume die het voorontwerp bestemmingsplan toestaat en verzoekt minder woontorens en woontorens die beter aansluiten bij de omliggende bebouwing in de wijk in hoogte.	Zoals in de vorige beantwoording reeds is aangegeven sluit de beoogde dichtheid aan op de bestaande dichtheid van In de Bogaard en het gebied rondom de Beatrixlaan. Ook zijn wij van mening dat de herziene stedenbouwkundige opzet goed aansluit bij de omliggende bebouwing in de wijk. Naar aanleiding van de inspraakreacties worden de volgende wijzigingen door gevoerd. • De maximale bouwhoogte van de woontoren op de hoek Prinses Irenelaan – Prinses Beatrixlaan is verlaagd van maximaal zestien naar maximaal twaalf lagen. Dit met name om beter aan te sluiten op de aflopende bouwhoogte naar de Ministerbuurt; • De maximale bouwhoogte van de nieuwe stadswoningen aan de Prinses Irenelaan is verder begrensd van maximaal vier naar maximaal drie lagen. Dit met name om beter aan te sluiten op bestaande, naastliggende rijwoningen aan de Prinses Irenelaan.	Aan deze inspraakreactie wordt deels tegemoet gekomen.
	Inspreker maakt bezwaar tegen de twee torens achter de woningen aan de Prinses Irenelaan. Inspreker verzoekt de gemeente zijn toezegging (B&W van 27 februari 2007, kenmerk 07.001354/DGZ) na te komen.	In de brief waarop wordt gedoeld, uit 2007, staat niets concreets genoemd over de hoogte van de gebouwen, alleen dat rekening zal worden gehouden met de laagbouw. In de herziene stedenbouwkundige opzet is juist aandacht besteed aan een betere aansluiting op omliggende woningen, door middels getrapte hoogbouw en stadswoningen (onder andere langs de Prinses Irenelaan) een schaalsprong te maken tussen de hoogbouw en de grondgebonden omliggende woningen. De bouwhoogte van de twee woontorens grenzend aan de bestaande woningen langs de Prinses Irenelaan zullen aflopen richting de bestaande woningen. Dit is geborgd in de regels van het bestemmingsplan. Daarbij is de desbetreffende brief reeds 10 jaar oud; de ruimtelijke inzichten en behoeften kunnen mettertijd veranderen. Het aantal woningen en het volume van de totale ontwikkeling is bijvoorbeeld aanzienlijk teruggeschroefd ten opzichte van het plan van 2007.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Het voorontwerpbestemmingsplan voorziet in de mogelijkheid de bouwgrenzen 3 meter te vergoten. De inspreker geeft aan dat dit niet ten koste mag gaan van het groen en dat de torens niet dichter naar de woningen mogen opschuiven.	Bij de opzet van dit bestemmingplan is gekozen voor een gedetailleerde bestemmingsregeling. Dit betekent dat er weinig flexibiliteit in het plan zit. Voor de omwonenden betekent dit dat er sprake is van voldoende rechtszekerheid. Nadeel hiervan is wel dat bij de uitwerking van het bouwplan kan blijken dat de bestemmingsregeling net niet klopt. Hiervoor is de afwijking opgenomen om de o.a. de bouwgrenzen met 3 meter te verschuiven. Van deze mogelijkheid kan gebruik worden gemaakt als blijkt dat deze afwijking in het belang van een juiste verwezenlijking van het plan redelijk, gewenst of noodzakelijk is. Burgemeester en wethouders moeten hier een apart besluit voor nemen. Bestemmingsgrenzen mogen daarbij	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

		overigens niet overschreden worden, waarmee bebouwing dus in dit geval niet dichter bij omliggende bestemmingen zal komen te liggen dan vastgelegd op de verbeelding.	
	Het voorontwerpbestemmingsplan voorziet in de bouw van vier meter hoge gebouwen zonder wijziging van bestemmingsplan. Dit vergroot de bebouwingsdichtheid, belemmert de doorzichtlijnen en gaat ten koste van het groen.	U bedoelt waarschijnlijk dat de bouw van niet voor bewoning bestemde gebouwen ten dienste van openbaar nut mogen worden gerealiseerd met een hoogte van maximaal 4 meter. Deze mogelijkheid is echter opgenomen in de afwijkingsregels. Dit is dus niet direct toegestaan, maar burgemeester en wethouders moeten hiervoor afwijken. Afwijken is alleen mogelijk indien geen onevenredige afbreuk plaatsvindt van: een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld, een goede woonsituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Veiligheid		
	Er is niet onderzocht hoe de samenhang van fysieke, gebouwde omgeving en sociale processen, ervaring van veiligheid en onveiligheid genereren en dit vindt de inspreker maatschappelijk onverantwoord.	Er zijn al langere tijd gesprekken gaande met de hulpdiensten en gedurende het hele proces zal dit blijven gebeuren. Bij een project van deze omvang is het inderdaad belangrijk om de hulpdiensten in een vroeg stadium te betrekken. Uiteindelijk zal bij de aanvraag omgevingsvergunning het bouwplan formeel worden getoetst door de hulpdiensten.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Inspreker maakt zich zorgen over de (sociale) veiligheid en over het adequaat kunnen optreden van instanties bij calamiteiten. Inspreker verzoekt de gemeente de veiligheid binnen dit bouwproject door brandweer, politie en andere hulpdiensten te laten onderzoeken en deze aan de inspreker kenbaar te maken.	Zie bovenstaande beantwoording. In het kader van de procedure van omgevingsvergunningverlening worden al deze aspecten inzichtelijk.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Verkeer en milieu		
	Inspreker verzoekt de gemeente de in- uitrit nu geprojecteerd op de Prinses Irenelaan te verplaatsen. Het extra autoverkeer zal leiden tot een toename van luchtverontreiniging, geluidsoverlast en verkeersonveiligheid. Inspreker verzoekt een veiliger, milieuvriendelijker, duurzamere en gezondere oplossing.	De in- en uitrit op de Prinses Irenelaan wordt enigszins verschoven richting de nieuwe stadswoningen aan de Prinses Beatrixlaan. Dit wordt mogelijk gemaakt door de rijbaan te verschuiven en te versmallen. Het langsparkeren langs de Minister van Houtenlaan vervalt en het trottoir aan de zijde van de nieuwe stadwoningen wordt versmald. Aan de zijde van de bestaande woningen aan de Prinses Irenelaan wordt een kleinschalige, groene geluidswal met bomen toegevoegd. Dit om de privacy te borgen en het geluid te beperken. Het nog meer verschuiven richting de woontoren is niet mogelijk door de bestaande kabels en leidingen. Het is niet te vermijden dat er sprake zal zijn van toename van het verkeer. Ten opzichte van de toegestane kantoorfunctie is er als gevolg van de HBG-ontwikkeling een toename van 644 extra motorvoertuigenbewegingen per etmaal. Op basis van de verkeerskundige, akoestische en luchtkwaliteitsonderzoeken die zijn uitgevoerd blijkt echter dat als gevolg van de ontwikkeling geen normen worden overschreden.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

<table>
<tr><td></td><td>Inspreker verzoekt de Gemeente de in- uitrit aan de Minister van de Tempellaan te positioneren op de plek waar nu de noordelijke in-/uitrit ligt van het huidige parkeerterrein en de groenstrook langs de singel, in lijn van het gemeentelijk beleid, in tact te laten c.q. te versterken. Dit geeft minder verkeershinder, vervuiling en geluidsoverlast in de Minister van de Tempellaan en voorkomt dat er een autobrug moet worden aangelegd over de singel.</td><td>De gemeente waardeert uw suggestie. Er is echter uitgebreid onderzoek gedaan naar de verschillende mogelijkheden. Daaruit komt naar voren dat de ontsluiting van het plangebied via zowel de Minister van Houtenlaan/Prinses Irenelaan als via de Minister van den Tempellaan/Generaal Spoorlaan de meest logische en verkeersveilige oplossing is.</td><td>Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.</td></tr>
<tr><td></td><td>Parkeren</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Inspreker geeft aan dat de gangbare en gemeentelijke berekeningen aangeven dat één parkeerplaats per appartement te weinig is. Het voorontwerp bestemmingsplan ziet daarmee niet met een oplossing voor het tekort aan parkeerplekken. Inspreker maakt bezwaar tegen deze omissie en verzoekt de gemeente in het voorontwerp bestemmingsplan een oplossing aan te geven voor het parkeer probleem. Het probleem kan niet afgewenteld worden naar de omliggende woonstraten.</td><td>Er wordt gemotiveerd afgeweken van de Nota Parkeernormen van de gemeente Rijswijk uit 2011, omdat er sinds 2011 actuelere inzichten zijn ontstaan over benodigde parkeercapaciteiten.

Het CROW, het landelijk adviesorgaan voor parkeernormen, hanteert sinds november 2018 aangepaste richtlijnen (parkeerkencijfers) voor woningtypen. Deze actuele richtlijnen zijn nu als norm gehanteerd voor deze ontwikkeling.

<table>
<tr><th>Functie/ woningtype</th><th>Norm voor Centrumgebied Nota Parkeernormen</th><th>Aangepaste norm CROW</th></tr>
<tr><td>Koopwoning - duur</td><td>1,2</td><td>1,5</td></tr>
<tr><td>Koopwoning – midden/goedkoop</td><td>1,1</td><td>1,1</td></tr>
<tr><td>Huurwoning – midden/goedkoop</td><td>1,1</td><td>0,8</td></tr>
<tr><td>Bezoek</td><td>0,3</td><td>0,3</td></tr>
</table>

De nieuwe richtlijnen gaan uit van een bandbreedte. Vanwege het relatieve hoge autobezit in Rijswijk is de norm gebaseerd op 70% van de bandbreedte.

Op basis van deze meest actuele inzichten is vervolgens de parkeerbalans opgesteld voor onderhavig plan. De gehanteerde aantallen en waardes zijn daarbij ons inziens kloppend. Het staat u uiteraard vrij om in de vervolgprocedure met een nadere onderbouwing ten aanzien van mogelijke onjuistheden te komen.

Op piekmomenten kan het voorkomen dat er gebruik moet worden gemaakt van het omliggende gebied. Het piekmoment, het moment dat een maximaal aantal bewoners en/of bezoekers gelijktijdig wil parkeren, is bepaald en ligt voor deze ontwikkeling op de werkdag avond.

Op het piekmoment moeten maximaal 81 parkeerplaatsen opgevangen worden in de openbare ruimte. Uit het parkeeronderzoek van Empaction dat</td><td>Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.</td></tr>
</table>

		ten behoeve van dit plan is opgesteld, blijkt dat – op basis van tellingen in de omgeving – er nog plaats is voor tenminste 140 geparkeerde auto's in de omgeving, zonder dat normen voor parkeerdruk worden overschreden. Recentere gemeentelijke tellingen (maart 2018 – hoewel uitsluitend op werkdagochtend en werkdagnacht uitgevoerd voor het gebied direct rond de HBG-locatie) laten geen ander beeld zien dan de parkeertelling uit het Empaction rapport. Er is voldoende ruimte voor in ieder geval de 'overloop' aan bezoekersparkeren bij het scenario beperkt dubbelgebruik op het piekmoment (werkdag – avond). Dit betekent dat ook op het piekmoment bij beperkt dubbelgebruik niet direct een probleem ontstaat. Om een volledig actueel beeld te krijgen zal voor vaststelling van het bestemmingsplan nogmaals een parkeertelling in de buurt worden uitgevoerd.	
	Groen		
	Inspreker maakt bezwaar tegen het toelaten van langzaam verkeer in de als Groen aangeduide gebieden. De biodiversiteit moet beschermd worden c.q. worden verrijkt.	Het ecologische karakter van de bestaande water- en groenstructuur van de Minister van Den Tempellaan wordt versterkt ten opzichte van de huidige situatie. Deze structuur zal voldoende ruimte bieden aan flora en fauna in het gebied. De oeverzone, tussen het gebouw en de straat, vormt een natuurlijke overgang van privaat naar openbaar. Groene bruggen vormen de toegang tot gebouw of parkeergarage. Deze maken onderdeel uit van de ecologische structuur en worden ook nadrukkelijk vanuit dat oogpunt ontworpen. Paden en bruggen voor langzaam verkeer worden slechts daar beoogd waar doelmatig en zullen geen afbreuk mogen doen aan biodiversiteit en ecologische waarden. Bij de nadere uitwerking van deze strook wordt een deskundig ecoloog betrokken.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Inspreker verzoekt de Gemeente in het voorontwerpbestemmingsplan het groengebied rondom de singel aan te duiden als WR-E gebied en hierin de lijn van het milieu- dierenwelzijn- en bijenbeleid van de gemeente te volgen en dus geen bruggen, aanlegsteigers, gebouwen, of andere bouwwerken toe te staan.	Het groengebied rond de singel had reeds in het voorontwerpbestemmingsplan de dubbelbestemming "Waarde-Ecologie". In het ontwerpbestemmingsplan is dit ook weer het geval. De bepalingen van deze dubbelbestemming zijn in lijn met het gemeentelijk beleid. Bouwwerken, met uitzondering van bruggen, zijn niet toegestaan. De realisatie van een brug is daarbij slechts mogelijk indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van het in ecologisch opzicht waardevolle gebied. Daarvoor is het advies van een ecoloog noodzakelijk.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Het begrip 'onevenredige aantasting' is arbitrair.	Op basis van jurisprudentie bij de Raad van State geldt dat 'onevenredige aantasting' een gebruikelijk criterium betreft. Het criterium 'onevenredige aantasting' brengt met zich dat in een voorkomend geval een afweging van de betrokken belangen dient plaats te vinden.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Inspreker verzoekt de gemeente in lijn met gemeentelijk beleid de mogelijkheid om af te wijken op de bouwregels in de groengebieden en in Waarde-Ecologie	De dubbelbestemming is in lijn met de gemeentelijke standaard, met dien verstande dat vanuit het oogpunt van een doelmatige ontsluiting van het plangebied en vanuit verkeersveiligheid de afweging is gemaakt om bruggen toe te staan bij afwijking. Dit is slechts mogelijk indien geen onevenredige	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

	gebieden uit het voorontwerp bestemmingsplan te verwijderen.	aantasting plaatsvindt van het in ecologisch opzicht waardevolle gebied. Daarvoor is het advies van een ecoloog noodzakelijk.	
	Inspreker verzoekt de gemeente om nadere uitleg van de begrippen overbebouwing en overhangende bouwdelen in groengebied en aanduiding waar deze gaan komen zodat de inspreker dit kan beoordelen.	In het ontwerpbestemmingsplan zijn deze begrippen als gevolg van de aangepaste stedenbouwkundige opzet niet langer aanwezig. Het betrof balkons en bouwdelen die op de hoger liggende verdiepingen buiten het bouwvlak uit staken. Een nadere duiding is zoals gezegd op grond van het aangepaste plan niet langer relevant.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Inspreker verzoekt de gemeente geen bouwwerken toe te staan in de singel/water-2 gronden omdat dit de rust in het broed en foeragebied van veel watervogels verstoort.	Behoudens de bruggen zijn geen bouwwerken toegestaan. Bij de aanleg van genoemde bruggen is uiteraard de Wet natuurbescherming van kracht. Als gevolg daarvan zal te allen tijde rekening worden gehouden met broedseizoenen.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Licht		
	Inspreker verzoekt geen hoge lichtmasten te plaatsen maar te kiezen voor lage verlichting of grondverlichting en het voorontwerpbestemmingsplan hierop aan te passen. Dit voorkomt lichtvervuiling in de inspreker zijn woning, gevels en tuin.	Het verlichtingsplan zal pas bij nadere uitwerking van het bouw- en inrichtingsplan vorm krijgen. Bij het opstellen hiervan zal lichtvervuiling richting omliggende woningen uiteraard zo veel mogelijk worden voorkomen. Uw suggestie voor grondverlichting nemen wij daarbij mee. Om het bestemmingsplan hier op aan te passen achten wij echter vanuit het oogpunt van flexibiliteit bij de nadere uitwerking niet wenselijk.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Lucht		
	Inspreker verzoekt de gemeente in het voorontwerpbestemmingsplan geen ventilatie-inrichtingen achter de woningen toe te staan omdat dergelijke installaties zeer schadelijk zijn voor de gezondheid.	Het ventilatieconcept zal nog uitgewerkt worden bij de aanvraag omgevingsvergunning. Vooralsnog wordt er uitgegaan van zoveel mogelijk “natuurlijke ventilatie”. In het dek worden sparingen opgenomen zoals ook op de illustraties is te zien. Er zal nog genoeg ruimte zijn voor groen. De toegangen zullen waarschijnlijk ook deels “open” worden uitgevoerd. Eventueel aanvullende ventilatie (natuurlijk of mechanisch) zal nader onderzocht moeten worden. Naast het Activiteitenbesluit stelt het Bouwbesluit eisen aan ventilatieaspecten bij het stallen van motorvoertuigen. Hieraan zal aan worden getoetst als het ventilatieconcept verder is uitgewerkt. Toetsing aan genoemde besluit borgt echter het voorkomen van onacceptabele overlast voor omliggende woningen.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
12.	**Inspraakreactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
	Bouw		
	Inspreker maakt bezwaar tegen de massiviteit en bouwhoogte van het plan omdat het niet past bij de omgeving. Het zal de wijde omtrek domineren en getuigt niet van een zorgvuldige ontwikkeling.	Op basis van het haalbaarheidsonderzoek van *mei 2016* is een stedenbouwkundige visie opgesteld. Deze stedenbouwkundige randvoorwaarden zijn nauwkeurig onderzocht waarbij rekening is gehouden met de samenhang met de omgeving. In het kader van de stedenbouwkundige visie voor de HBG-locatie is een dichtheidsstudie uitgevoerd om te onderzoeken wat de gemiddelde Rijswijkse dichtheid is en wat de geschikte dichtheid voor de HBG-locatie is. De beoogde dichtheid van de HBG-locatie sluit aan op de bestaande dichtheid van In de Bogaard en het gebied rondom de Beatrixlaan. De dichtheid van 550 woningen op deze plot wordt passend geacht voor deze locatie in Rijswijk, omdat de HBG-locatie nabij het (her te ontwikkelen) stadscentrum In de Bogaard ligt en de locatie goed bereikbaar is. Deze dichtheid is bijvoorbeeld lager dan de	Er wordt deels tegemoet gekomen aan de inspraakreactie.

		dichtheid in Den Haag. In de herziene stedenbouwkundige opzet is juist aandacht besteed aan een betere aansluiting op omliggende woningen, door middels getrapte hoogbouw en stadswoningen (onder andere langs de Prinses Irenelaan) een schaalsprong te maken tussen de hoogbouw en de grondgebonden omliggende woningen. De bouwhoogte van de twee woontorens grenzend aan de bestaande woningen langs de Prinses Irenelaan zullen aflopen richting de bestaande woningen. Dit is geborgd in de regels van het bestemmingsplan. Naar onze mening past deze ontwikkeling binnen de aard en schaal van het gebied. Naar aanleiding van de inspraakreacties zijn de volgende drie wijzigingen aangebracht: • De maximale bouwhoogte van de woontoren op de hoek Prinses Irenelaan – Prinses Beatrixlaan is verlaagd van maximaal zestien naar maximaal twaalf lagen. Dit met name om beter aan te sluiten op de aflopende bouwhoogte naar de Ministerbuurt; • De maximale bouwhoogte van de nieuwe stadswoningen aan de Prinses Irenelaan is verder begrensd van maximaal vier naar maximaal drie lagen. Dit met name om beter aan te sluiten op bestaande, naastliggende rijwoningen aan de Prinses Irenelaan. • Aan de Minister van Houtenlaan, die deels in stand gehouden wordt ten behoeve van de inrit van de parkeergarage, wordt aan de zijde van de bestaande woningen aan de Prinses Irenelaan een kleinschalige, groene geluidswal met bomen toegevoegd. Dit om de privacy te borgen en het geluid te beperken. Dit wordt mogelijk gemaakt door de rijbaan te verschuiven en te versmallen. Het langsparkeren langs de Minister van Houtenlaan vervalt en het trottoir aan de zijde van de nieuwe stadwoningen wordt versmald.	
	Proces		
	Inspreker geeft aan dat de presentatie gegeven op 15 januari j.l. weinig gedetailleerd was en dat er onderbouwende stukken ontbraken.	Op 15 januari j.l. werd de stedenbouwkundige opzet gepresenteerd. Een stedenbouwkundige opzet is nog geen uitgewerkt bouwplan. Dat volgt later. Gezien de ingrijpende wijziging in de stedenbouwkundige opzet achtten wij het echter opportuun om u tussentijds te informeren over deze wijzigingen en u de mogelijkheid te bieden hierop te reageren. Daarbij waren inderdaad nog niet alle onderbouwende stukken / onderzoeken geactualiseerd. De stedenbouwkundige opzet vormt nu, enigszins aangepast naar aanleiding van de inspraak, de basis voor het ontwerpbestemmingsplan dat na deze inspraak ter inzage wordt gelegd. Bij dit ontwerpbestemmingsplan zijn de benodigde onderzoeken als bijlage toegevoegd. Tijdens de bestemmingsplanprocedure zal het plan verder uitgewerkt worden en wordt	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

		u opnieuw in de gelegenheid gesteld, dit maal in de vorm van een zienswijze, te reageren op het plan.	
	De juridische status van deze ‘tusseninspraak’ is onduidelijk. De gegeven inspraaktijd van 2 weken is te kort vergeleken met de tijd die de gemeente genomen heeft om het plan te ontwikkelen en presenteren.	Zoals aangegeven: gezien de ingrijpende wijziging in de stedenbouwkundige opzet achtten wij het opportuun om u tussentijds te informeren over deze wijzigingen en u de mogelijkheid te bieden hierop te reageren, alvorens de formele bestemmingsplanprocedure te hervatten. Gezien het feit dat daarbij nog niet alle geactualiseerde onderzoeken voorhanden waren, maar primair uw mening over en vragen bij de herziene opzet gevraagd werden, hebben wij gemeend dat een inspraaktijd van 2 weken daarvoor voldoende zou moeten zijn. De gemeentelijke inspraakverordening biedt hiervoor de ruimte.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Misleidende informatie		
	Er wordt gesproken over lagen zonder te duiden of het bouwlagen of woonlagen betreft. Gebruik van hoogtes is losgelaten.	Er wordt bij deze ontwikkeling uitgegaan van een hoogte van 3,1 meter per bouwlaag en een hogere verdiepingshoogte van 4,7 meter van de plint. Het is begrijpelijk dat het minder inzichtelijk is als er wordt gesproken over bouwlagen. In het ontwerpbestemmingsplan wordt de maximale bouwhoogte in meters aangegeven.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	De genoemde lagen van het plan stroken niet met de meters. Terugrekenend zou in het vorige plan, één van de toren een laaghoogte hebben van 2,70 meter, wat onmogelijk is gezien het feit dat 2,60 de minimale verdiepingshoogte is en er dan weinig constructiehoogte overblijft. Voor een eerlijke vergelijking moet er in meters gesproken blijven.	Zie bovenstaande beantwoording: in het ontwerpbestemmingsplan wordt de maximale bouwhoogte in meters aangegeven.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Door te werken met een marge wek je de indruk dat het lager kan worden. Echter een ontwikkelaar zal altijd voor het maximaal mogelijke gaan.	Met de ontwikkelaar is een maximum van 550 woningen overeengekomen, hetgeen ook hard is vastgelegd in het bestemmingsplan. Door enige marge aan te geven, wordt de ruimte geboden om bij de ene toren een laag meer en bij de andere wellicht een laag minder te realiseren, met het oog op verschillende woningtypologieën per toren. Het ‘maximaal mogelijke’ is daarmee zowel in hoogtes als in woningaantallen begrensd; daarbinnen is er (lager dus) flexibiliteit mogelijk.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Er wordt gesproken over een parkeernorm tussen de 0,8 en 1,5 terwijl er volgens zeggen nieuwe en goede berekeningen zijn gemaakt. Om de discussie te voorkomen zou het verstandig zijn geweest om de feiten op te nemen in deze presentatie (550 woningen en de ontwikkelaar zal de norm van 0,8 hanteren).	De parkeernorm is afhankelijk van woningtype: voor dure grondgebonden woningen wordt een hogere parkeernorm gehanteerd dan voor middeldure huurappartementen. Dat verklaart de bandbreedte zoals benoemt in de presentatie. In het ontwerpbestemmingsplan wordt een parkeerbalans opgenomen conform de afspraken die met de ontwikkelaar gemaakt zijn.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Het is onduidelijk van welke hoogte is uitgegaan bij het gepresenteerde windonderzoek en bezonningsonderzoek.	Het wind- en bezonningsonderzoek is gebaseerd op de herziene stedenbouwkundige opzet, zoals deze wordt vastgelegd in het ontwerpbestemmingsplan. In de bijlagen bij het ontwerpbestemmingsplan worden deze studies opgenomen.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

	Voor de bezonningsstudie zijn andere data en tijden gepresenteerd dan de TNO norm vereist. Het afknippen van de schaduw maakt het onduidelijk wat de werkelijke lengte is.	De meetmomenten voor de bezonningsstudie zijn gekozen aan de hand van de verschillende seizoenen en tijdstippen tussen 09:00 en 19:00 op de door TNO genormeerde dagen. Slechts bij de beelden van de wintermaanden zijn in een aantal gevallen de langste slagschaduwen 'afgeknipt'. Dit heeft echter geen consequenties voor de conclusies van het bezonningsonderzoek.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Wanneer is door de gemeente het besluit genomen om als standaard uit te gaan van de lichte TNO norm ten aanzien van bezonning voor ontwikkelingen?	Voor een goede ruimtelijke ordening worden op het gebied van bezonning en beschaduwing geen wettelijke of publiekrechtelijke eisen gesteld. Wel wordt er voor woningen vaak gekeken naar de lichte TNO-norm. Gemeente Rijswijk hanteert deze norm ook voor overige ontwikkelingen, aangezien dit een algemeen geaccepteerde gangbare standaard betreft.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	De gepresenteerde beelden zijn vertekende beelden door het gebruik van kleur, gekozen gezichtspunten en horizon.	Wij hebben bij het presenteren van beelden geenszins beoogd hiermee een vertekend beeld te schetsen en betreuren dan ook dat u dit zo ervaart.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Milieu		
	De plannen rondom de Beatrixlaan moeten niet als afzonderlijke plannen behandeld worden en voor goede ruimtelijk ordening is een effectrapportage nodig.	In het Masterplan in de Bogaard, waaraan momenteel volop wordt gewerkt, worden alle ontwikkelingen in het gebied in samenhang beschouwd. Een aantal ontwikkelingen loopt echter al vooruit ten opzichte van dit Masterplan. Deze ontwikkelingen kunnen niet wachten op de vaststelling van het Masterplan, o.a. door de enorme vraag naar woningen in de regio en de bijbehorende kans om (al langer) leegstaand vastgoed te transformeren. Bij elke afzonderlijke ontwikkeling worden uiteraard de gevolgen van de concrete ontwikkelingen in de omgeving meegewogen. Als het gaat om milieukundige effecten van de diverse projecten in samenhang, wordt momenteel in het kader van het Masterplan gewerkt aan een m.e.r. beoordeling. Daarin worden de milieu effecten van alle ontwikkelingen in dit gebied in samenhang beschouwd. Het bevoegd gezag dient op basis van (wettelijk verplichte) aanmeldingsnotities óók bij de vooruitlopende intiatieven (zoals HBG) te beoordelen of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden die aanleiding geven voor een volledige m.e.r.-procedure. In de aanmeldingsnotitie m.e.r. voor de HBG-locatie is uitgebreid aandacht besteed aan de cumulatie van effecten van transformatie van de Winston Churchill Tower, De Generaal en de HBG-locatie.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Aangemerkt moet worden dat de Beatrixlaan doorloopt tot de grens van Den Haag en niet stopt bij Generaal Spoorlaan.	Dit betreft een feit dat niet bestreden wordt. Deze reactie behoeft echter nadere duiding van inspreker, om hier inhoudelijk op te kunnen reageren.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Verkeer/Geluid/Luchtverontreiniging		
	In het plan is geen rekening gehouden met de recente ontwikkelingen van de Beatrixlaan (poorten en inprikkers). Inspreker wenst een goede uitwerking van	De ontwikkelingen van de Beatrixlaan zijn nog onvoldoende concreet om hiermee in het kader van onderhavige ontwikkeling rekening te houden. In het kader van het bestemmingsplan is daarom rekening gehouden met de bestaande situatie, inclusief autonome ontwikkeling van verkeerseffecten.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

<table>
<tr><td></td><td>de brede verkeerseffecten (geluid, milieu veiligheid) van de ontwikkeling.</td><td>Omgekeerd is bij de studies naar herinrichting van de Beatrixlaan wél onderzocht wat de effecten op omliggende ontwikkelingen, waaronder de HBG-locatie zijn. Daaruit zijn geen knelpunten ten aanzien van geluid, milieu en veiligheid naar voren gekomen.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Tijdens de informatieavond is aangegeven dat er met nieuwe cijfers gerekend is op basis van metingen. Inspreker wil graag weten welke cijfers dit zijn en wanneer de metingen zijn uitgevoerd.</td><td>In het ontwerpbestemmingsplan worden geactualiseerde onderzoeken ten aanzien van onder meer geluid, verkeer en luchtkwaliteit opgenomen. Hierin zijn gevraagde cijfers en metingen raadpleegbaar.</td><td>Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.</td></tr>
<tr><td></td><td>Parkeren</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Op basis van welke overwegende bezwaren dan wel bijzondere omstandigheden is het college gekomen tot deze niet geringe afwijking van de parkeernorm (0,8 i.p.v. 1,6)?</td><td>Genoemde afwijking is niet aan de orde: er was geen sprake van een parkeernorm van 1,6. Er wordt inderdaad gemotiveerd afgeweken van de Nota Parkeernormen van de gemeente Rijswijk uit 2011, omdat er sinds 2011 actuelere inzichten zijn ontstaan over benodigde parkeercapaciteiten.

Het CROW, het landelijk adviesorgaan voor parkeernormen, hanteert sinds november 2018 aangepaste richtlijnen (parkeerkencijfers) voor woningtypen. Deze actuele richtlijnen zijn nu als norm gehanteerd voor deze ontwikkeling.

<table>
<tr><th>Functie/ woningtype</th><th>Norm voor Centrumgebied Nota Parkeernormen</th><th>Aangepaste norm CROW</th></tr>
<tr><td>Koopwoning - duur</td><td>1,2</td><td>1,5</td></tr>
<tr><td>Koopwoning – midden/goedkoop</td><td>1,1</td><td>1,1</td></tr>
<tr><td>Huurwoning – midden/goedkoop</td><td>1,1</td><td>0,8</td></tr>
<tr><td>Bezoek</td><td>0,3</td><td>0,3</td></tr>
</table>

De nieuwe richtlijnen gaan uit van een bandbreedte. Vanwege het relatieve hoge autobezit in Rijswijk is de norm gebaseerd op 70% van de bandbreedte.

Op basis van deze meest actuele inzichten is vervolgens de parkeerbalans opgesteld voor onderhavig plan.</td><td>Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan..</td></tr>
<tr><td></td><td>Dubbelgebruik bezoeker parkeren vraagt om misbruik en is technisch complex.</td><td>In de privaatrechtelijke overeenkomst met de ontwikkelaar is geborgd dat middels een intelligent toegangs- en beheerssysteem zorg wordt gedragen voor een efficiënt dubbelgebruik van de parkeergarage. Technische complexiteit van een dergelijk systeem hoeft dit uiteraard niet in de weg te staan.

Wij zien niet in welke zin dit beoogde dubbelgebruik binnen de parkeergarage vraagt om misbruik.</td><td>Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.</td></tr>
<tr><td></td><td>Hoogbouw</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Het plan zal de omgeving domineren en past niet in de hoogbouwvisie. Het evenwicht is uit balans. De gemeente moet</td><td>In de hoogbouwvisie staat omschreven dat er op enkele locaties in Rijswijk hoogbouw gebouwd mag worden, met namelijk langs de stedelijke assen; de HBG-locatie ligt binnen één van deze locaties.</td><td>Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.</td></tr>
</table>

	een nieuwe hoogbouwvisie opstellen als het oude wordt losgelaten.		
	De hoogbouwvisie is niet meer te vinden op de website.	Naar aanleiding van uw inspraakreactie hebben wij geconcludeerd dat dit inderdaad het geval is. De hoogbouwvisie zal opnieuw op de gemeentelijke website worden geplaatst.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Energie, natuurinclusief etc.		
	Gezien de energievisie doet de gemeente er goed aan bij de ontwikkelingen van de HBG locatie minimaal energie neutraal te eisen, maar bij voorkeur energieleverend. Dat zal met de huidige plannen niet gerealiseerd worden.	Voor de HBG-locatie wordt door de ontwikkelaar een hoge duurzaamheidsambitie nagestreefd. Het inzetten op energie is erg belangrijk, maar mag op geen enkele wijze ten koste gaan van de woonkwaliteit (o.a. het groen). Zonne- en windenergie, mag daarom uitsluitend op daken opgewekt worden. Een uitzondering hierbij zijn de eventueel toe te passen fotovoltaïsche cellen op de gevels. De installaties dienen op een vriendelijke wijze geïntegreerd te worden met de woonblokken en mogen nooit de boventoon voeren. Bij de uitwerking van de bouwplannen dient geanticipeerd te worden op toekomstige mogelijkheden om de gebouwen (nog) duurzamer te maken. Het energieconcept zal nog nader uitgewerkt worden. We begrijpen uw wens om het plan energieleverend te laten zijn. Dit valt echter buiten de kaders van het bestemmingsplan en is ook niet afdwingbaar. Niettemin kan worden aangegeven dat door de ontwikkelaar de mogelijkheid wordt onderzocht om een ‘warmteoverdrachtsstation’ te faciliteren binnen de HBG-locatie, waarmee vanuit een centrale warmteleiding warmte gedistribueerd kan worden naar een (lokaal) warmtenet in de wijk.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Riolering		
	Kan het riool een dergelijke hoeveelheid water aan en is in de beantwoording van deze vraag nagedacht over het extra verticale vlak van de torens en de afvoer van het water bij het schuin aflopende deel richting huizen bij een neerslag van 300l/s/ha respectievelijk 500l/s/ha?	Het totaal verharde oppervlak in de huidige situatie bedraagt 16.152 m2 en in de toekomstige situatie 18.652 m2. Geconcludeerd wordt dat sprake is van een toename van 2.500 m2 aan verhard oppervlak. In de toekomstige situatie sprake zal zijn van een parkeergarage op maaiveld die grotendeels wordt uitgerust met groene daken. Dit betekent dat ter plaatse van het veronderstelde verharde oppervlak alsnog waterberging kan plaatsvinden. Een standaard groendak kent een waterhoudend vermogen van 32 tot 150 liter/m2. Binnen het plangebied wordt circa 8.000 m2 groendak gerealiseerd, wat betekent dat 256.000 liter water opgevangen kan worden. Hierdoor is de bergingscapaciteit groter dan de benodigde compensatie. De hoeveelheid neerslag die niet direct wordt opgenomen door de vegetatielaag op het dak wordt langzaam en vertraagd afgevoerd. Hiermee wordt het rioleringsstelsel ontlast en wordt wateroverlast voorkomen.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

		Bij de nadere uitwerking van het bouwplan (richting omgevingsvergunning) zal ook een waterhuishoudkundig plan opgesteld worden, waarin de hemelwaterafvoer nader gedetailleerd wordt. Dat daarbij geen overlast richting omliggende woningen op mag treden is evident.	
	Groen		
	Het gebouw zal dominant aanwezig zijn en de vrije natuurbeleving van de Voorde negatief beïnvloeden en dus het groene karakter van Rijswijk permanent aantasten.	Het beeld van deze locatie zal ontegenzeglijk veranderen. In het kader van de stedenbouwkundige visie voor de HBG-locatie is een dichtheidsstudie uitgevoerd om te onderzoeken wat de gemiddelde Rijswijkse dichtheid is en wat de geschikte dichtheid voor de HBG-locatie is. De beoogde dichtheid van de HBG-locatie sluit aan op de bestaande dichtheid van In de Bogaard en het gebied rondom de Beatrixlaan. De dichtheid van 550 woningen op deze plot wordt passend geacht voor deze locatie in Rijswijk, omdat de HBG-locatie nabij het (her te ontwikkelen) stadscentrum In de Bogaard ligt en de locatie goed bereikbaar is. Deze dichtheid is bijvoorbeeld lager dan de dichtheid in Den Haag. Bovendien hebben we te maken met een grote behoefte aan woningen in deze regio. Dit project draagt bij aan deze verstedelijkingsopgave. Tevens kan het toevoegen van woningen in de directe omgeving van het winkelcentrum een kwalitatieve impuls geven aan het gebied. De herontwikkeling van de HBG-locatie kan dan ook een belangrijke stimulans vormen voor het centrum van Rijswijk. Door juist in bestaand stedelijk gebied woningen te realiseren, wordt het bestaande groen behouden.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Toelichting		
	Graag licht de inspreker zijn reactie toe in een persoonlijk gesprek.	Wij staan open voor een toelichtend gesprek.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan
13.	**Inspraakreactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
	Het is een prachtig plan. Inspreker heeft interesse in toekomstige plannen.	Wij nemen deze reactie ter kennisgeving aan en verwijzen inspreker voor interesse in koop/huur van een woning binnen het plan graag naar de ontwikkelaar.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan
14.	**Inspraakreactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
	Het is een mooi plan. Inspreker is geïnteresseerd in huren.	Wij nemen deze reactie ter kennisgeving aan en verwijzen inspreker voor interesse in huur van een woning binnen het plan graag naar de ontwikkelaar.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan
15.	**Inspraakreactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
	Deze inspraakreactie betreft het verslag van het overleg tussen de gemeente en omwonenden. Het verslag is als bijlage 1 toegevoegd.	Zie bijlage 1 voor het gespreksverslag. Op de gemeentelijke actiepunten uit genoemd verslag wordt onderstaand nader ingegaan.	
	Inspreker stelt dat in een brief van het college van B&W uit 2007 is toegezegd dat er geen hoogbouw direct achter de	In de brief waarop wordt gedoeld, uit 2007, staat niets concreets genoemd over de hoogte van de gebouwen, alleen dat rekening zal worden gehouden met de laagbouw. In de herziene stedenbouwkundige opzet is juist aandacht	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan

	bestaande woningen plaats zou vinden (enkel langs de Generaal Spoorlaan en de Prinses Beatrixlaan) en dat die toezegging geen gestand wordt gedaan.	besteed aan een betere aansluiting op omliggende woningen, door middels getrapte hoogbouw en stadswoningen (onder andere langs de Prinses Irenelaan) een schaalsprong te maken tussen de hoogbouw en de grondgebonden omliggende woningen. De bouwhoogte van de twee woontorens grenzend aan de bestaande woningen langs de Prinses Irenelaan zullen aflopen richting de bestaande woningen. Dit is geborgd in de regels van het bestemmingsplan. Daarbij is de desbetreffende brief reeds 10 jaar oud; de ruimtelijke inzichten en behoeften kunnen mettertijd veranderen. Het aantal woningen en het volume van de totale ontwikkeling is bijvoorbeeld aanzienlijk teruggeschroefd ten opzichte van het plan van 2007.	
	Inspreker vraagt zich af of de bestaande inrit en bijbehorende parkeerplaatsen ten behoeve van de toenmalige school en het kantoor zijn vergund (en er daarmee sprake is van een situatie die planologisch gezien al zo is in de bestaande situatie).	Op basis van het bestemmingsplan 'Minister van Houtenlaan e.o.' zijn erftoegangswegen en daarbij behorende voorzieningen (waaronder parkeervoorzieningen) mogelijk voor dit gehele terrein. Daarmee is sprake van een bestaande planologische situatie, los van hoe de toenmalige situatie is vergund.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan
	Inspreker geeft aan dat de toren op de hoek Prinses Beatrixlaan – Prinses Irenelaan naar zijn mening niet hoger zou mogen zijn dat de bestaande bebouwing, zijnde 9 bouwlagen.	Naar aanleiding van deze inspraakreactie is nog nader verkend of de toren op de hoek Prinses Beatrixlaan – Prinses Irenelaan nog een aantal bouwlagen verlaagd kan worden (tot het bestaande aantal bouwlagen), maar dit levert een stedenbouwkundig ongewenst beeld en een bouwblok dat als geheel 'uit balans' is. Zie de verkennende studie hiertoe in bijlage 2 bij deze Nota van Inspraak.	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan
	Inspreker stelt de vraag of een klein stukje groen naast de zijtuin van de Prinses Irenelaan 210, al is het maar 3 meter, inpasbaar is.	Naar aanleiding van deze inspraakreactie is in de aangepaste stedenbouwkundige opzet ook langs de inrit naar parkeergarage vanaf de Prinses Irenelaan een groenwalletje met bomen opgenomen (7 meter brede bestemming 'Groen'). Daarmee wordt inkijk vanaf de toren op de hoek Prinses Beatrixlaan – Prinses Irenelaan in de achtertuinen van de woningen aan de Prinses Irenelaan verder beperkt.	Het bestemmingsplan wordt naar aanleiding van deze reactie aangepast.
	Inspreker stelt de vraag of de ontsluiting aan de noordzijde niet via een ventweg kan, nu er meer ruimte is ontstaan aan de zijde van de Generaal Spoorlaan? Er hoeft dan geen brug over de singel te komen.	De gemeente waardeert uw suggestie. Er is echter uitgebreid onderzoek gedaan naar de verschillende mogelijkheden. Daaruit komt naar voren dat de ontsluiting van het plangebied via zowel de Minister van Houtenlaan/Prinses Irenelaan als via de Minister van den Tempellaan/Generaal Spoorlaan de meest logische en verkeersveilige oplossing is. Een parallelweg langs de Generaal Spoorlaan leidt tot verkeerskundig ongewenste / onveilige bewegingen ('180 graden draai' bij het oprijden van de Generaal Spoorlaan, in combinatie van verkeer uit de Minister van den Tempellaan).	Heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan

Bijlage 1: Gespreksverslag bewoners Prinses Irenelaan

Niet vastgesteld openbaar verslag

Inspraak inzake HBG-locatie, d.d. 29 januari 2019

aanwezig	afwezig	ter kennisname aan
wethouder M. Borsboom, [bewoner 1], [bewoner 2], dhr. De Ligt, dhr. Stam		Bewoners Prinses Irenelaan 210-228

betreft	datum
Verslag Inspraakoverleg inzake HBG-locatie, d.d. 29 januari 2019	14 mei 2019

Welkom
Wethouder Borsboom heet [bewoner 1] en [bewoner 2] (verder: bewoners), als afgevaardigden van de bewoners van de Prinses Irenelaan 210-228 welkom en is blij dat ze op zo'n korte termijn konden aanschuiven om over de planontwikkeling HBG te praten. De wethouder geeft aan dat van dit overleg een verslag gemaakt zal worden, dat aan bewoners voorgelegd zal worden en ook meegenomen zal worden als inspraakreactie op de herziene stedenbouwkundige opzet.

Voortraject en aanleiding
- [Bewoner 2] woont sinds 2016 aan de Prinses Irenelaan. Pal na de aankoop van haar huis kwamen de plannen van Syntrus Achmea (verder: SA) op tafel. Plannen van Modulus waren daarvoor al in beeld, maar na het faillissement van Modulus was het daaromtrent een tijd stil.
- [Bewoner 1] woont sinds 1990 aan de Prinses Irenelaan en kijkt al sinds een jaar of 10 met 'pijn in de buik' naar de planontwikkelingen. Hij heeft vanaf het eerste begin bij SA aangedrongen op gesprekken met de bewoners, om inbreng teneinde tot een acceptabele inpassing te komen.
- Bewoners hebben het gevoel dat hun inbreng uit eerdere gesprekken, onder meer met SA en toenmalig wethouder Van der Meij, niet is meegenomen in de planvorming. Van genoemde gesprekken met wethouder Van der Meij zijn, naar zeggen van bewoners, nauwelijks verslagen verstrekt; zij voelen zich niet serieus genomen. Bewoners waarderen de toezegging dat van dit gesprek een verslag komt, dat als inspraakreactie wordt meegenomen.
- Aanleiding van dit gesprek is de inspraakavond van 15 januari jl. Beeld dat daar is ontstaan bij bewoners is dat 2 jaar inspraak niets heeft opgeleverd.
- De inhoudelijke reacties / voorstellen die bewoners indienen zijn, naar eigen zeggen, een herhaling van zetten.
- Bewoners voeren graag nog eens een open gesprek, waarbij serieus wordt geluisterd naar de problematiek. Zij geven aan dat ze al jaren praten, maar dat er nog nooit iemand is langs geweest.
- Wethouder Borsboom geeft aan dat ze onlangs een buurtwandeling heeft gemaakt met de gemeentelijk ecoloog, om het gebied nauwkeurig te bekijken. Ook de heren De Ligt en Stam lopen regelmatig langs het plangebied.

Algemeen beeld bewoners
- Bewoners stellen voorop dat zij niet tegen de ontwikkeling zijn; zij zijn blij dat het lelijke leegstaande gebouw weg gaat en met het feit dat SA wil ontwikkelen. Het gaat enkel om de manier waarop.
- [Bewoner 1] stelt dat in een brief van het college van B&W uit 2007 is toegezegd dat er geen hoogbouw direct achter de bestaande woningen plaats zou vinden (enkel langs de Generaal Spoorlaan en de Prinses Beatrixlaan) en dat die toezegging geen gestand wordt gedaan. Genoemde brief is niet inhoudelijk bekend bij de wethouder en de heren De Ligt en Stam. Zij zeggen toe hiernaar nazoeking te doen in de archieven (**actie: gemeente**).
- [Bewoner 1] noemt de plannen voor de HBG locatie megalomaan. Hoe je de 550 woningen ook positioneert, het blijft te veel voor een locatie van deze omvang. Hoe verhoudt zich dit tot de Stadsvisie, waarin volgens [Bewoner 1] is aangegeven dat bewoners een minder stads karakter willen?

- Wethouder Borsboom geeft aan dat in de Stadsvisie assen zijn benoemd waarbinnen verstedelijkt wordt. Het gebied rond In de Bogaard, waartoe ook de HBG-locatie valt, valt binnen die ‘stadsassen’. De Verstedelijkingsopgave is niet alleen een Rijswijks issue, maar staat landelijk en regionaal op de agenda, sinds een jaar of 3 steeds nadrukkelijker. In de regio moeten er 170.000 woningen worden bijgebouwd en Rijswijk neemt hiervan een relatief klein aandeel voor haar rekening. Juist langs genoemde assen vraagt dat om een transitie en verdichting.
- Dhr. De Ligt geeft aan dat de dichtheid die voor de HBG-locatie geldt weliswaar dichter is dan men in Rijswijk is gewend, maar nog geen ‘Haagse’ dichtheid. Cijfermatig is de mate van verstedelijking voor deze locatie alleszins acceptabel.
- Wethouder Borsboom geeft aan dat we onze ruimte ook maar één keer kunnen uitgeven. Dat leidt tot keuzes. Er is te weinig ruimte voor alle ambities, dat is de uitdaging. En leidt ook tot een Rijswijk dat er anders uitziet dan vroeger. Verstedelijking leidt ontegenzeglijk tot verlies van een deel van het dorpse karakter (dat voor een deel van de Ministersbuurt zeker nog geldt).
- [Bewoner 1] geeft aan niet alleen naar cijfers te willen kijken, maar vooral ook naar de werkelijkheid. Is de huidige inpassing acceptabel, ook met oog op luchtkwaliteit en leefbaarheid? In de verkiezingsprogramma’s werd schone lucht beloofd, oog voor natuurinclusief bouwen, groen etc.
- Wethouder Borsboom geeft aan dat we ten aanzien van luchtkwaliteit voldoen aan de strengere normen die het college zichzelf heeft opgelegd (de WHO normen, i.a.v. de wettelijke geldende NSL normen). Natuurinclusief bouwen en groen hebben, ook bij dit plan, nadrukkelijk de aandacht.
- [Bewoner 1] geeft aan dat de oorspronkelijke opzet, met losse gebouwen in het groen, openheid en doorzichten, verloren is gegaan; hij vindt het plan slechter dan voorheen.
- Dhr. De Ligt geeft aan dit ook jammer te vinden, maar het gesloten bouwblok is mede ontstaan vanuit het windhinderonderzoek. Meer entrees aan de straat heeft ook voordelen.
- [Bewoner 2] vindt dat de eengezinswoningen wel maken dat het plan beter aansluit op haar omgeving.

Herziene stedenbouwkundige opzet

- Bewoners hebben de indruk dat de gepresenteerde tekeningen misleidend zijn. Als je het aantal bouwlagen telt op de tekeningen, klopt dit niet met het opgegeven aantal bouwlagen. Dit geeft een vertekend beeld.
- Wethouder Borsboom geeft aan dat duidelijk is vermeld dat het om impressies gaat en niet om een reële weergave van de nieuwe situatie. Uitwerking van het bouwplan volgt nog. Van misleiding (in de zin van bewust onjuiste weergave) is zeker geen sprake.
- Bewoners zijn van mening dat de wijzigingen die in de herziene stedenbouwkundige opzet zijn doorgevoerd details zijn. Weliswaar zijn een aantal torens iets minder hoog, maar ze zijn wel breder en blijven te kolossaal. De gevolgen voor de woonstraten dichtbij zijn enorm.
- Bewoners hebben eerder aangedrongen om de toren langs de Minister vd Tempellaan (toren 1, zie kaartje met torennummering verderop) uit het plan te halen. Deze toren staat er nog altijd in, 11 lagen hoog. Max. 6 tot 7 lagen zou acceptabel zijn op deze locatie. Of de toren daarbij 10 meter naar voor of achter schuift, met wel of niet een aantal grondgebonden stadswoningen daaraan grenzend is in de optiek van bewoners ‘peanuts’. Bewoners vinden het kwalijk dat bebouwing aan deze zijde ten koste gaat van de hier aanwezige groenstructuur.
- Privacy (inkijk in achtertuinen) speelt in optiek van bewoners vooral vanwege de toren op de hoek Prinses Beatrixlaan - Prinses Irenelaan (toren 6). Bewoners geven aan dat deze toren naar hun mening niet hoger zou mogen zijn dat de bestaande bebouwing, zijnde 9 bouwlagen. Waarbij overigens hoogte leidend zou moeten zijn en niet het aantal lagen.
- Dhr. De Ligt geeft aan dat het ook gaat om de stedenbouwkundige balans. In het totaalvolume is er geen ruimte meer, SA heeft al veel water bij de wijn gedaan. Onbeperkt schuiven met bouwhoogtes ([Bewoner 1] geeft aan: ‘dan de hoektoren nog maar 100 m hoger’) is ook niet mogelijk.

- De inrit van de parkeergarage ligt naar mening van bewoners veel te dicht naast de tuin van de woning Prinses Irenelaan 210. De gepensioneerde bewoner wordt daarmee een soort ‘parkeerwachter’, met dagelijks 2.500 autobewegingen pal naast zijn tuin.
- Deze inrit werd naar mening van bewoners nooit gebruikt voor het kantoor. De weg is weliswaar aangelegd, maar er werd gesteggeld over de vergunning. Of deze weg en bijbehorende parkeerplaatsen ten behoeve van de toenmalige school en het kantoor zijn vergund (en er daarmee sprake is van een situatie die planologisch gezien al zo is in de bestaande situatie), zoekt de gemeente uit (**actie: gemeente**).
- Bewoners stellen de vraag of het verleggen van de inrit van de parkeergarage, dichter naar toren 6, bespreekbaar is.
- Dhr. Stam geeft aan dat dit niet mogelijk is vanwege kabels en leidingen onder de bestaande inrit en – verkeerskundig gezien - vanwege opstellengte van verkeer dat vanuit de Prinses Irenelaan de Prinses Beatrixlaan op moet.
- Bewoners stellen de vraag of een klein stukje groen naast de zijtuin van de Prinses Irenelaan 210, al is het maar 3 meter, inpasbaar is?
- Dhr. Stam geeft aan dat dit een sympathiek idee is en dat de haalbaarheid onderzocht wordt (**actie: gemeente**).
- Bewoners stellen de vraag of de ontsluiting aan de noordzijde niet via een ventweg kan, nu er meer ruimte is ontstaan aan de zijde van de Generaal Spoorlaan? Er hoeft dan geen brug over de singel te komen.
- Dhr. Stam geeft aan dat ook dit waarschijnlijk op verkeerskundige bezwaren stuit (opstellengte, draaihoek naar Generaal Spoorlaan). De gemeente zal deze optie nog eens tegen het licht houden (**actie: gemeente**).

Leefbaarheid: verkeer, parkeren

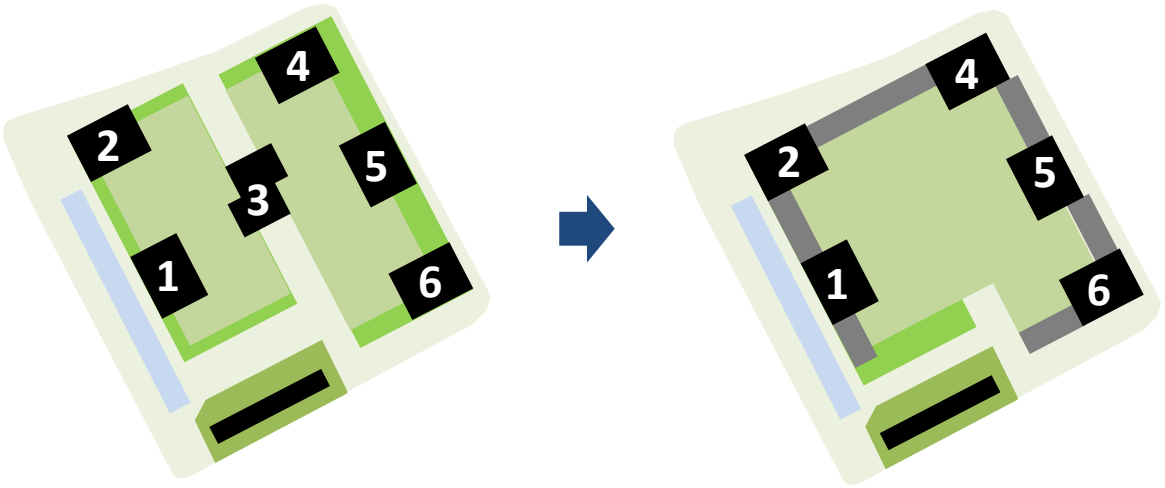
- Er zijn bij bewoners veel zorgen over de verkeersafwikkeling als gevolg van de planontwikkeling. Met name sluipverkeer door de wijk - en de impact van al deze nieuwe verkeersbewegingen daarop – baart zorgen. [Bewoner 2] stelt de vraag hoe zij haar kind hier gaat opvoeden, tussen alle bouwverkeer en auto’s. Hij kan niet eens alleen over straat naar de nabijgelegen basisschool. Zij dacht dat Rijswijk vriendelijker was, ook voor kinderen.
- Wethouder Borsboom geeft aan dat de gemeente het liefst inzet op concepten voor deelauto’s en bieden van goede fietsvoorzieningen, om een mobiliteitsshift te bewerkstelligen. Maar uiteindelijk draait het - als het gaat om aantal auto’s, gebruik van sluiproutes en te hard rijden - vooral ook om gedrag van mensen, dat zij niet snel geneigd zijn aan te passen.
- Bewoners zijn van mening dat het realiseren van 550 parkeerplaatsen op eigen terrein tot een parkeerprobleem in de wijk leidt. En dan niet alleen vanwege de HBG, maar door de opstapeling van ook de WCT, De Generaal en het parkeren van bezoekers van In de Bogaard op zaterdag.
- Dhr. De Ligt geeft aan dat de parkeernorm uiteindelijk bepaalt hoeveel auto’s je faciliteert. Mensen die nieuw komen wonen op de HBG locatie krijgen enkel een parkeerplek op eigen terrein en moeten dus ook accepteren dat zij geen vergunning voor in de wijk krijgen.
- In planstudies kijkt de gemeente ook naar alternatieve oplossingen voor een betere verdeling in parkeerdruk (veel parkeerterreinen zijn nu onbenut). Een idee is wellicht ook om het vergunningenbeleid aan te passen (ook ’s avonds betaald, alleen voor vergunninghouders). Dit soort opties worden bekeken in het licht van de evaluatie van het parkeerbeleid, waar wethouder Lugthart momenteel verantwoordelijk voor is.

Afsluitende afspraken

- Wethouder Borsboom zegt nogmaals toe dat een verslag van dit overleg verstrekt zal worden en dat dit ook meegenomen zal worden als inspraakreactie op de herziene stedenbouwkundige opzet (**actie: gemeente**).
- [Bewoner 1] geeft aan graag nog eens mondeling van gedachten te wisselen in het vervolg van het traject. De wethouder geeft aan dat dit geen probleem is.

Inspraakoverleg inzake HBG-locatie, d.d. 29 januari 2019

Kaartje torennummering

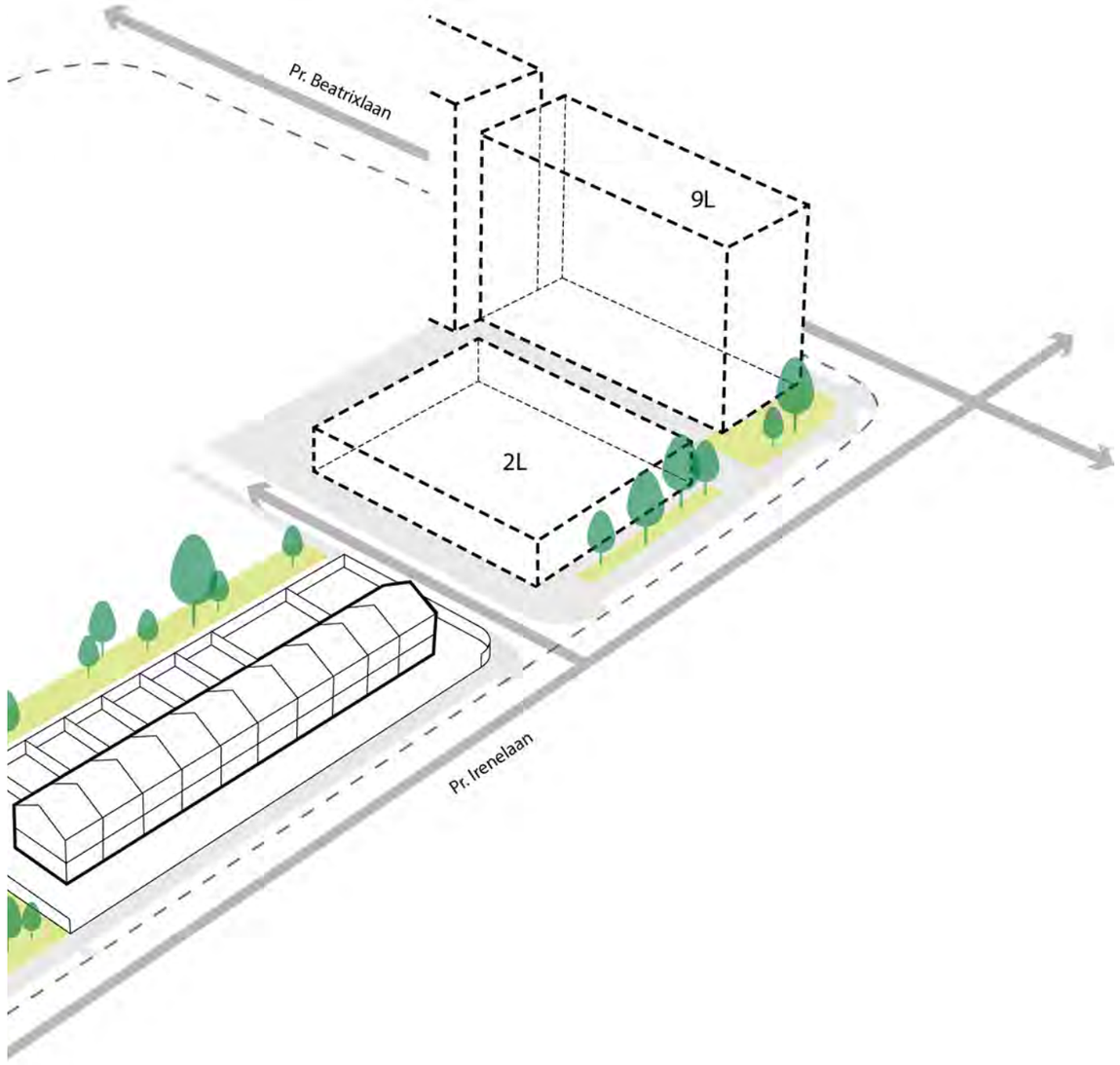


Nummering oorspronkelijke opzet

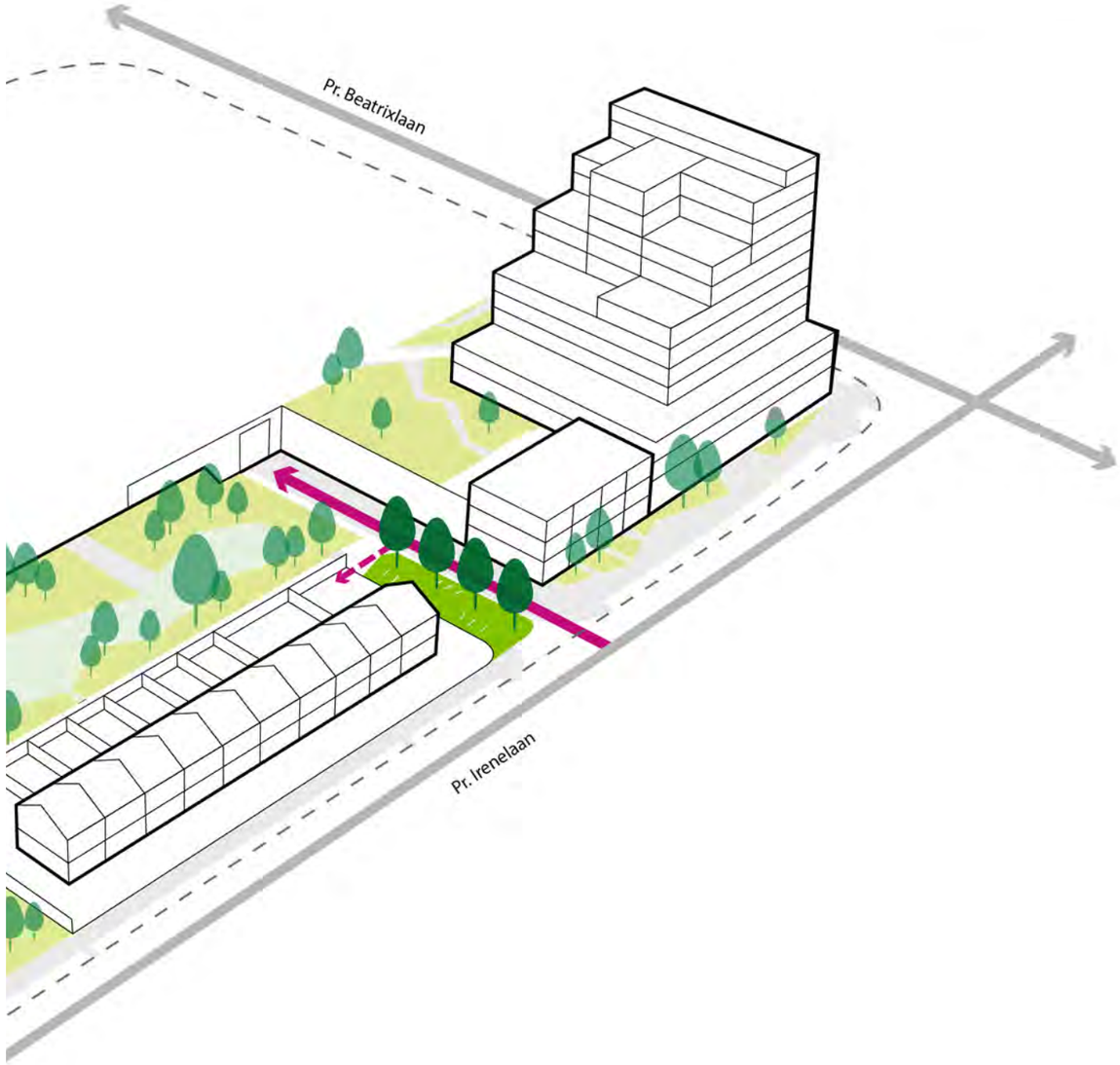
Nummering herziene stedenbouwkundige opzet

Bijlage 2: Nadere studie hoogte toren hoek Prinses Irenelaan – Prinses Beatrixlaan

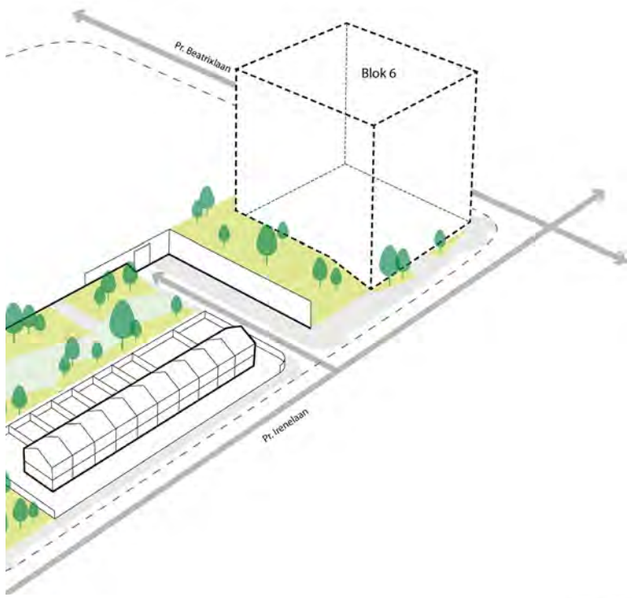
0. Huidige situatie



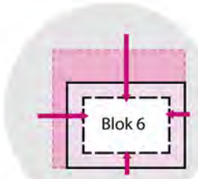
6. Voorlopig eindbeeld situatie na tegemoetkomingen

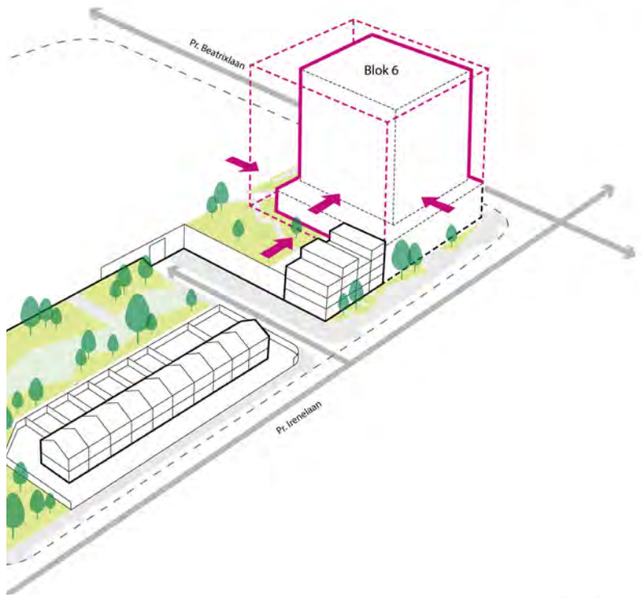


1. Uitgangssituatie VO - bestemmingsplan



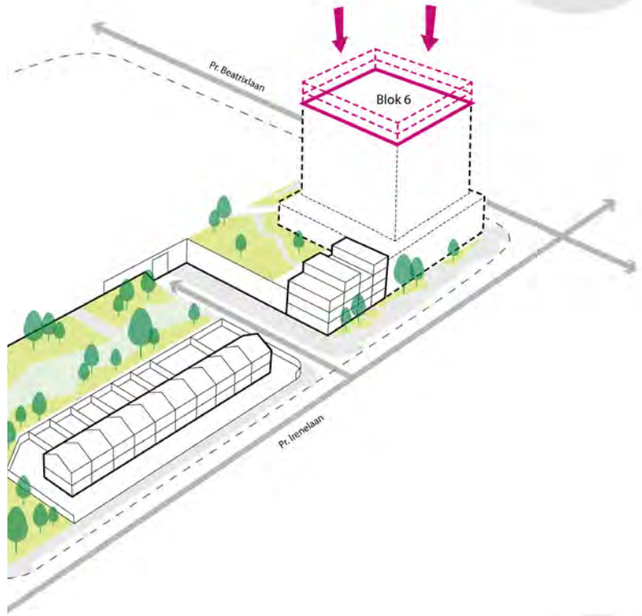
2. Verkleinen bouwvlak en volume blok 6 t.o.v. het bestemmingsplan





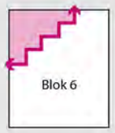
3. Begrenzen maximale bouwhoogte blok 6 t.o.v. het bestemmingsplan

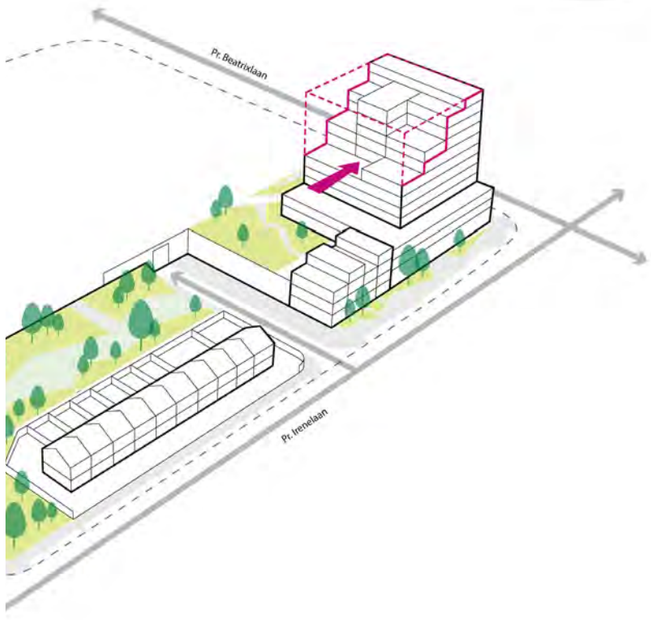




4. Aflopend volume richting de bestaande rijwoningen aan de Pr. Irenelaan

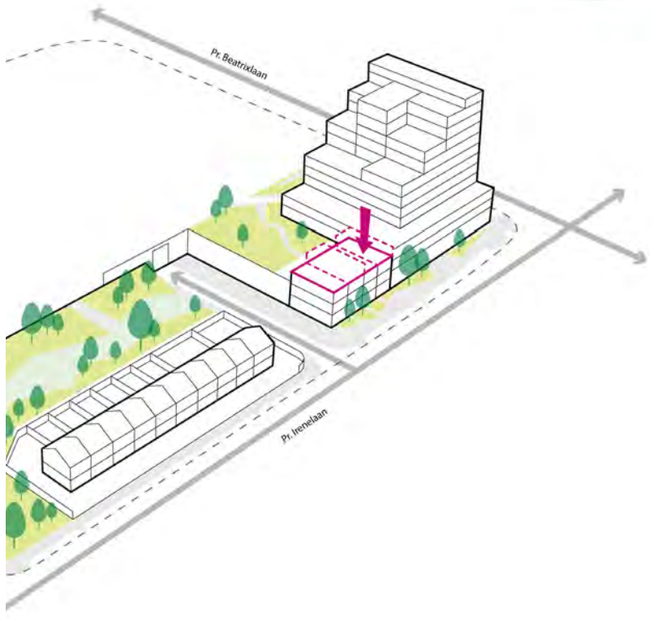
(s.v.z. informatieavond 15 jan 2019)





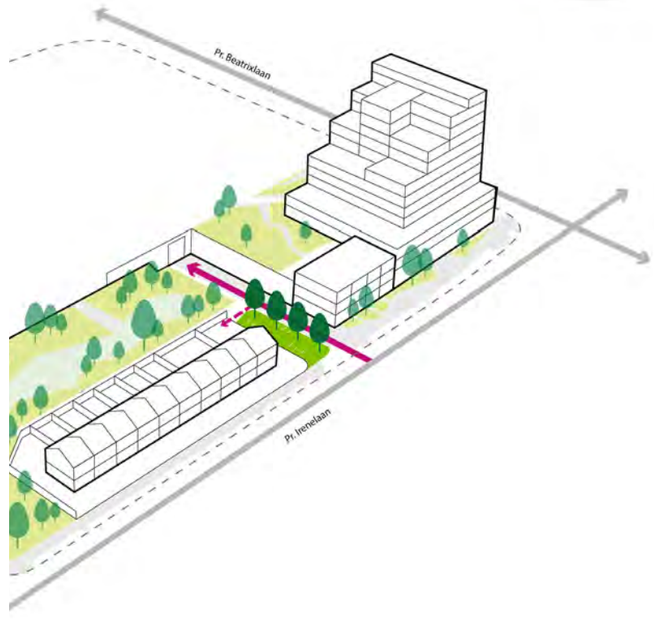
5. Begrenzen maximale bouwhoogte rijwoningen Pr. Irenelaan t.o.v. het bestemmingsplan



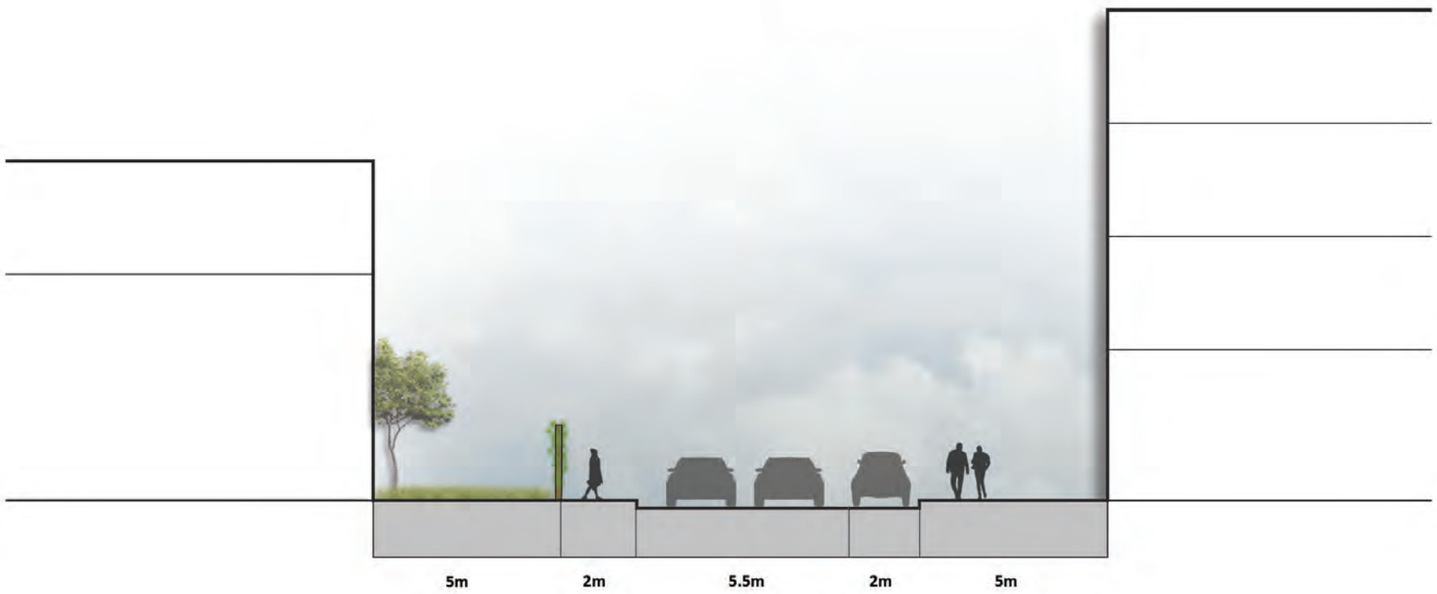


6. Profiel inrit parkeergarage: groene wal met bomen om de privacy te borgen en het geluid te beperken



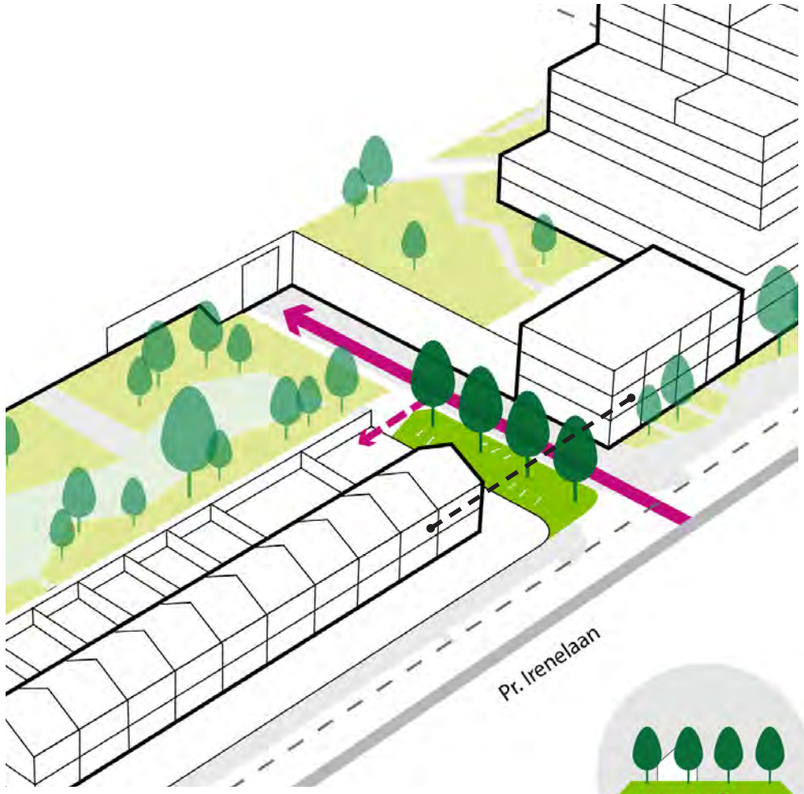


Huidig profiel inrit parkeergarage



Aangepast profiel inrit parkeergarage





Uitgangspunten nieuw profiel:

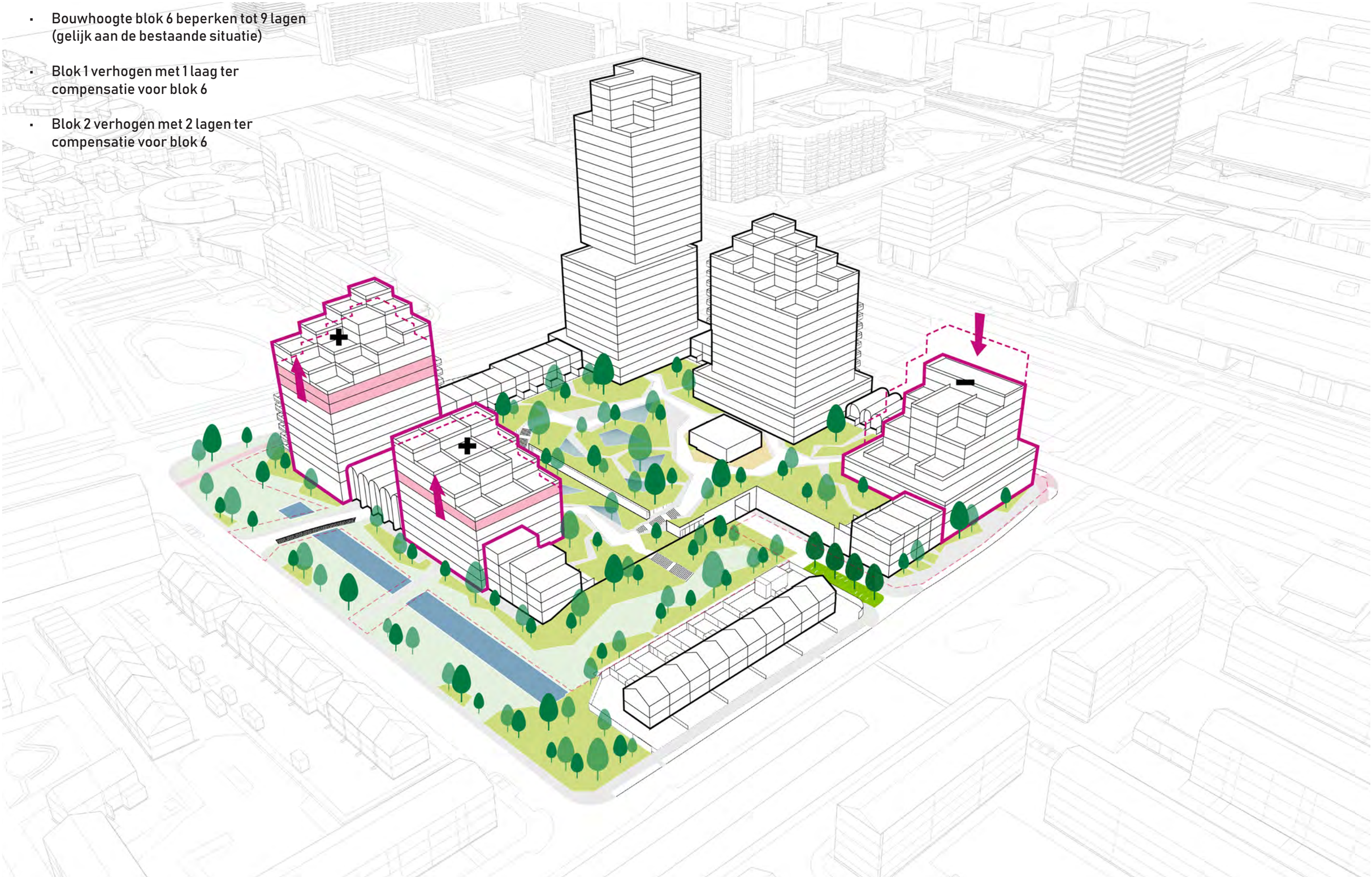
- Versmallen rijbaan van 5.5m naar 5m (minimaal benodigde ruimte)
- Versmallen van het huidige voetpad langs de nieuwe stadswoningen van 5m naar 2m (minimaal benodigde ruimte)
- Verwijderen huidig file parkeren.
- Restruimte gebruiken voor de invulling van een groene wal tot aan de inrit van de garage van de hoekwoning, om het geluid en zicht op de bestaande rijwoningen aan de Pr. Irenelaan te beperken. De privacy wordt hiermee geborgd.
- Toevoegen van een bomenlaantje op de groene wal om het geluid en zicht op de bestaande rijwoningen aan de Pr. Irenelaan te beperken. De privacy wordt hiermee geborgd
- Maximale bouwhoogte van de nieuwe stadswoningen beperken tot 3 lagen
- Aandacht gaat in het bijzonder uit naar de ondergrondse vuilopslag

Totaal: voorlopig eindbeeld situatie na tegemoetkomingen



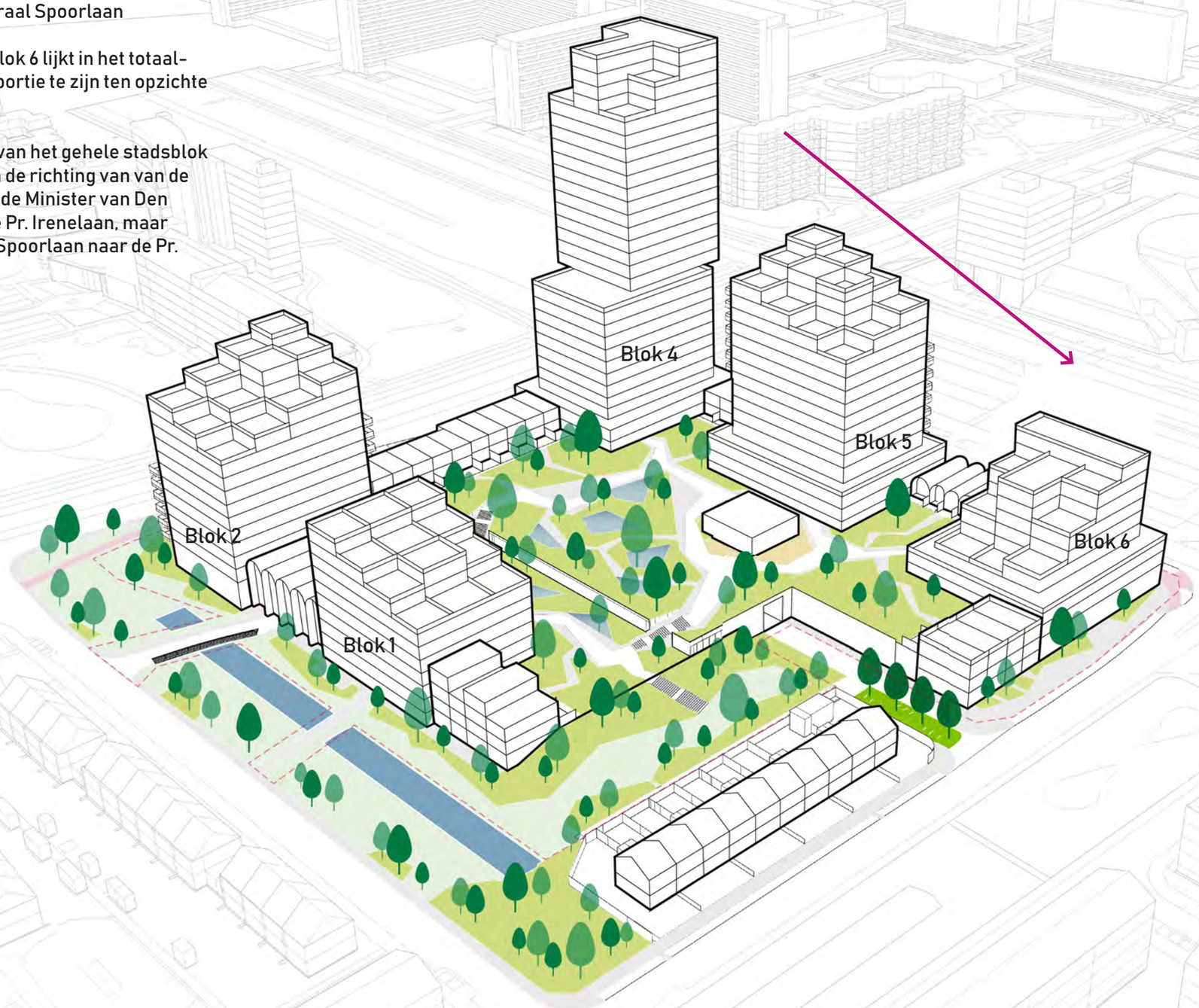
Totaalbeeld bij aanhouden zelfde hoogte als in de huidige, bestaande situatie

- Bouwhoogte blok 6 beperken tot 9 lagen (gelijk aan de bestaande situatie)
- Blok 1 verhogen met 1 laag ter compensatie voor blok 6
- Blok 2 verhogen met 2 lagen ter compensatie voor blok 6



Gevolgen voor de vorm van het totaalbeeld

- De nadruk van het gehele stadsblok komt minder op de Pr. Beatrixlaan te liggen en meer op de Generaal Spoorlaan
- Het volume van blok 6 lijkt in het totaal-beeld wat uit proportie te zijn ten opzichte van blok 4 en 5
- De aflopendheid van het gehele stadsblok loopt niet meer in de richting van van de Beatrixlaan naar de Minister van Den Tempellaan en de Pr. Irenelaan, maar van de Generaal Spoorlaan naar de Pr. Irenelaan



Bijlage 3 Beeldkwaliteitsplan

Rijswijk



BEELDKWALITEITPLAN
HBG-LOCATIE, RIJSWIJK

April 2019

BEELDKWALITEITPLAN
HBG-LOCATIE, RIJSWIJK

Opgesteld door KuiperCompagnons in opdracht van gemeente Rijswijk

Projectnummer: 619.110.30

Datum: april 2019

Rijswijk

KUIPER COMPAGNONS

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	5
2.	Herzieningen en tegemoetkomingen	9
3.	Stedenbouwkundig plan	15
4.	Richtlijnen beeldkwaliteit: stedenbouwkundig perspectief	29
5.	Richtlijnen beeldkwaliteit: landschappelijk perspectief	43
6.	Proces	53



1 INLEIDING

Voorgeschiedenis en aanleiding

De herontwikkeling van de HBG-locatie in Rijswijk loopt al jaren. Vóór de crisis is de gemeente met de toenmalige vastgoedeigenaar op zoek gegaan naar een goede invulling van het plangebied, passend in de geest van die tijd. De toenmalige eigenaar is echter failliet gegaan en er is een nieuwe werkelijkheid ontstaan in de vastgoedmarkt. Inmiddels zijn de gronden in handen van een nieuwe partij - Syntrus Achmea - die in 2016 een nieuw plan hebben gepresenteerd voor de herontwikkeling van de HBG-locatie. Na jaren van leegstand, verrommeld het gebied snel en maakt een verwaarloosde indruk. Nu de betreffende locatie in handen is van één partij, ontstaan er kansen om de locatie aan te pakken en deze prominente plek in de stad een aantrekkelijke invulling te geven.

Zodoende heeft de gemeente in samenwerking met Syntrus Achmea en KuiperCompagnons een stedenbouwkundige visie voor de locatie uitgewerkt. Parallel aan deze stedenbouwkundige verkenningen is een haalbaarheidsstudie uitgevoerd, waarin de ruimtelijke en programmatische uitgangspunten zijn vastgelegd, de haalbaarheid van de beoogde ontwikkeling is op diverse aspecten beoordeeld en de risico's zijn inzichtelijk gemaakt. De haalbaarheidsstudie is op 14 juni 2016 door het college vastgesteld.

Vervolgens is men begonnen met het bestemmingsplan en de daarbij behorende onderzoeken. In het verlengde daarvan heeft ook inspraak plaatsgevonden. Naar aanleiding van nieuwe inzichten uit de onderzoeken, zienswijzen en inspraakreacties, die in het volgende hoofdstuk zullen worden toegelicht, is er in 2018 besloten om de stedenbouwkundige visie en het stedenbouwkundig plan te herzien. KuiperCompagnons heeft hierbij in samenwerking met de gemeente Rijswijk en Syntrus Achmea de visie voor de locatie aangepast en opnieuw uitgewerkt, aansluitend op de geleverde input van bewoners en onderzoeksresultaten. Daarnaast is er een extra slag gemaakt door het vernieuwde stedenbouwkundig plan verder uit te werken. Dit in de vorm van een ontwerp voor de buitenruimte door de Stijlgroep, en een eerste, globale verbeelding van de gevels en gebouwopzet, door KuiperCompagnons. De stedenbouwkundige visie voor de locatie maakt hier integraal onderdeel van uit.

In het verlengde van de presentatie van het vernieuwde stedenbouwkundig plan, heeft er opnieuw inspraak plaatsgevonden. Ten gevolge hiervan, zijn er kleinschalige wijzigingen doorgevoerd en tegemoetkomingen opgesteld.

Waarom een beeldkwaliteitplan?

In het verlengde van de stedenbouwkundige visie en de haalbaarheidsstudie is er in 2016 een bestemmingsplan opgesteld, waarmee een juridisch-planologische grondslag ontstaat voor de herontwikkeling van de HBG-locatie. Parallel daaraan is er een beeldkwaliteitplan opgesteld om richting te bepalen en houvast te bieden voor de uitwerking van de buitenruimte en de architectuur en daarnaast kwaliteiten te waarborgen. In het verlengde van het vernieuwde stedenbouwkundig plan, is dit vernieuwde beeldkwaliteitplan opgesteld. Paralel hieraan wordt tevens het bestemmingsplan herzien.

Het gewenste eindbeeld van het nieuwe woongebied vraagt enerzijds om een zekere mate van flexibiliteit en diversiteit bij de nadere uitwerking van de architectuur, maar vraagt anderzijds ook om duidelijke spelregels. Het uiteindelijke doel voor alle betrokkenen is immers een woongebied met een herkenbare samenhang en hoogwaardige uitstraling te realiseren. Het beeldkwaliteitplan voorziet in deze spelregels. Het is enerzijds een inspiratiebron waarmee binnen flexibele kaders kan worden uitgewerkt, maar geeft tegelijkertijd concrete spelregels waaraan moet worden voldaan. Hiermee is het beeldkwaliteitplan voor alle partijen een helder, realistisch en bruikbaar document voor de architectonische uitwerking van de toekomstige bebouwing en de inrichting van de buitenruimte. Dit beeldkwaliteitplan gaat uit van de maximale bouwenveloppe, waarbinnen ruimte is voor maximaal 550 woningen.

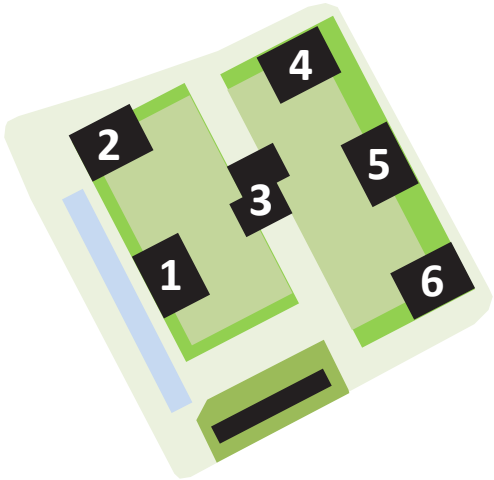
Het doel van het beeldkwaliteitplan

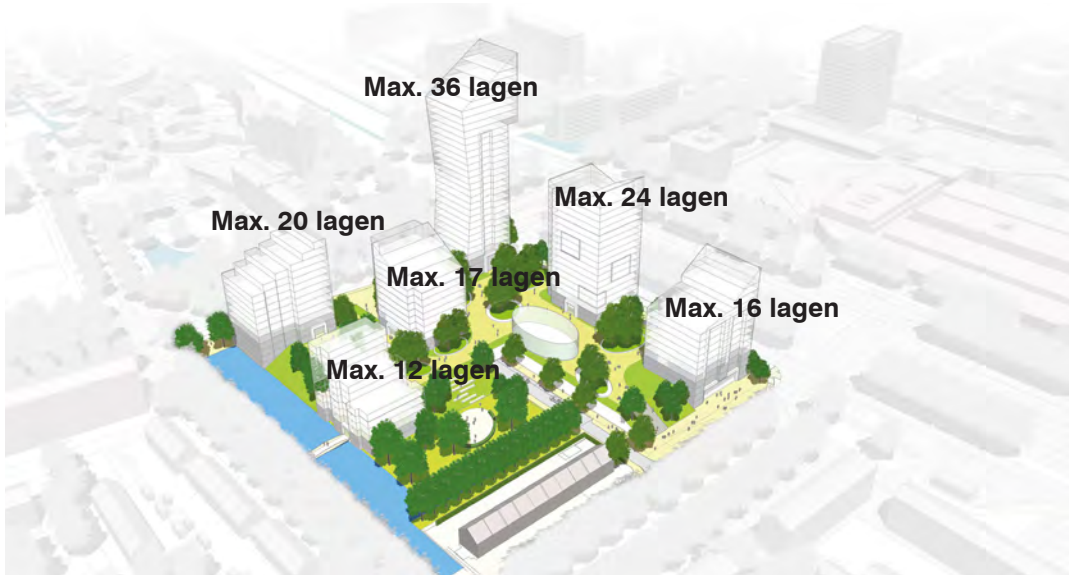
Het beeldkwaliteitplan geeft in woord en beeld de uitgangspunten voor de beoogde woongebouwen en publieke buitenruimte op de HBG-locatie. Het is in die zin een uitwerking c.q. verfijning van de stedenbouwkundige visie en -plan, die uiteindelijk vertaald moet worden naar een concrete bestemmingsplanregeling. Het beeldkwaliteitplan en de daarin gegeven richtlijnen moeten niet als keurslijf worden gezien, maar als aansporing en inspiratie voor de verschillende bij de planontwikkeling betrokken partijen. Het schept een kader voor de mogelijk gefaseerde ontwikkeling van het gebied, garandeert samenhang in het uiteindelijke beeld en vormt een aanzet tot het leveren van een op kwaliteit gerichte inspanning. Het beeldkwaliteitplan is ook een communicatiemiddel, dat met behulp van beelden en tekst aangeeft wat de ‘doelstellingen’ zijn ten aanzien van de stedenbouwkundige en architectonische kwaliteit samenhang en waar ruimte ligt voor eigen invullingen. Binnen dit kader is het de uitdaging voor de architect om tot creatieve oplossingen te komen. Het beeldkwaliteitplan mag voor de betrokken partijen geen creatieve beperkingen oproepen, moet flexibel van opzet zijn en in kunnen spelen op maatschappelijke en economische veranderingen.



2 HERZIENINGEN EN TEGEMOETKOMINGEN

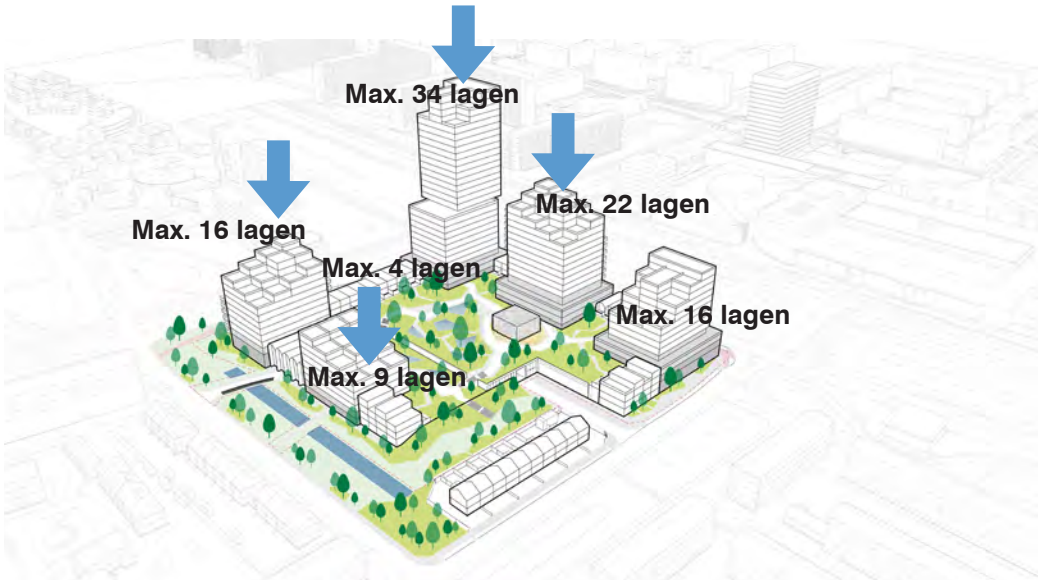
Uitgangssituatie 2016





Uitgangssituatie voor het vernieuwde stedenbouwkundig plan





Onderzoeken en reacties

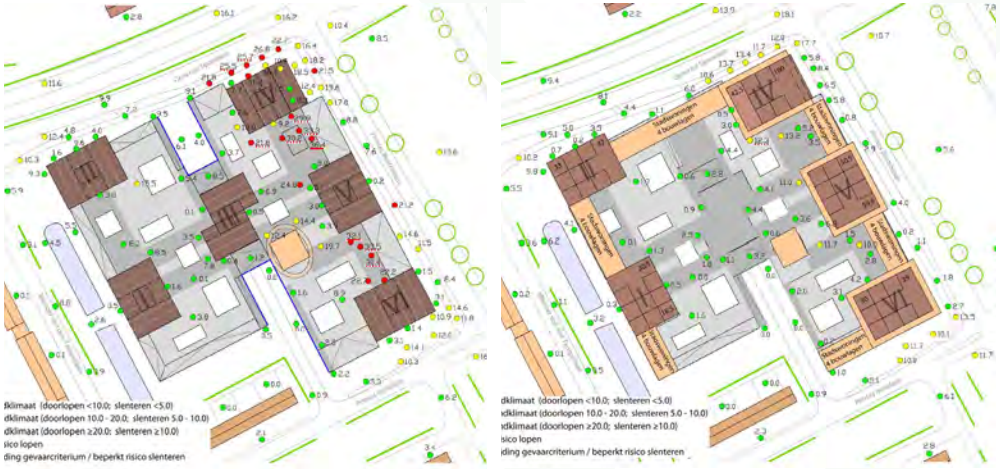
De volgende onderzoeken zijn gedaan door de gemeente Rijswijk en Syntrus Achmea:

- wind;
- geluid;
- ecologie/groen;
- bezonning/schaduw.

Uit de resultaten van het windonderzoek, uitgevoerd door Peutz, is gebleken dat het ontwerp uit 2016 niet voldoet aan het gewenste windklimaat. Het onderzoek, dat is uitgevoerd met behulp van een windtunnel en een schaalmodel, heeft uitgewezen dat met name de meetpunten rondom de woonblokken vier, vijf en zes te windgevoelig zijn en tevens hinder en gevaar met zich mee kunnen brengen. Dit geldt met name voor de achterliggende voet- en fietspaden.

Ten gevolge hiervan heeft KuiperCompagnons, in samenwerking met de gemeente Rijswijk en Syntrus Achmea, de stedenbouwkundige visie aangepast en geoptimaliseerd naar een vernieuwde stedenbouwkundige opzet, die wel voldoet aan de windnormen. Diverse wijzigingen hebben ervoor gezorgd dat de situatie met betrekking tot de windgevoeligheid aanzienlijk verbeterd is.

▼ *Windonderzoek. Bron: Peutz*



De wijzigingen met betrekking tot het vernieuwde stedenbouwkundig plan zijn als volgt:

- Naar aanleiding van het windonderzoek en reacties met betrekking tot de sociale controle en leefbaarheid is ervoor gekozen om een stedelijke rand, bestaande uit stadswoningen, rondom het gehele stadsblok te positioneren. Daarnaast is er een breder basement gegeven aan de woonblokken langs de Prinses Beatrixlaan. Hierbij is het concept van de terp met het talud komen te vervallen.

- Mede door ongunstigheid met betrekking tot de bezonning en ontsluiting, is woonblok drie komen te vervallen. De woningen uit dit blok worden gecompenseerd in de vorm van stadswoningen en een aantal compactere appartementen in de andere woonblokken. Hierbij is het volume en de hoogte niet verder toegenomen. Het woningaantal van 550 blijft onveranderd.

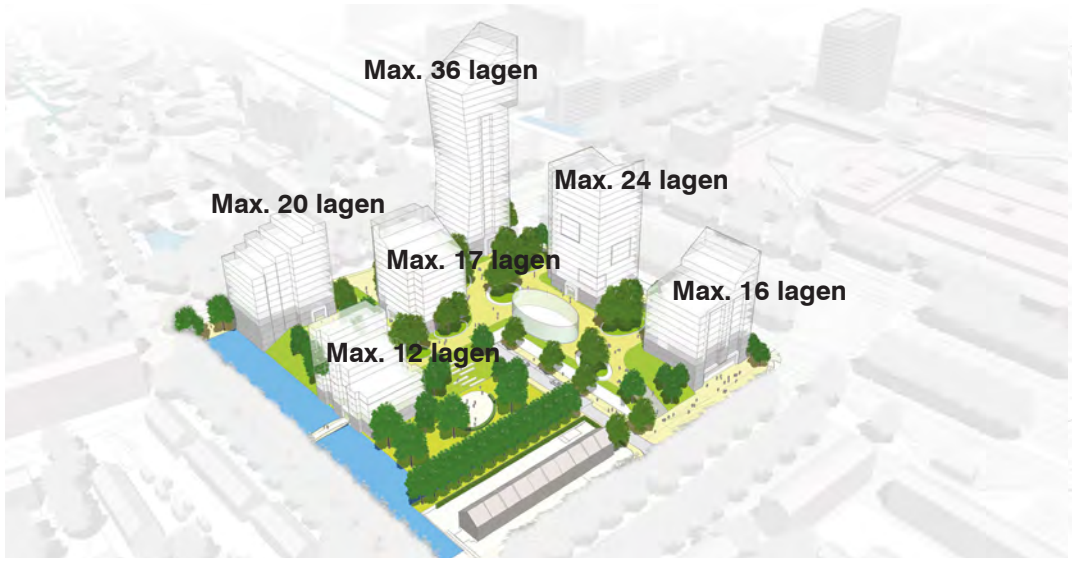
- Om de robuste groenstructuur van de Generaal Spoorlaan te borgen, is blok twee iets naar het zuiden verschoven.

- De maximale hoogte ten opzichte van het bestemmingsplan is verder begrensd. Dit met name naar aanleiding van een aantal zienswijzen en inspraakreacties van omwonenden.

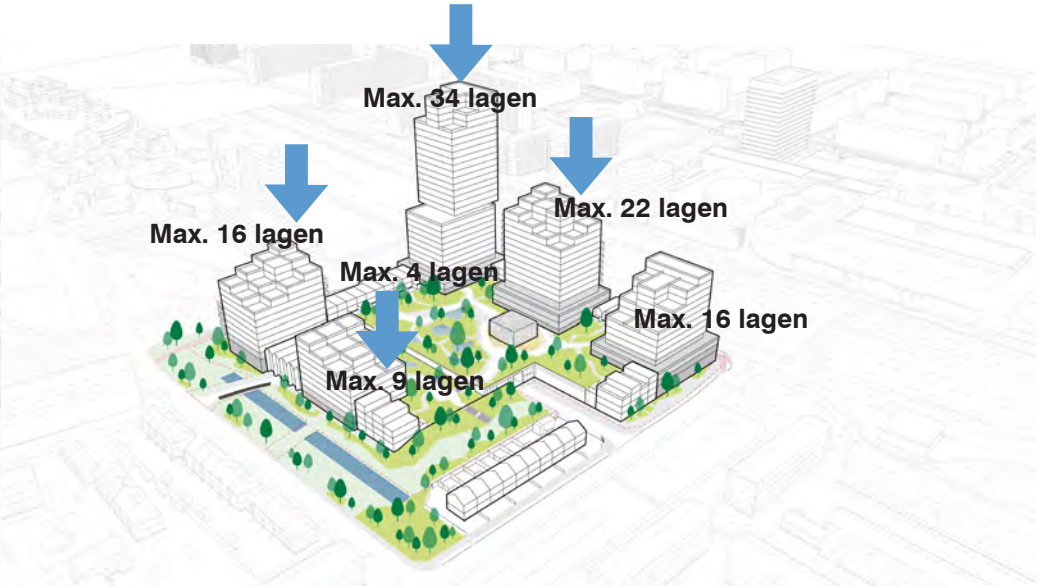
- Er is ingezet op twee ontsluitingen van de parkeergarage, aan de Prinses Irenelaan en aan de Minister van Den Tempellaan, om de verkeersdrukte op piekmomenten te spreiden.

- Verder zijn er nog een aantal wijzigingen doorgevoerd met betrekking tot het verkleinen van de bouwvlakken en het volume van de woontorens. Er is in dit geval in het bijzonder rekening gehouden met de dakafronding van de woontorens, waarbij het volume op een trapsgewijze manier afneemt richting de bestaande woningen aan de Prinses Irenelaan.

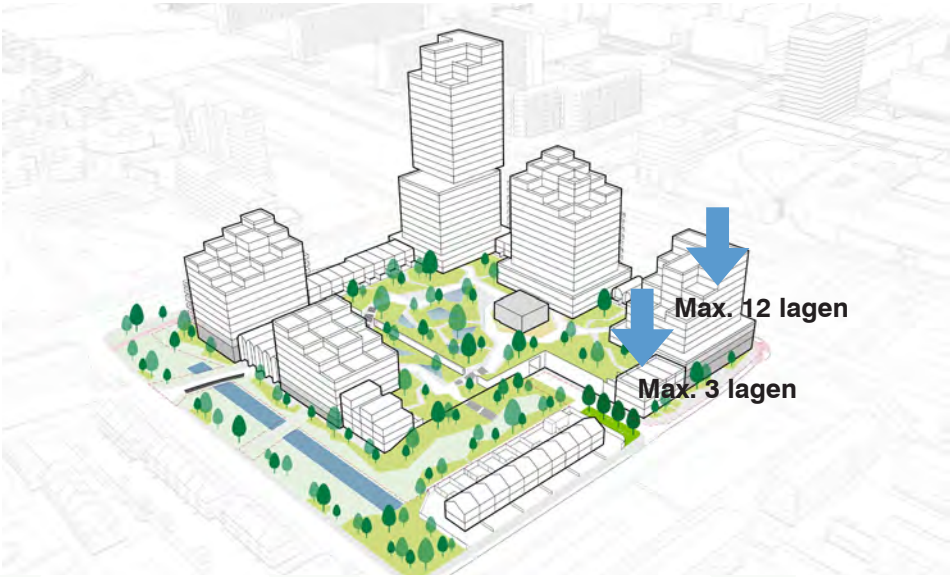
▼ *Uitgangssituatie 2016*



▼ *Uitgangssituatie voor het vernieuwde stedenbouwkundig plan*



▼ *Uitgangssituatie voor het vernieuwde stedenbouwkundig plan na de presentatie in januari 2019*



Na de presentatie van het vernieuwde stedenbouwkundig plan in januari 2019, zijn omwonenden opnieuw in de gelegenheid geweest om inspraakreacties te geven en zienswijzen in te dienen. Hieruit is met name naar voren gekomen dat de situatie omtrent woonblok zes verfijnd dient te worden. Ten gevolge hiervan zijn er een aantal wijzigingen doorgevoerd.

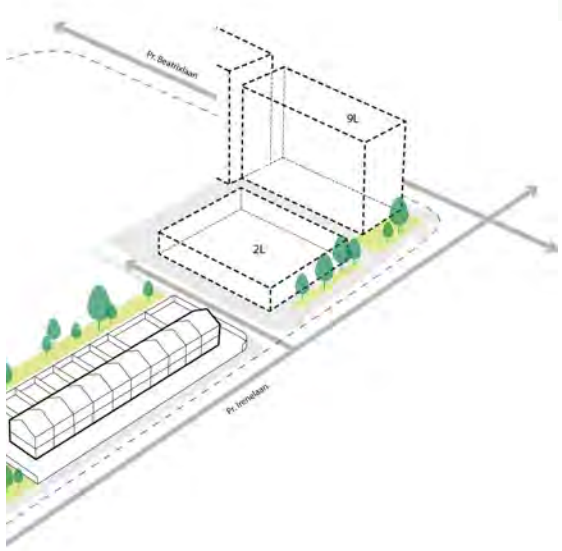
De wijzigingen van het vernieuwde stedenbouwkundig plan zijn als volgt:

- De maximale bouwhoogte van woonblok zes is verder begrensd ten opzichte van het bestemmingsplan, naar maximaal twaalf lagen. Dit met name om beter aan te sluiten op de aflopende bouwhoogte naar de Ministerbuurt.

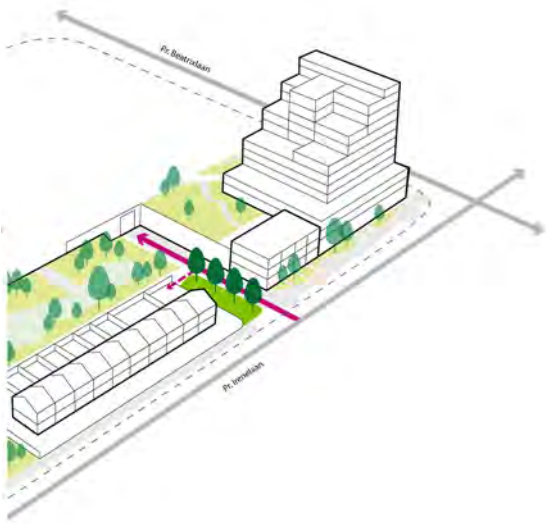
- De maximale bouwhoogte van de nieuwe stadswoningen aan de Prinses Irenelaan is verder begrensd ten opzichte van het bestemmingsplan, naar maximaal drie lagen. Dit met name om beter aan te sluiten op bestaande, naastliggende rijwoningen aan de Prinses Irenelaan.

- Aan de Minister van Houtenlaan, die deels in stand gehouden wordt ten behoeve van de inrit van de parkeergarage, wordt aan de zijde van de bestaande woningen aan de Prinses Irenelaan een kleinschalige, groene geluidswal met bomen toegevoegd. Dit om de privacy te borgen en het geluid te beperken.

Na de presentatie in januari 2019, is er ook een verzoek gedaan om de bouwhoogte van het volume van blok zes te beperken tot negen lagen ten opzichte van het bestemmingsplan. Na een ruimtelijke verkenning is de conclusie getrokken dat dit een onevenwichtig en ongewenst beeld oplevert. De bouwhoogtes en massa's aan de Generaal Spoorlaan en de Minister van Den Tempellaan worden in dit geval te groot.



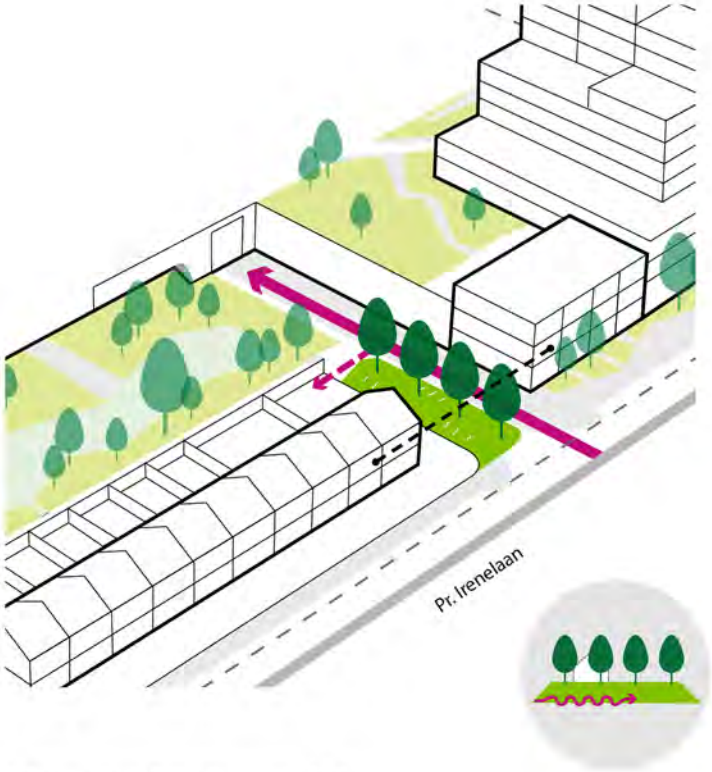
▲ *Huidige situatie*



▲ *Voorlopig eindbeeld situatie na tegemoetkomingen*

Huidig profiel inrit parkeergarage





Aangepast profiel inrit parkeergarage

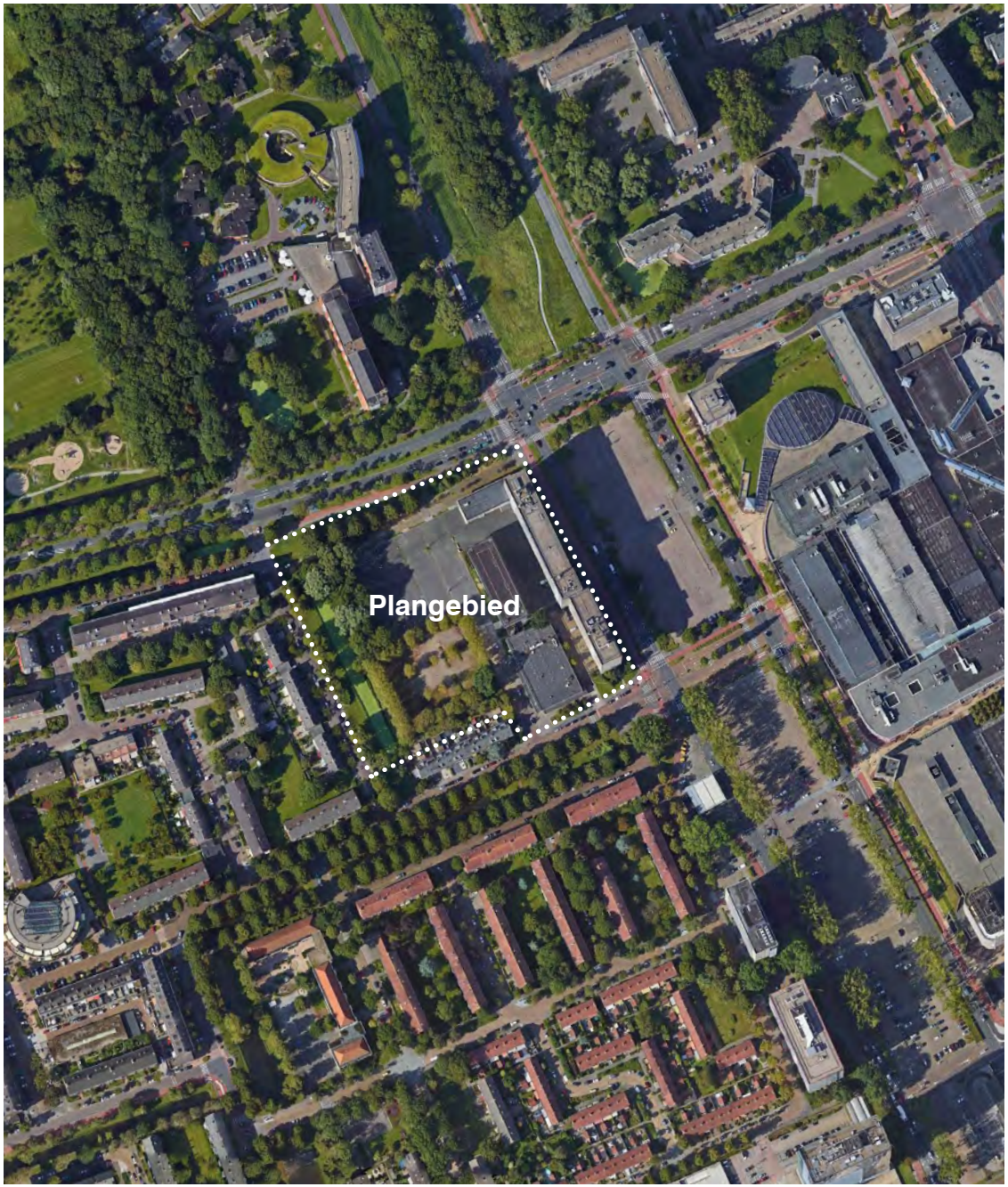


Uitgangspunten nieuw profiel:

- Versmallen rijbaan van 5.5m naar 5m (minimaal benodigde ruimte)
- Versmallen van het huidige voetpad langs de nieuwe stadswoningen van 5m naar 2m (minimaal benodigde ruimte)
- Verwijderen huidig file parkeren.
- Restruimte gebruiken voor de invulling van een groene wal tot aan de inrit van de garage van de hoekwoning, om het geluid en zicht op de bestaande rijwoningen aan de Pr. Irenelaan te beperken. De privacy wordt hiermee geborgd.
- Toevoegen van een bomenlaantje op de groene wal om het geluid en zicht op de bestaande rijwoningen aan de Pr. Irenelaan te beperken. De privacy wordt hiermee geborgd
- Maximale bouwhoogte van de nieuwe stadswoningen beperken tot 3 lagen
- Aandacht gaat in het bijzonder uit naar de ondergrondse vuilopslag



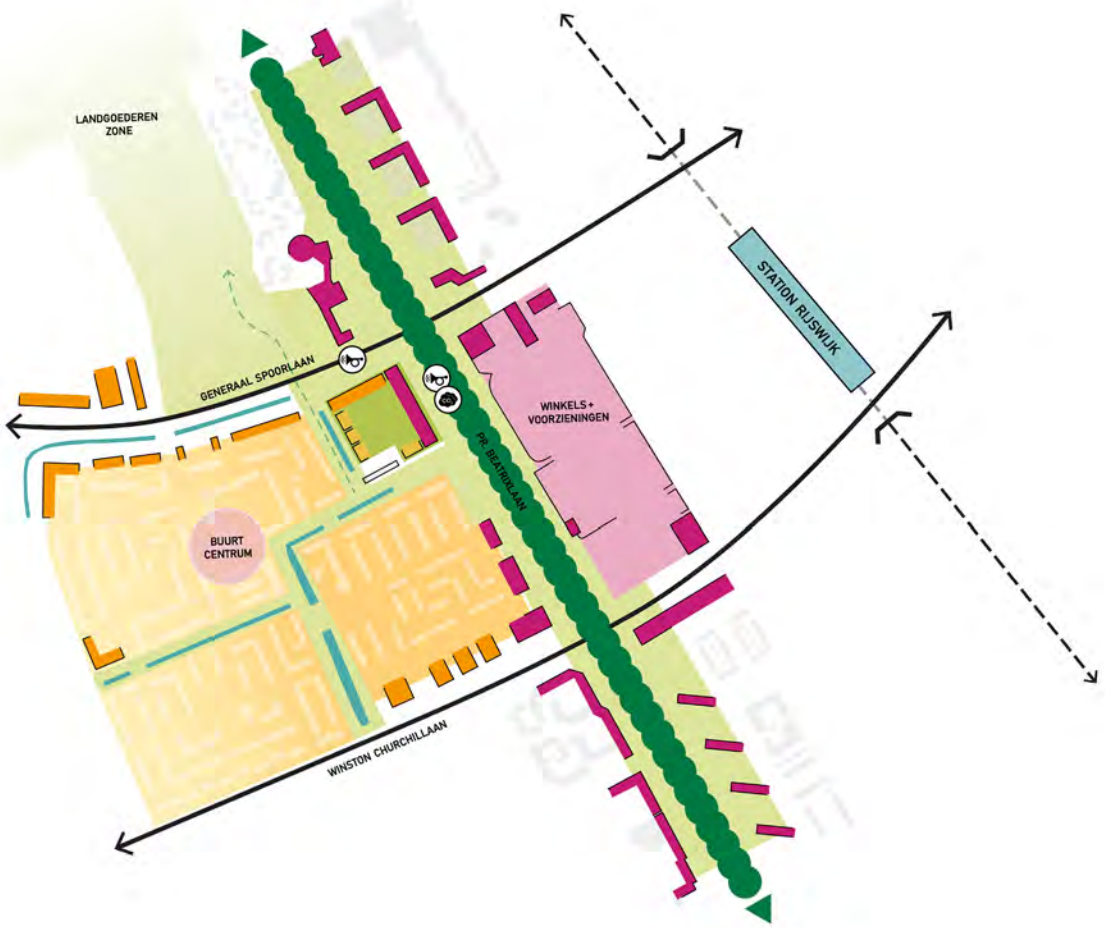
3 STEDENBOUWKUNDIG PLAN



Inleiding

De herontwikkeling van de HBG-locatie vormt niet alleen het startpunt, maar ook het vliegwiel voor een grotere opgave; het maken van een kwaliteitsslag rondom winkelcentrum In de Bogaard. Het winkelcentrum en de directe omgeving hebben te maken met (toenemende) leegstand en verrommeling. Zowel het winkelcentrum, als de directe omgeving kunnen dan ook een flinke kwaliteitsimpuls gebruiken. Het streven is daarom om het monofunctionele karakter te doorbreken, door woningen, horeca en andere voorzieningen/functies toe te voegen en aantrekkelijke verblijfsruimten te creëren. Bovendien biedt de beoogde herontwikkeling kansen om Rijswijk met hoogwaardige architectuur op de kaart te zetten.

Met de voorgenoemde uitgangspunten in het achterhoofd is gezocht naar een passende invulling voor het voorliggende plangebied. Deze zoektocht heeft geleid tot een vernieuwd stedenbouwkundig plan. In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de belangrijkste randvoorwaarden uit het stedenbouwkundig plan, dat als uitgangspunt voor dit beeldkwaliteitplan zal dienen.



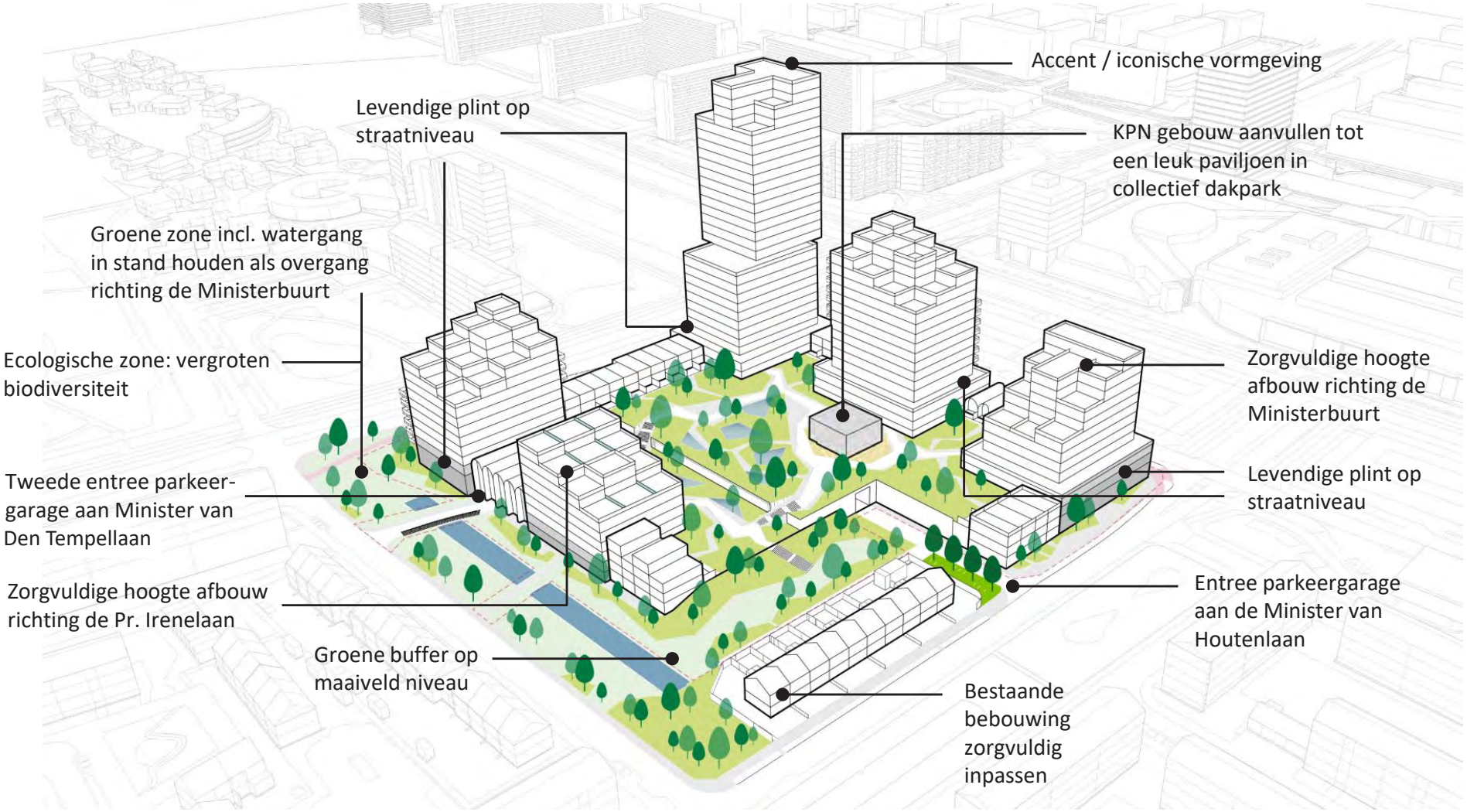
▲ *HBG-locatie als onderdeel van een grotere opgave*

HBG-locatie als vliegwiel

Zoals reeds aangegeven is de HBG-locatie onderdeel van een grotere opgave. Eén van deze opgaven is het versterken van bestaande routes en relaties. De barrièrewerking van de Prinses Beatrixlaan wordt bij voorkeur omgezet in een verbindende werking, in samenhang met het versterken van de routes tussen de Ministerbuurt, winkelcentrum In de Bogaard en station Rijswijk. In aanvulling daarop dient ook de relatie tussen het centrumgebied en de Landgoederenzone verder versterkt te worden. Om de leegstand in winkelcentrum In de Bogaard terug te dringen, dient een flinke kwaliteitsslag gemaakt te worden. Het toevoegen van woningen in de directe omgeving van het winkelcentrum kan een kwalitatieve impuls geven aan het gebied.
De herontwikkeling van de HBG-locatie kan dan ook een belangrijke stimulans vormen voor het centrum van Rijswijk. Gelet op de centrale ligging, in de nabijheid van diverse voorzieningen (winkelcentrum In de Bogaard, station Rijswijk) en ontsluitingswegen (Prinses Beatrixlaan, A4, Generaal Spoorlaan), leent de HBG-locatie zich uitstekend voor een intensief (woon)programma.

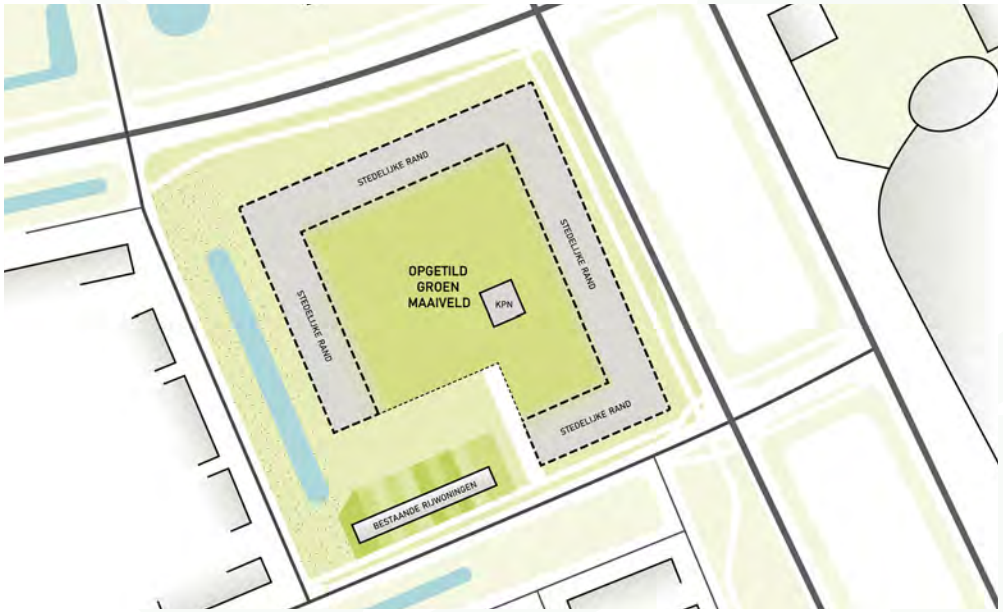
“Het opgetilde, groene maaiveld met een omringende, stedelijke rand vormt de basis voor de compositie van verschillende bouwblokken, die met hun voet in de stedelijke rand gepositioneerd staan.”

“De omringende stedelijke rand van stadswoningen, wordt verbijzonderd met een aantaal compacte, varierende woonblokken in een afwisselend ensemble.”





▲ *Groene terp met talud*

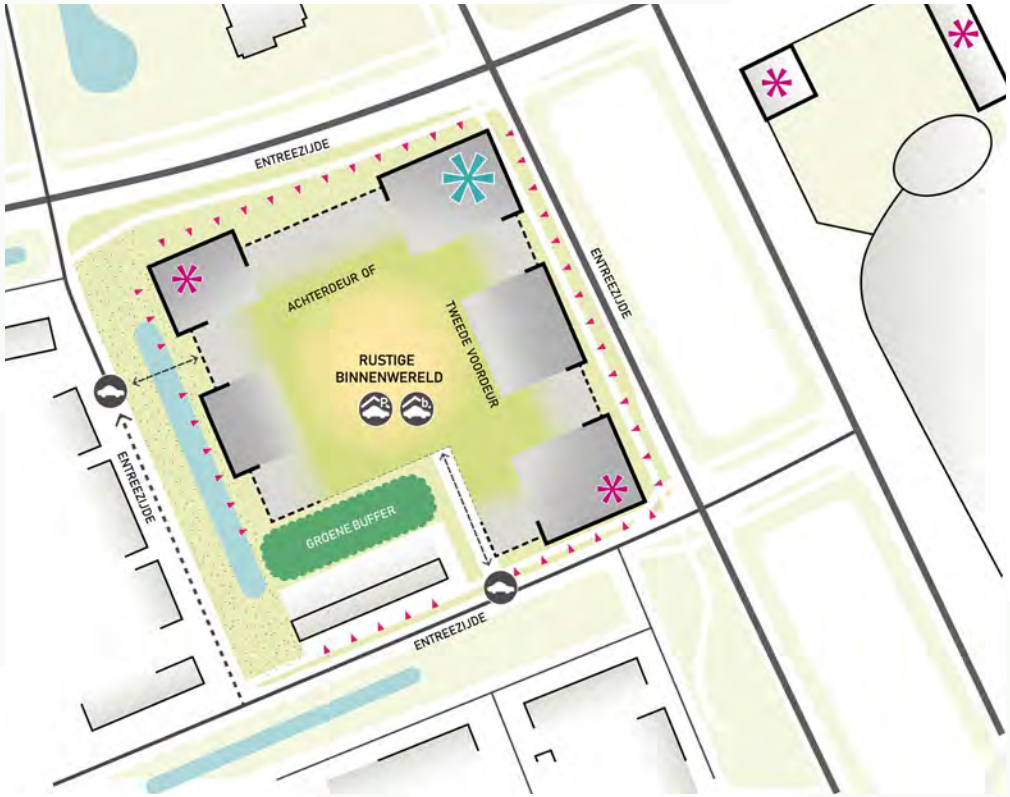


▲ *Opgetild, groen maaiveld met een samehangende, stedelijke rand*

Ook vanuit stedenbouwkundig oogpunt bestaat er aanleiding om een intensief programma na te streven. Het centrum van Rijswijk wordt immers gemarkeerd door hoogbouwaccenten op een drietal hoeken (gemeentehuis, belastingkantoor en de Winston Churchilltower). Hoogbouw op de HBG-locatie (de vierde hoek) vormt daarmee een logische ‘afronding’ van het centrumgebied. De prominente locatie en het intensieve programma vragen om een hoogwaardige architectuur en openbare ruimte, waardoor de HBG-locatie niet alleen een eyecatcher vormt, maar ook als vliegwiel kan dienen voor toekomstige ontwikkelingen in Rijswijk. Een zorgvuldige inpassing is van groot belang, waarbij aansluiting gezocht moet worden op de kleinstedelijke maat, schaal en korrel van de aangrenzende Ministerbuurt. Ook moet er gezocht worden naar diversiteit, niet alleen in het woonprogramma, maar ook in de ruimtelijke uitstraling van de gebouwen en de (openbare) ruimte tussen de appartementen.

Stedenbouwkundige hoofdopzet

Het voorgaande stedenbouwkundig plan, werd in de basis gevormd door een ensemble van alzijdige, losse objecten op een groene terp van maximaal twee bouwlagen. Mede door het windonderzoek, zijn deze uitgangspunten noodzakelijk aangepast. In de nieuwe situatie is een opgetild, groen maaiveld met een samenhangende, begeleidende stedelijke rand van stadswoningen het uitgangspunt voor het verdere ontwerp. Hierbij vormt het opgetilde, groene maaiveld met de omringende, stedelijke rand, de basis voor de compositie van verschillende woonblokken, die met hun voet in de stedelijke rand gepositioneerd staan. Opvallend hierbij is dat de woonblokken in de nieuwe situatie minder willekeurig gepositioneerd staan en op een logische wijze een afronding van het stadsblok vormen. Onder het opgetilde maaiveld van maximaal twee bouwlagen, ligt nog steeds een parkeergarage verscholen met parkeervoorzieningen voor bewoners en (een deel van de) bezoekers. Daarnaast biedt de parkeergarage



▲ *Stedenbouwkundige randvoorwaarden*

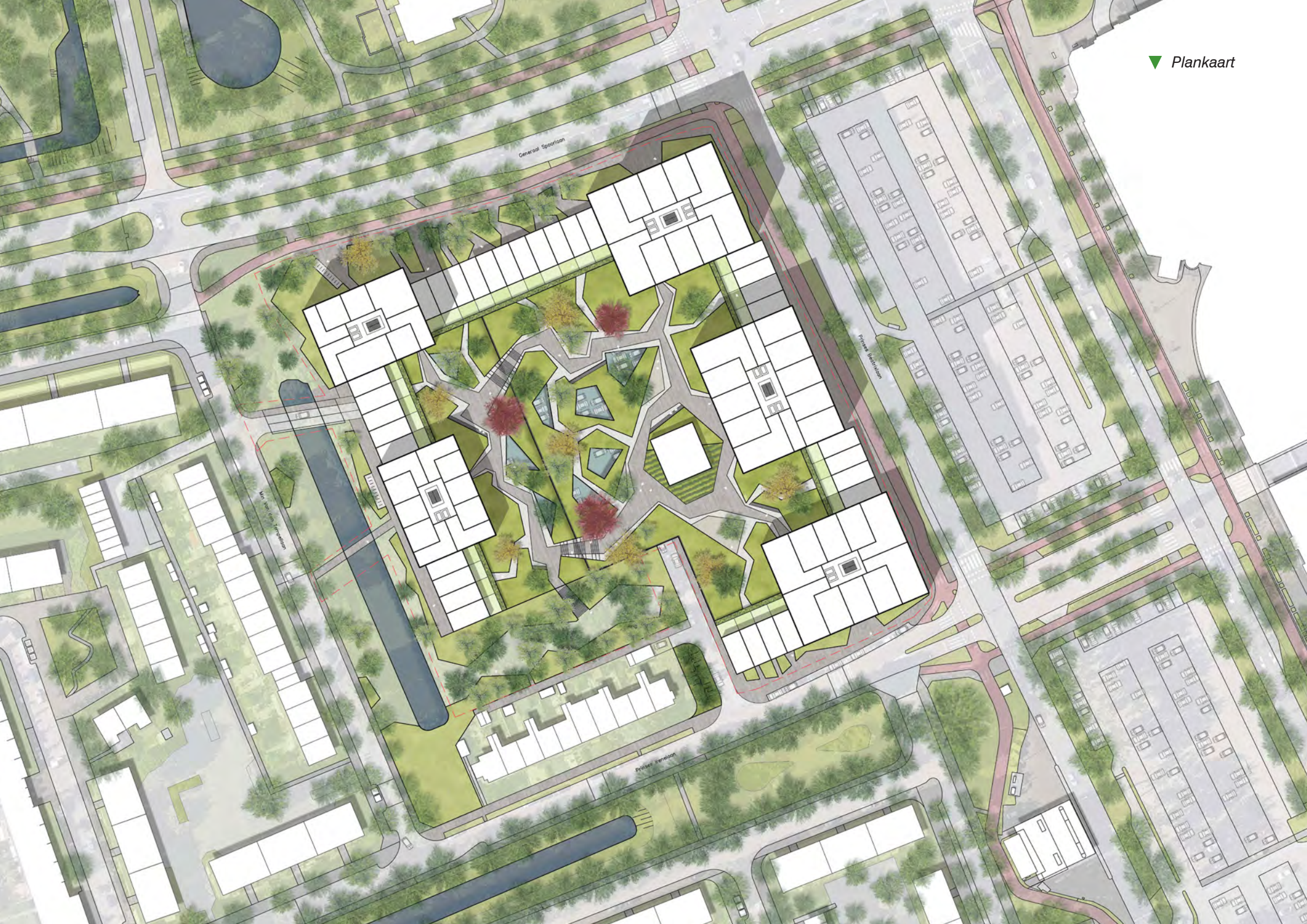
ruimte aan bergingen, fietsenstallingen en vuilnis, zodat deze voorzieningen aan het zicht worden onttrokken vanuit de openbare ruimte.

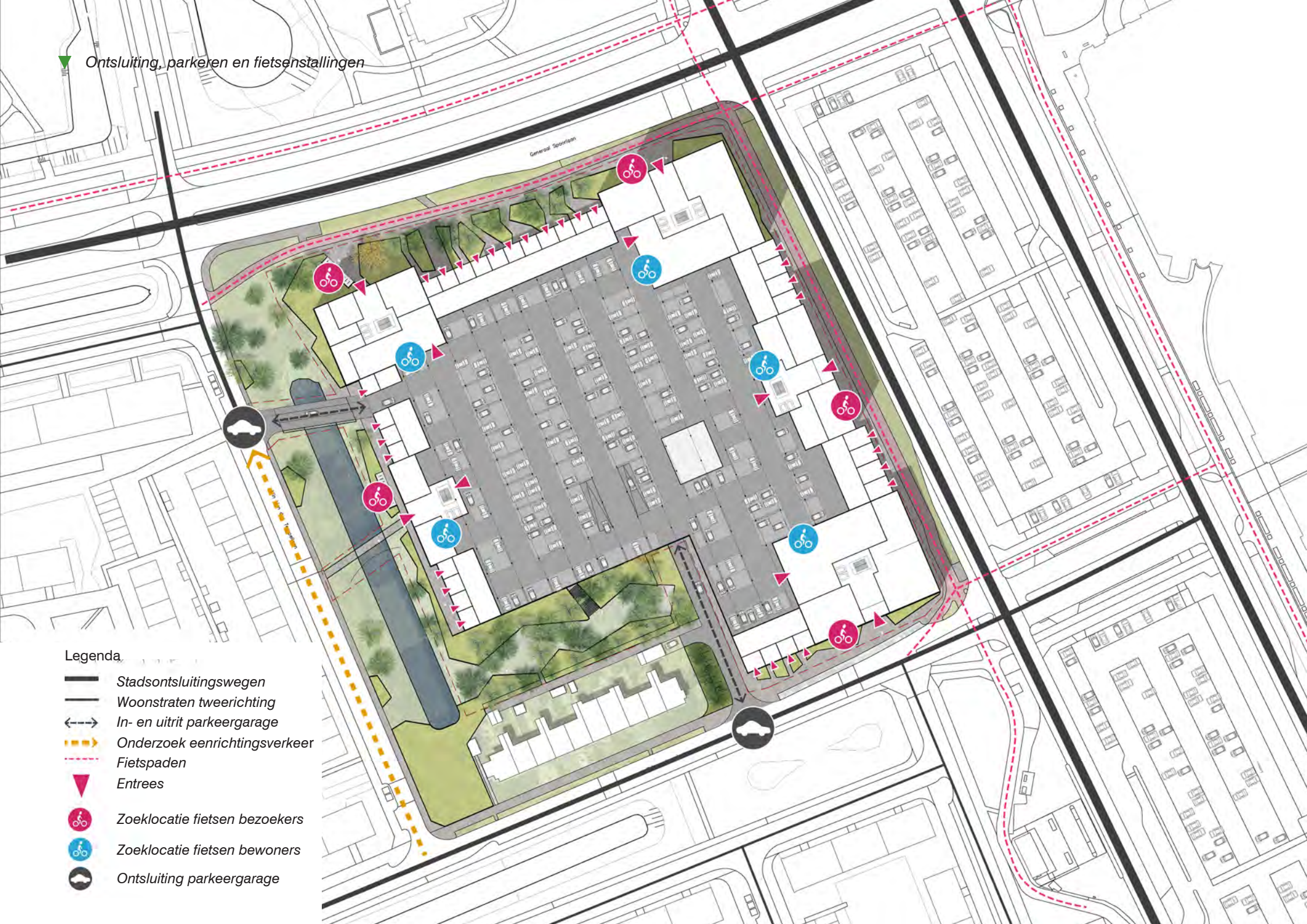
De hoek van de Generaal Spoorlaan en de Beatrixlaan vormt de aanleiding om een hoogteaccent toe te voegen als ankerpunt, om het centrum in de Bogaard te positioneren in de omgeving. Naast het stedelijke karakter langs de Prinses Beatrixlaan dienen de massa en hoogte binnen het plangebied ook zorgvuldig op de omgeving aan te sluiten aan de zijde van de Ministerbuurt. Er wordt gestreefd naar een afwisseling in hoogte en volume, waarbij het hoogste gebouw op de hoek Prinses Beatrixlaan - Generaal Spoorlaan wordt gepositioneerd. De hoogte neemt af richting de bestaande bebouwing van de Ministerbuurt. Het rijtje woningen langs de Prinses Irenelaan - die binnen het plangebied zijn gelegen - worden behouden en op zorgvuldige wijze ingepast. Er wordt een bufferzone aangehouden tussen de nieuwbouw en de achterste perceelgrens van deze woningen. Deze wordt ingericht met robuust en winterhard groen, deels bestaande uit bestaande (grote) bomen. Daarnaast wordt er een kleinschalige, groene wal met bomen aangelegd ten oosten van de bestaande woningen aan de Prinses Irenelaan om de privacy te borgen.

Er is gekozen voor een opzet met compacte, alzijdige, soms wat hogere gebouwen, omdat hierdoor meer ruimte voor groen op maaiveldniveau ontstaat. Daarnaast geeft deze opzet weinig schaduwoverlast naar de woningen onderling en richting de omgeving. Bovendien leeft vanuit stedenbouwkundig oogpunt de wens om een levendige begane grond-verdieping met aantrekkelijke functies te realiseren, tegelijkertijd is concurrentie met de functies in het winkelcentrum In de Bogaard onwenselijk. Op de gekozen manier ontstaan compacte begane grondverdiepingen, die gevuld worden met levendige functies, die niet concurreren met de voorzieningen aan de overzijde van de Beatrixlaan. Het doel is om een levendige begane grond te creëren. De entrees van de verschillende gebouwen liggen dan ook ten alle tijden aan de openbare ruimte aan de straatzijde.

De omringende stedelijke rand van stadswoningen, wordt verbijzonderd met een aantaal compacte, varierende woonblokken in een afwisselend ensemble. De volumes staan niet in één lijn, maar in een wisselende positie in de richting van de straatzijde. Het totaalplaatje is lichtvoetig en niet (te) zwaar. Aan de buitenzijde van het stadsblok, bevinden zich de hoofdentrees van de woongebouwen, met adressen aan (onder andere) de Prinses Beatrixlaan, Minister van Den Tempellaan, Prinses Irenelaan en Generaal Spoorlaan. Alle gebouwen hebben een tweede entree die toegang biedt tot het groene dek. Hier is een collectieve daktuin, die een rustige binnenwereld vormt voor de omwonenden.

De woonblokken zijn alzijdig georiënteerd, waarbij de plinten aan de straatzijde een open en transparant karakter hebben. De stadswoningen oriënteren zich naar de straatzijde en hebben een achtertuin aan de binnenzijde. De entrees van de appartementenblokken worden zodanig vormgegeven dat er doorzichten door het gebouw ontstaan (open en transparant). Hiermee wordt niet alleen een relatie gelegd tussen de daktuin en de straat, maar wordt tevens de sociale veiligheid en levendigheid vergroot. Bovendien draagt het bij aan het oriëntatievermogen van bezoekers. De voornaamste stedenbouwkundige randvoorwaarden zijn weergegeven in de onderstaande afbeelding.

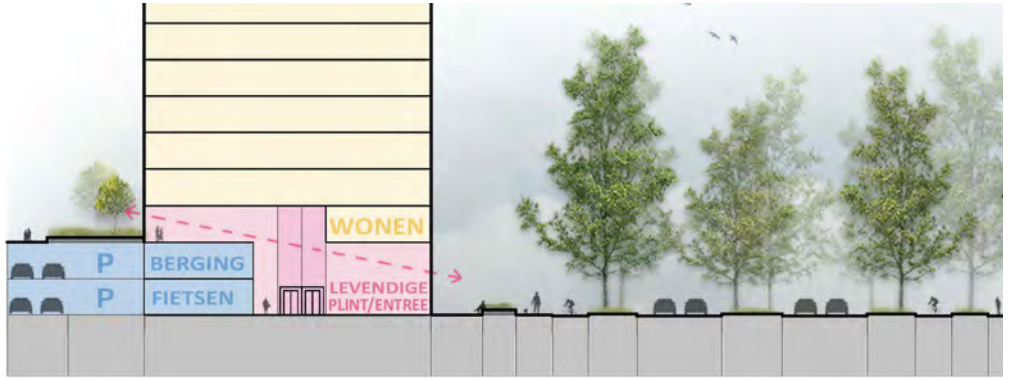

Plankaart
Generaal Spoorlaan
Prinses Beatrixlaan
Mr. Hart Nibbrigplein
Prinses Irenelaan


Ontsluiting, parkeren en fietsenstallingen
Generaal Spoorlaan
Legenda
Stadsontsluitingswegen
Woonstraten tweerichting
In- en uitrit parkeergarage
Onderzoek eenrichtingsverkeer
Fietspaden
Entrees
Zoeklocatie fietsen bezoekers
Zoeklocatie fietsen bewoners
Ontsluiting parkeergarage

▼ *Wisselwerking tussen gebouw en openbare ruimte ter hoogte van de appartementenblokken*



Doorsnede ter plaatse van de entree: doorzicht naar de daktuin (parkeren 1 laag)



Doorsnede ter plaatse van de entree: doorzicht naar de daktuin (parkeren 2 lagen)



Doorsnede ter plaatse van de rest van de begane grond (parkeren 1 of 2 lagen)

▼ *Wisselwerking tussen gebouw en openbare ruimte ter hoogte van de stadswoningen*



Parkeren 1 laag



Parkeren 2 lagen

▼ *Impressie Prinses Beatrixlaan / Generaal Spoorlaan*



▼ *Impressie Prinses Irenelaan / Prinses Beatrixlaan*



▼ *Impressie Generaal Spoorlaan / Minister van Den Tempellaan*



▼ *Impressie Minister van Den Tempellaan*





4 RICHTLIJNEN BEELDKWALITEIT: STEDENBOUWKUNDIG PERSPECTIEF



























Inleiding

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de gewenste beeldkwaliteit van het toekomstige woongebied vanuit het stedenbouwkundige perspectief. In het vervolg van deze paragraaf wordt de beeldkwaliteit van de HBG-locatie op hoofdlijnen beschreven aan de hand van diverse thema's. Achtereenvolgens komen de volgende beeldkwaliteitsaspecten aan bod:

- situering;
- bouwmassa;
- gevelopbouw;
- kleurgebruik en materialisering.

Uitgangspunten beeldkwaliteit

Aan de beoogde beeldkwaliteit liggen enkele principes ten grondslag, die leidinggevend zijn bij de uiteindelijke uitwerking. Zo dient het toekomstige woongebied, zowel vanuit het stedenbouwkundig - als landschappelijk perspectief, een **groen-stedelijk karakter** te krijgen, waarbinnen rust en levendigheid in elkaar moeten overvloeien en elkaar moeten afwisselen. Deze afwisseling moet met name tot uiting komen in de rustige sfeer aan de binnenzijde- en de levendige, bruisende sfeer aan de buitenzijde van het stadsblok. De aanwezigheid van beide zal het totaalbeeld versterken.

Uitgangspunt bij de ontwikkeling is de totstandkoming van een **lichte en luchtige opzet**, door het vermijden van plompe bouwblokken. Er moet gezocht worden naar een fijnmazige verhouding tussen verschillende volumes, waarbij er gebruik wordt gemaakt van differentiatie in vorm. Volumes moeten varieren, maar tegelijkertijd in balans zijn.

De verschillende woongebouwen vormen tezamen een kleurrijk ensemble, gekenmerkt door **hoogwaardige en tijdloze architectuur**. Zodoende kan het gebied als vliegwiel fungeren voor de omgeving. Belangrijk is dat de samenhang tussen de verschillende woongebouwen niet uit het oog wordt verloren (zie ook 'eenheid in verscheidenheid'). Het geheel mag niet schreeuwerig zijn, maar mag wel op zijn eigen manier 'opvallen'. Daarbij is het van belang dat de **menselijke maat** in ieder geval niet uit het oog wordt verloren. De vormgeving van de plint vervult daarbij een belangrijke rol.

◀ *Inspiratiebeelden; eenheid in verscheidenheid*

Eenheid in verscheidenheid

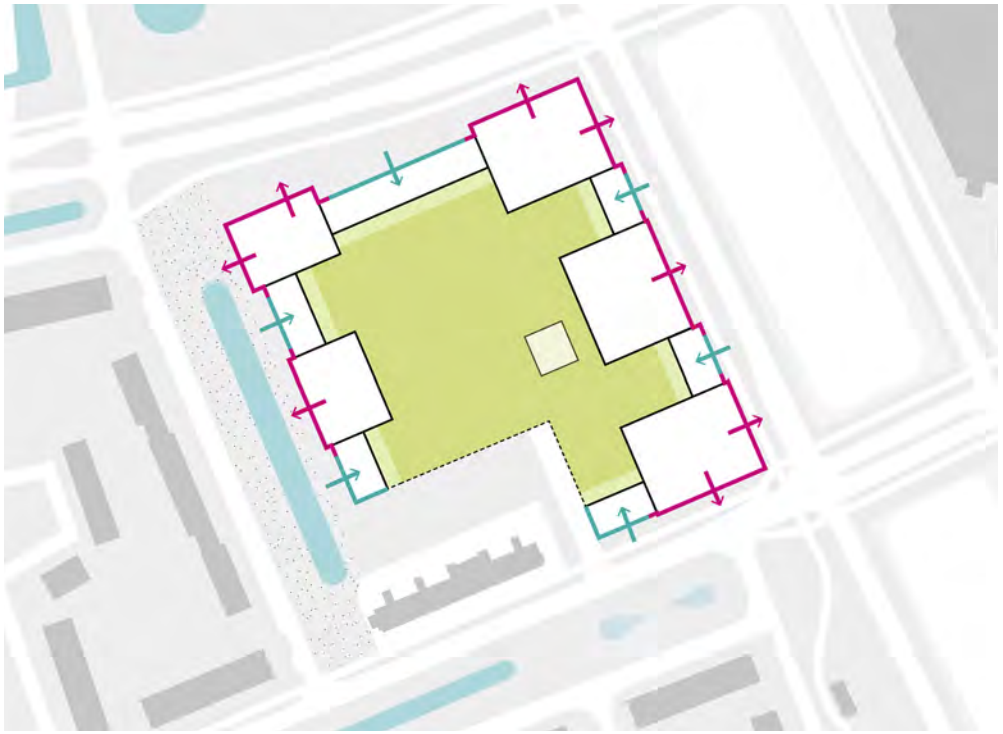
Voor de uitwerking van de beeldkwaliteit is het van belang dat er een goede balans tussen eenheid en verscheidenheid gevonden wordt. Rijswijk wordt over het algemeen gekenmerkt door eenzijdige woonbebouwing, bestaande uit rijwoningen en (portiek)flats. De herontwikkeling van de HBG-locatie biedt kansen om te breken met de bestaande 'eenheidsworst'. Er wordt dan ook gestreefd naar een variatie, hetgeen tot uiting komt in de eigenheid per gebouw (verscheidenheid). Om te voorkomen dat een schreeuwend geheel ontstaat, dienen de verschillende gebouwen als ensemble herkenbaar te zijn (eenheid).

Een zekere mate van samenhang kan gevonden worden door het toepassen van een gedeelde (doch eigentijdse) architectuurstijl, waarbij ieder gebouw een herkenbare plint, middeldeel en dakafronding krijgt. De toepassing van dezelfde basismaterialen en -kleuren versterkt de samenhang tussen de afzonderlijke gebouwen. Tot slot vervult de collectieve groene daktuin een belangrijke rol in de totstandkoming van de gewenste eenheid.

Variatie (verscheidenheid) wordt gezocht in de vorm en hoogte van de afzonderlijke gebouwen en wordt versterkt door de dakbeëindiging (accentuering van de top). Door de toepassing van geleding in de gevel en door gebruik te maken van vlakverdelingen, krijgen de afzonderlijke gebouwen een eigen identiteit. Het kleur- en materiaalgebruik (op details) kan dit versterken. Door een goede balans te vinden tussen eenheid enerzijds en verscheidenheid anderzijds, ontstaat een samenhangend, afwisselend en levendig totaalbeeld.



▲ *Alzijdige oriëntatie*



▲ *Lichte verspringing van de rooilijn*

Situering

Orientatie

De stedenbouwkundige uitgangssituatie wordt gevormd door een verhoogd maaiveld met daar omheen een stedelijke rand bestaande uit stadswoningen. Deze rand wordt op een aantal plekken geaccentueerd door de toevoeging van diverse woonblokken bestaande uit appartementen.
Het geheel is afwisselend en varierend.

De woonblokken kenmerken zich door een afwisselend gevelbeeld, met entrees naar de openbare ruimte en een alzijdige oriëntatie. De afzonderlijke woonblokken worden daarbij zodanig gepositioneerd, dat ze niet alleen rekening houden met elkaars uitzicht en bezonning, maar ook met de directe omgeving van het plangebied. Daarnaast wordt er gezocht naar een positionering waarbij windhinder zoveel mogelijk voorkomen wordt.
De stadswoningen kennen tevens een afwisselend gevelbeeld, met entrees naar de openbare ruimte. Zij oriënteren zich naar de straatzijde en hebben een privaat terras aan de binnentuin.

Ten slotte is het van belang dat er in het bijzonder aandacht uitgaat naar de privacy van de omwonenden. Door middel van de positionering van een groene buffer en kleinschalige groene wal met bomen, als overgang naar de bestaande rijwoningen aan de Prinses Irenelaan, wordt de privacy geborgd en wordt geluidsoverlast tegen gegaan.

Lichte verspringing van de rooilijn

Daar waar de woongebouwen zich naar de openbare ruimte presenteren aan de straatzijde, is er sprake van een licht verspringende rooilijn. Op deze manier wordt de menselijke maat, schaal en korrel van de gevel benadrukt, maar wordt de samenhang van de gevel tergelijkertijd in stand gehouden.

Door de rooilijn voorzichtig te laten verspringen wordt tevens het speelse karakter van het gebied versterkt, en wordt de aanwezigheid van kleinschalige functies in de plint op een subtiele manier geaccentueerd.

“De herontwikkeling biedt kansen om te breken met de bestaande ‘eenheidsworst’.”















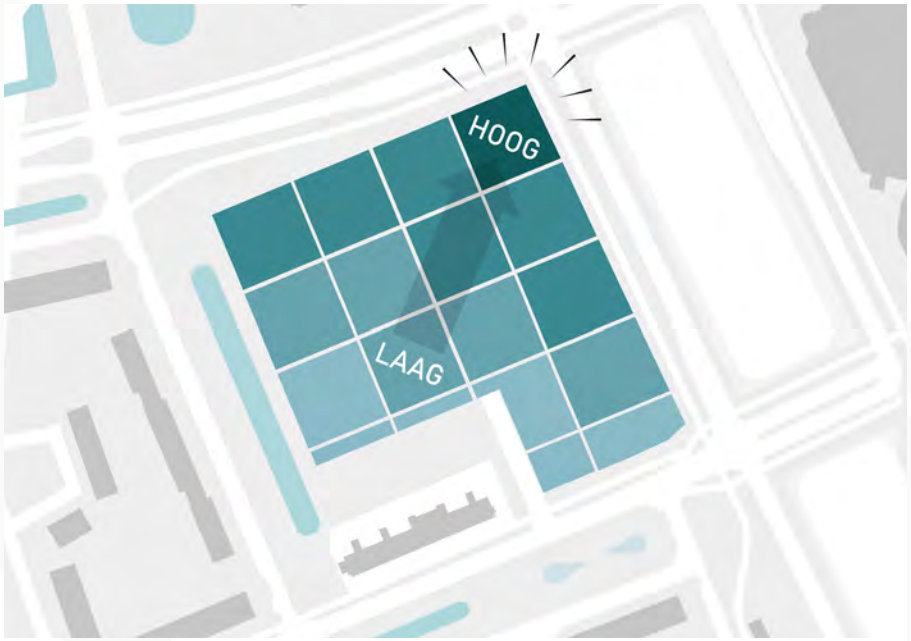
Bouwmassa

Oplopende hoogte, met afwisseling in volume

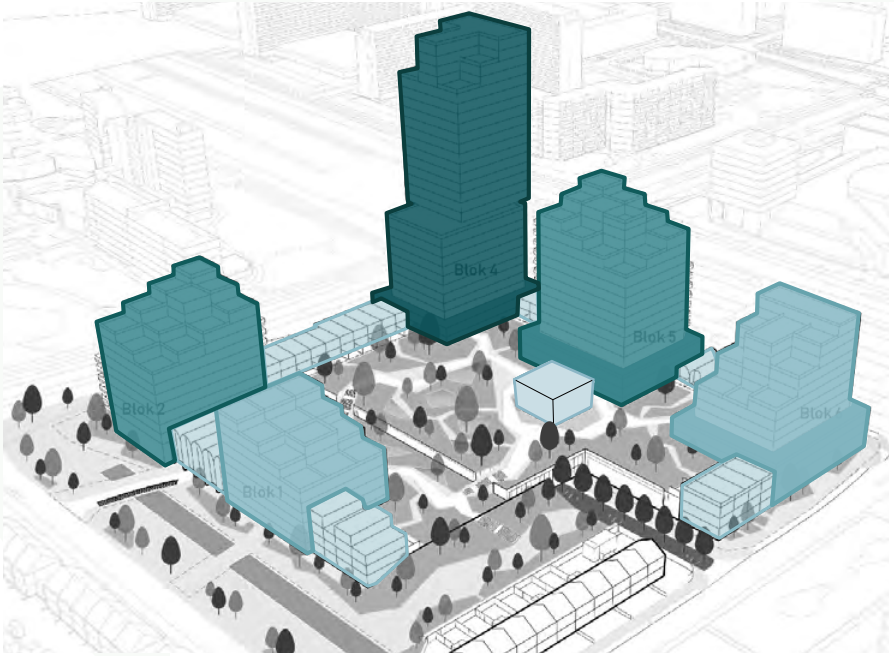
Een belangrijk uitgangspunt voor de uiteindelijke beeldkwaliteit is de afwisseling in hoogte en volume, waarbij het hoogste gebouw op de hoek Prinses Beatrixlaan - Generaal Spoorlaan wordt gesitueerd. De hoogte neemt af richting de bestaande (tweelaagse) bebouwing van de Ministerbuurt. Op de hoek Prinses Beatrixlaan - Generaal Spoorlaan wordt een slanke woontoren gepositioneerd, die fungeert als blikvanger voor de rest van het gebied.

Door variatie in hoogte en volume aan te brengen, onderscheiden de afzonderlijke woonblokken zich van elkaar en ontstaat er een grote variatie in het silhouet. De woonblokken aan de Prinses Beatrixlaan hebben hierbij ten alle tijden een breder basement, om valwinden tegen te gaan. De begeleidende rand van stadswoningen tussen de woonblokken in, zoekt aansluiting bij de kleinschaligere maat, schaal en korrel in de omgeving (grondgebonden woningen bestaande uit maximaal drie lagen en portiekflats bestaande uit vier lagen).

De afwisseling wordt verder geaccentueerd door het toepassen van een trapsgewijze dakafronding van de woonblokken en architectonische vormgevingselementen. Hier wordt in het volgende hoofdstuk verder op in gegaan.



▲ *Oplopende hoogte*



▲ *Afwisseling in hoogte en volume*

◀ *Inspiratiebeelden; architectonische blikvanger en trapsgewijze differentiatie*



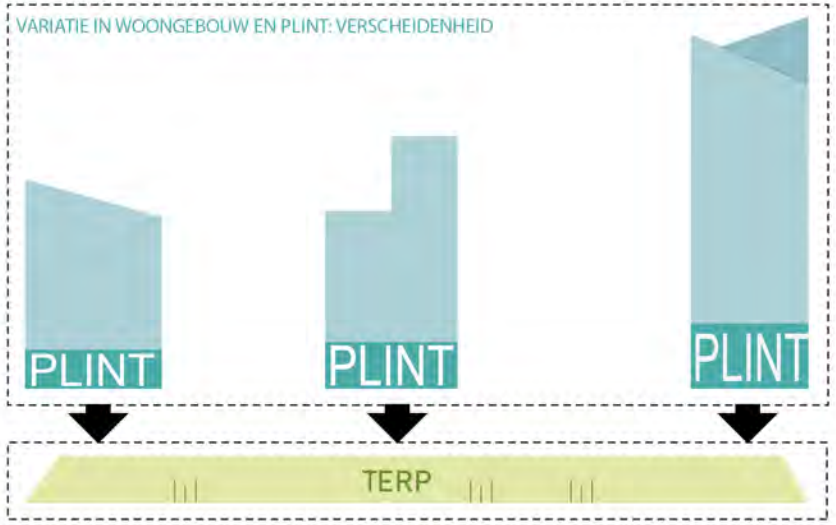




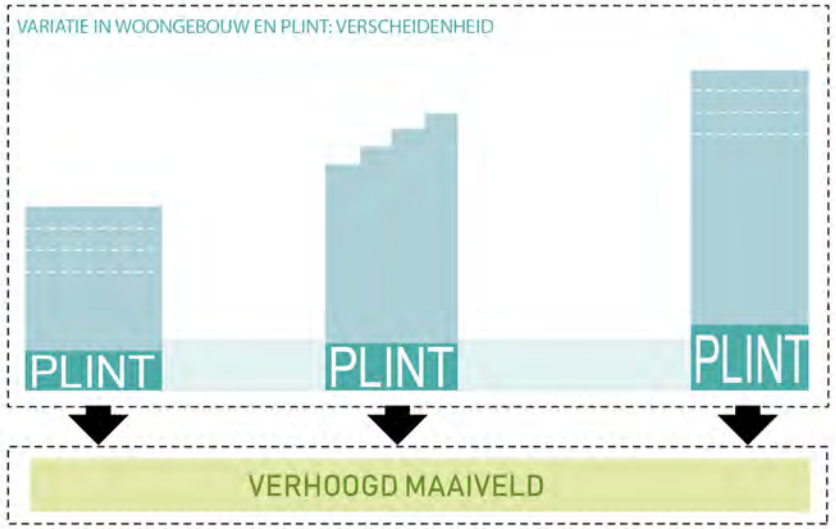




▼ *Veranderingen in de uitgangspunten met betrekking tot de plint*



Voorheen: terp als onderdeel van het gebouw



Nieuwe situatie: plint als onderdeel van de stedelijke rand rondom het verhoogde maaiveld

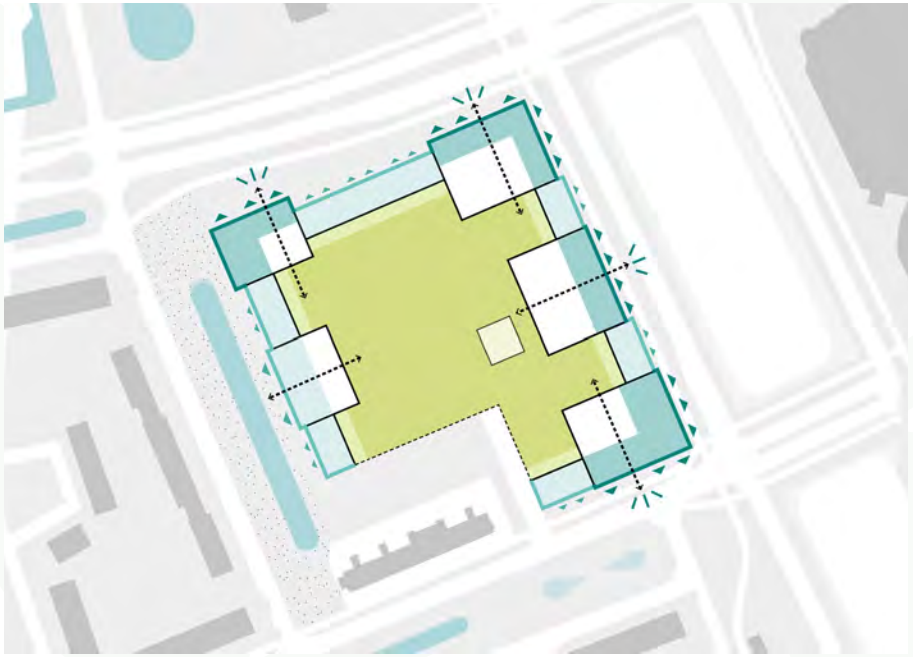
◀ *Inspiratiebeelden; levendige, afwisselende plint*

Gevelopbouw [1]

Een levendige, afwisselende plint aan de straatzijde

De gevels van de afzonderlijke woonblokken worden gekenmerkt door een herkenbare driedeling, bestaande uit een plint, middelstuk en accentueerde dakafronding. Ieder woonblok krijgt een duidelijk herkenbare plint, die het gebouw een gedegen basis geeft en die in goede verhouding staat tot de rest van het gebouw. De entree van de woonblokken bevindt zich ten alle tijden aan de straatzijde, waarbij het streven is om - via de entree van de gebouwen aan de straatzijde - een doorzicht te creëren naar de achtergelegen daktuin. Ook op de locaties waar de parkeergarage twee verdiepingen hoog is. De plint beweegt in dit geval mee omhoog.

De plint van de gebouwen heeft een transparant karakter met een hoge allure, en biedt zowel op zowel de begane grond van de woonblokken als de stadswoningen ruimte aan kleinschalige, afwisselende, woongerelateerde functies. Deze dienen de interactie tussen de openbare ruimte en het gebouw, de levendigheid en sociale controle te bevorderen. De voet van de woonblokken biedt ruimte aan kleinschalige, woonservice gerelateerde buurtfuncties (bijvoorbeeld een zorginlooppunt, wasserette, buurthuis, flexibel inzetbare (activiteiten)ruimte). Bij de stadswoningen wordt dit beperkt tot kleinschalige, woongerelateerde diensverlening aan huis (bijvoorbeeld een atelier of kantoortje).

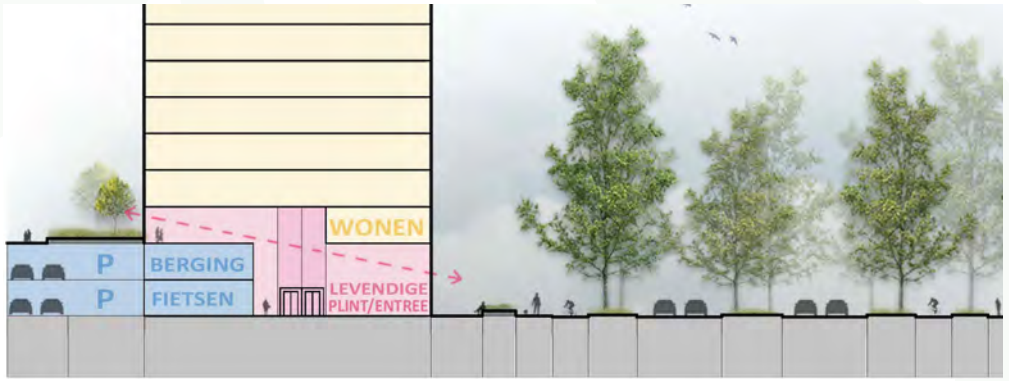


▲ *Levendige, afwisselende plint aan de straatzijde*

▼ *Wisselwerking tussen gebouw en openbare ruimte ter hoogte van de appartementenblokken*



Doorsnede ter plaatse van de entree: doorzicht naar de daktuin (parkeren 1 laag)



Doorsnede ter plaatse van de entree: doorzicht naar de daktuin (parkeren 2 lagen)



Doorsnede ter plaatse van de rest van de begane grond (parkeren 1 of 2 lagen)

▼ *Wisselwerking tussen gebouw en openbare ruimte ter hoogte van de stadswoningen*



Parkeren 1 laag



Parkeren 2 lagen

Gevelopbouw [2]

Plasticiteit in de gevel

Bij de uitwerking van het gevelbeeld is tenslotte aandacht voor een subtiele balans tussen eenheid en verscheidenheid. De variatie in het gevelbeeld wordt hierbij verder geaccentueerd door het toepassen van een trapsgewijze dakafronding van de woonblokken en architectonische vormgevingselementen in de vorm van balkons, loggia's en dakterrassen. Deze vormgevingselementen dienen een transparant karakter te hebben en op deelplanniveau optimaal uitgewerkt te worden. Door de toevoeging van dergelijk elementen ontstaan 'sculpturale gebouwen' met veel plasticiteit, dieptewerking en dynamiek in de gevel.

Technische ruimten en liftschachten dienen zoveel mogelijk intern opgelost en meeontworpen te worden, waardoor deze in principe niet (direct) zichtbaar zijn. Voorkomen moet worden dat er 'grijze dozen' op de gebouwen staan.

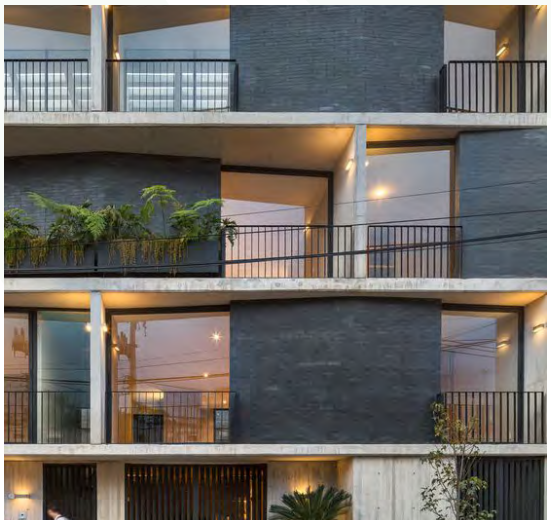
Inspiratiebeelden; plasticiteit in de gevel ▶

























Kleurgebruik en materialisering

Eenheid in verscheidenheid

De eenheid in het nieuwe woongebied wordt voor een belangrijk deel gewaarborgd door een samenhangend en eigentijds kleur- en materiaalgebruik. Er moet gezocht worden naar een harmonisch gevelbeeld, waarbij ieder gebouw een onderscheidend, helder architectonisch concept en sculpturale kwaliteit heeft. Op deze manier krijgen de afzonderlijke gebouwen een geheel eigen karakter, en wordt getracht de ‘eenheidsworst’ te ontstijgen, waardoor het gebied een eigentijds en onderscheidend karakter krijgt in Rijswijk.

Een varierend, maar niet al te druk totaalbeeld

Een belangrijk aspect is het niveau van differentiatie in kleur- en materiaalgebruik. De balans tussen afwisseling en continuiteit van de gevel is essentieel. Om een dergelijk beeld tot stand te laten komen, is allereerst gekozen om de plint van de woonblokken een afwijkende kleur te geven ten opzichte van de rest van het gebouw. Hiermee wordt de verticale differentiatie gestimuleerd en wordt de menselijke maat voelbaar vanaf het maaiveld. In het geval van de woonblokken aan de Prinses Beatrixlaan krijgt het gehele basement een eigen kleur. De aanwezigheid van de plint wordt verder versterkt door verbijzondering in materialisering. Om het juiste evenwicht te borgen, is er tevens voor gekozen om de stedelijke rand horizontaal te laten variëren in kleur. De differentiatie vindt plaats op niveau van het woonblok. Dit wil zeggen dat het kleurgebruik moet veranderen wanneer de rooilijn verspringt. De stadswoningen tussen de appartementenblokken in, dienen daarmee dezelfde kleur te krijgen. De appartementenblokken boven de stedelijke rand kennen geen horizontaal verschil in kleur. Op deze wijze creëren we de juiste korrel en het juiste evenwicht ten opzichte van het maaiveld.

◀ *Inspiratiebeelden; eigentijds kleur- en materiaalgebruik*

De continuiteit en rust in het gevelbeeld zit met name verwerkt in de fijnmazige afstand in afwisseling en herhaling van kleur- en materiaalgebruik. De kleur van de plint van het ene gebouw keert terug in het bovenliggende gedeelte van een ander gebouw. Afwisseling in materialisatie vindt plaats per gebouw. Dit brengt tevens een bepaalde rust met zich mee.

Een pallet van samenhangende, eigentijdse kleuren en materialen

Verder dienen de kleuren in het pallet mooi op elkaar aan de sluiten, en binnen dezelfde toon te vallen. Over het algemeen, hebben het kleurgebruik en de materialsering een expressief karakter, met een overwegend warme uitstraling. Eventueel kan er een accentkleur worden toegevoegd. De gebouwen moeten daarnaast een zekere mate van transparantie en een levendig karakter uit te stralen. De diverse materialen dienen duurzaam te verouderen, ook onder invloed van weersomstandigheden en luchtvervuiling. In de kleurkeuze dient hier rekening mee te worden gehouden.

Standaard pallet



Accentkleuren



▲ *Kleurenspectrum*



5 RICHTLIJNEN BEELDKWALITEIT: LANDSCHAPPELIJK PERSPECTIEF



Inleiding

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de gewenste beeldkwaliteit van het toekomstige woongebied vanuit het landschappelijke perspectief. In het vervolg van deze paragraaf wordt de beeldkwaliteit van de HBG-locatie op hoofdlijnen beschreven aan de hand van diverse thema's. Achtereenvolgens komen de volgende beeldkwaliteitsaspecten aan bod:

- buitenruimte;
- duurzaamheid.

Uitgangspunten beeldkwaliteit

Aan de beoogde beeldkwaliteit liggen enkele principes ten grondslag, die leidinggevend zijn bij de uiteindelijke uitwerking. Zoals eerder omschreven, dient het toekomstige woongebied zowel vanuit het stedenbouwkundig - als landschappelijk perspectief, een **groen-stedelijk karakter** te krijgen, waarbinnen rust en levendigheid in elkaar moeten overvloeien en elkaar moeten afwisselen. Deze afwisseling moet met name tot uiting komen in de rustige sfeer aan de binnenzijde en de levendige, bruisende sfeer aan de buitenzijde van het stadsblok. De aanwezigheid van beide zal het totaalbeeld versterken. Vanuit het landschappelijke perspectief is het hierbij belangrijk dat het woongebied - met daarbij de binnentuin in het bijzoner - gedurende het hele jaar functioneert als uitnodigende, groene verblijfsplek voor (nieuwe) bewoners en dircete omwonenden, met een **hoogwaardige kwaliteit**.

Daarnaast is het belangrijk dat er ingezet wordt op duurzaamheid. Bij de herontwikkeling van de HBG-locatie wordt ingezet op een **brede definitie van duurzaamheid**. Dat betekent dat niet alleen wordt ingezet op een energetische vorm van duurzaamheid (zoals zonne- en windenergie), maar ook op ecologische, sociale, materialistische en economische duurzaamheid. In dit geval, zijn het stedenbouwkundige en landschappelijke aspect dermate aan elkaar gekoppeld, dat dit niet los van elkaar gezien kan worden.

"Het woongebied moet gedurende het hele jaar functioneren als uitnodigende, groene verblijfsplek voor omwonenden."



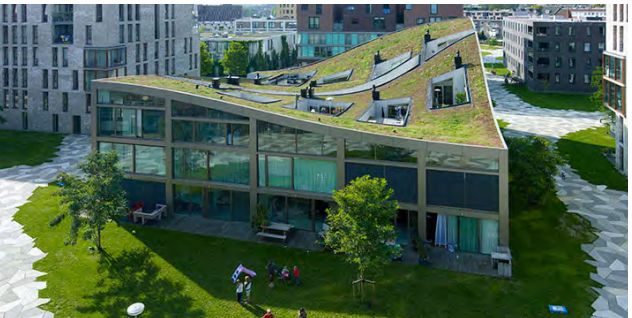
















Buitenruimte [1]

De daktuin als collectieve, groene, verblijfsplek gedurende het hele jaar
De buitenruimte wordt primair gevormd door de samenhangend ontworpen groene daktuin, die een uitnodigende speel- en verblijfsplek vormt voor omwonenden. Om de privacy en sociale controle te borgen, is deze daktuin uitsluitend bedoeld voor directe (nieuwe) bewoners en omwonenden van de aangelegen rijwoningen aan de Prinses Irenelaan. Waar in het voorgaande ontwerp het talud zorgde voor een semi-openbaar karakter, heeft de daktuin nu een privater, collectief karakter gekregen door de toevoeging van een stedelijke rand bestaande uit stadswoningen.

De inrichting van de daktuin bestaat uit een afwisseling van gras, vier-seizoenen beplanting, bomen (in potten of bakken), trappen en muurtjes. Er wordt op verschillende, speelse manieren omgegaan met het hoogteverschil. Het groene karakter voert nadrukkelijk de boventoon, waarbij de verharding in de binnentuin ondergeschikt is aan het groen. Op verschillende plaatsen wordt er een opening gecreëerd door het dak. Dit bevordert de natuurlijke lichtinval in de parkeergarage en geeft mogelijkheid tot het plaatsen van grotere bomen. Het is de bedoeling dat de daktuin door het jaar heen een groen karakter heeft. Hier moet in het bijzonder aandacht aan besteed worden bij het kiezen van de verschillende bomen- en plantensoorten.

De verschillende materialen die worden toegepast dienen een robuuste uitstraling te hebben en onderling familie van elkaar te zijn. Bijzondere aandacht gaat uit naar het KPN-gebouw, dat als bijzonder paviljoen in het ontwerp van de daktuin dient te worden geïntegreerd.

Tot slot vraagt de overgang tussen collectief en privé (aangrenzende terrassen van de stadswoningen) om de nodige aandacht. Daar waar de woningen direct aan de daktuin grenzen wordt de buitenruimte integraal mee-ontworpen, zodat er een samenhangend geheel ontstaat. De toevoeging van een pergola op deze grens, moet zorgen voor een natuurlijke overgang tussen collectief en privaat.

◀ *Inspiratiebeelden; collectieve daktuin*



▲ *Te behouden-, te verwijderen- en nieuwe bomen*
Bron: Stijlgroep





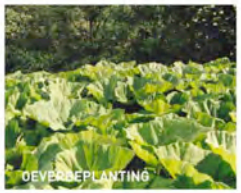

BLOEIENDE PLANTEN


BLOEIENDE PLANTEN


VRUCHTDRAGENDE PLANTEN


BLOEMRIJK GRASLAND


NATUURVRIENDELIJKE OEVER

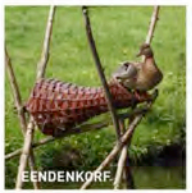

OEVERBEPLANTING


BLOEIENDE OEVERBEPLANTING


OEVERBEPLANTING


BROEDPAAL


BROEDVLOT


EENDENKORF


EENDENKORF


NESTKAST


VLEERMUIZENKAST


INSECTENHOTEL


GROENE BRUG


GROENE BRUG I DIEREN KUNNEN OVER EN ONDER DE BRUG





Buitenruimte [2]

Groen waar het kan; tuinen, gevels en overige openbare ruimte
In de aansluiting van de nieuwe groene woonbuurt op de omliggende straten, dient het ontwerp zorgvuldig aan te sluiten op de openbare ruimte aan de straatzijde. Deze ruimtes dienen klimaatadaptief ingericht te worden. Het groene karakter mag overheersen; grote oppervlaktes met verharding moeten vermeden worden.

Niet alleen in de openbare ruimte, maar ook in private ruimtes zoals achtertuinen, (dak)terrassen, balkons, loggia's en voorstoepen, moet het toepassen van groen zoveel mogelijk gestimuleerd worden. Op deze wijze wordt het groen-stedelijke karakter van het woongebied steeds verder bevorderd. Hetzelfde geldt voor het toepassen van gevelgroen en groene daken. Hierbij hebben de eerste drie tot vier lagen van vanaf het maaiveld prioriteit. Dit omdat de belevenis van deze gevels belangrijker is voor het straatbeeld.

Verder dient er aandacht uit te gaan naar het fraai inpassen van fietsenstallingen voor bezoekers bij de entrees van de gebouwen. Uitritten van de parkeergarage worden zorgvuldig vormgegeven en zijn van hoge kwaliteit als het om de uitstraling naar de straat gaat.

Minister van Den Tempellaan als ecologische structuur
Het ecologische karakter van de bestaande water- en groenstructuur van de Minister van Den Tempellaan wordt versterkt ten opzichte van de huidige situatie. Deze structuur zal voldoende ruimte bieden aan flora en fauna in het gebied. De oeverzone, tussen het gebouw en de straat, vormt een natuurlijke overgang van privaat naar openbaar. Groene bruggen vormen de toegang tot gebouw of parkeergarage. Deze maken onderdeel uit van de ecologische structuur.



▲ *Minister van Den Tempellaan als ecologische structuur Bron: Stijlgroep*



▲ *Zorgvuldig aansluiten op de openbare ruimte aan de straatzijde (voorbeeld Generaal Spoorlaan) Bron: Stijlgroep*

◀ *Inspiratiebeelden; groen waar het kan*



















Duurzaamheid

Zorgvuldig mee-ontwerpen in het totaal
Bij de herontwikkeling van de HBG-locatie wordt ingezet op een brede definitie van duurzaamheid. Dat betekent dat niet alleen wordt ingezet op een energetische vorm van duurzaamheid (zoals zonne- en windenergie), maar ook op ecologische, sociale, materialistische en economische duurzaamheid.

Het inzetten op energie is erg belangrijk, maar mag op geen enkele wijze ten koste gaan van de woonkwaliteit. Zonne- en windenergie, mag daarom uitsluitend op daken opgewekt worden. Een uitzondering hierbij zijn de eventueel toe te passen fotovoltaïsche cellen op de gevels. De installaties dienen op een vriendelijke wijze geïntegreerd te worden met de woonblokken en mogen nooit de boventoon voeren.

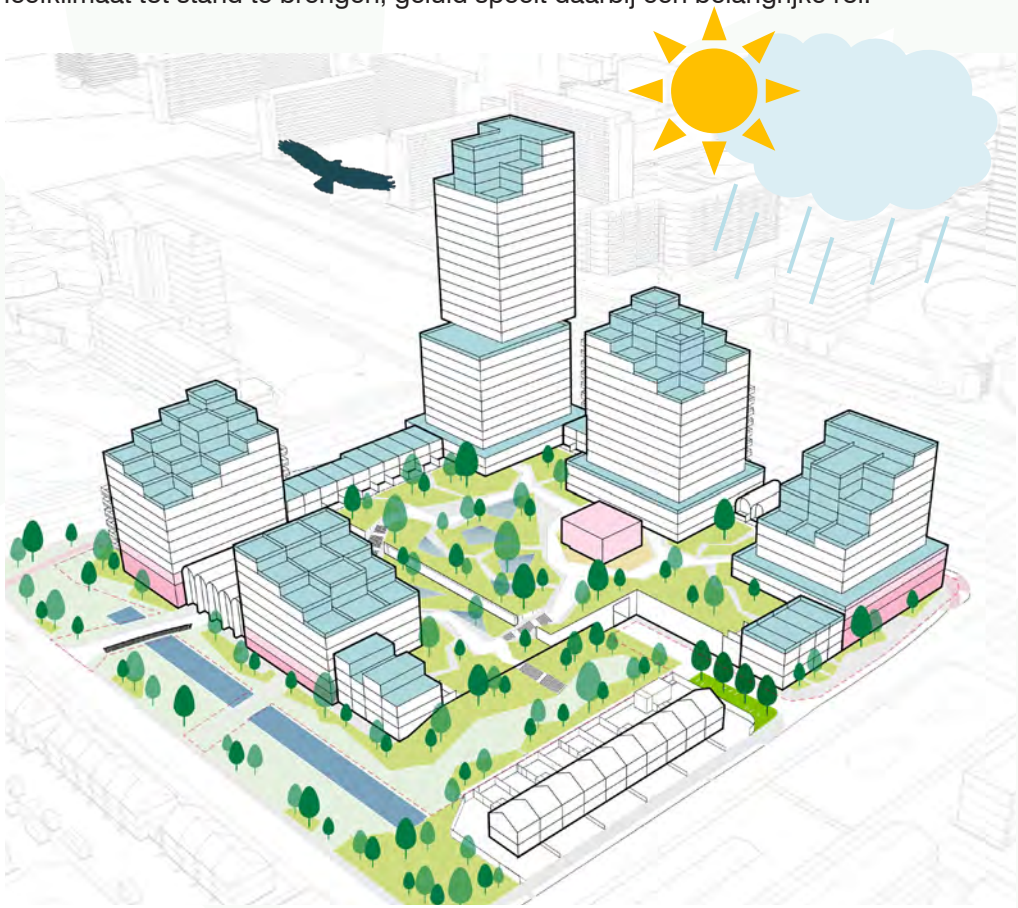
Bij ecologische duurzaamheid kan gedacht worden aan de vergroening van gevels en daken, de toepassing van natuurvriendelijke oevers en het ontwerpen van een klimaatadaptieve openbare ruimte. Er moet in het bijzonder aandacht gegeven worden aan de verdraagzaamheid bij extreme weersomstandigheden (met name regen, wind en hitte).

Materialistische duurzaamheid komt tot uitdrukking in het gebruik van duurzame materialen, die mooi verouderen, waardoor ook de beeldkwaliteit op langere termijn is gewaarborgd.

Sociale duurzaamheid moet tot uiting komen in de gezamenlijke entrees van de woningen en de buitenruimte, die beide moeten uitnodigen tot ontmoeting. Voorgenoemde factoren dragen bij aan een hoogwaardige en leefbare architectuur en buitenruimte. Daarnaast moet de collectieve daktuin ruimte bieden voor buurtinitiatieven. Het voormalige KPN-gebouw speelt daarbij een belangrijke rol: het gebouw kan flexibel worden ingevuld aan de hand van ideeën van omwonenden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een theehuis met een moestuin.

◀ *Inspiratiebeelden; duurzaamheid*

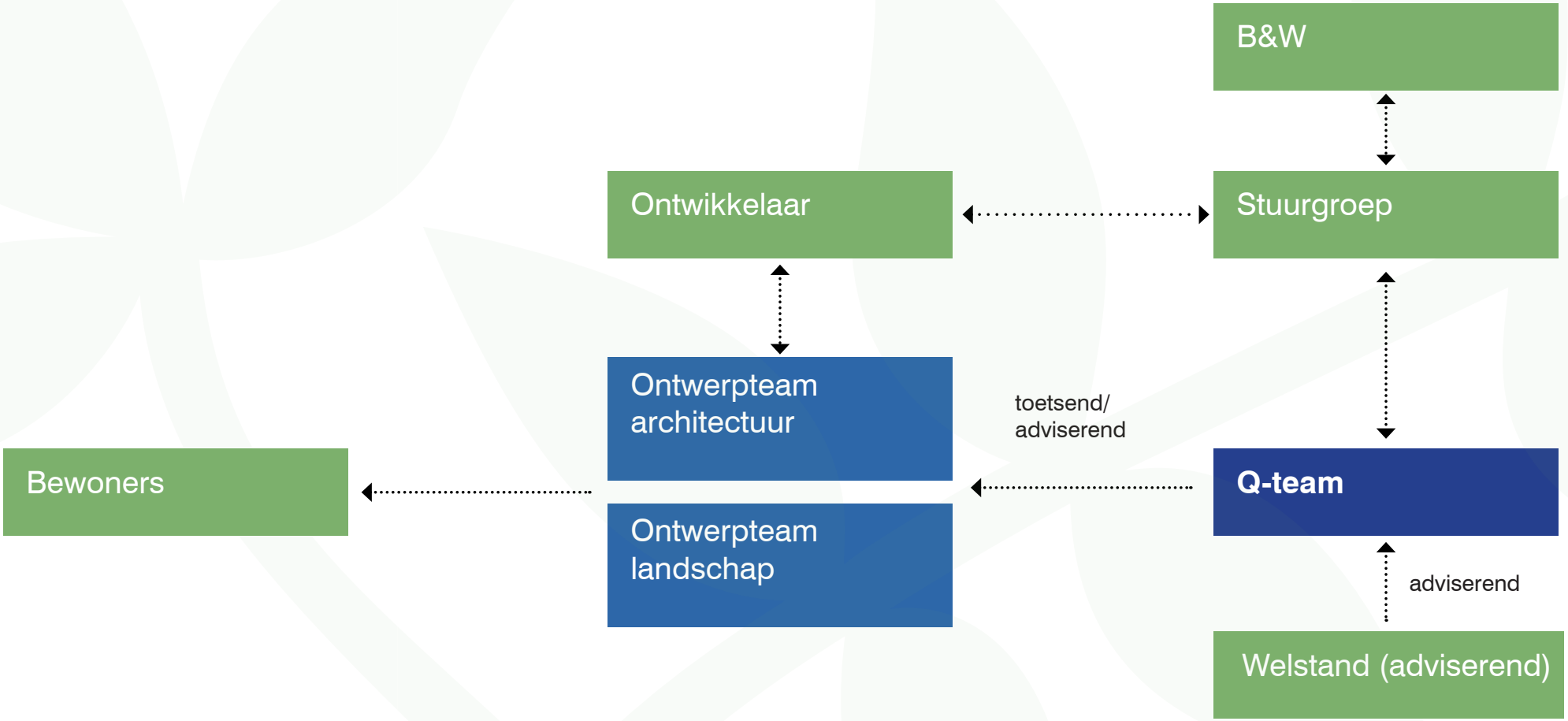
Duurzaamheid is een belangrijk aspect, maar mag niet ten koste gaan van woonkwaliteit en uitstraling. Bovendien is het - los van de EPC-normen en het bepaalde in het Bouwbesluit - geen harde eis, maar eerder een gemeenschappelijk doel om te komen tot een meer duurzame leefomgeving. Het gemeentelijke duurzaamheidsbeleid vormt daarbij het vertrekpunt. Bij de uitwerking van de bouwplannen dient geanticipeerd te worden op toekomstige mogelijkheden om de gebouwen (nog) duurzamer te maken. Daarnaast dient er bijzondere aandacht uit te gaan naar het aspect geluid. Het streven is om een gezond en duurzaam leefklimaat tot stand te brengen, geluid speelt daarbij een belangrijke rol.



▲ *Duurzaamheid zorgvuldig meeontwerpen in het totaal*



6 PROCES


B&W
Ontwikkelaar
Stuurgroep
Ontwerpteam architectuur
toetsend/ adviserend
Bewoners
Q-team
Ontwerpteam landschap
adviserend
Welstand (adviserend)

Kwaliteitsbewaking

Het voorliggende beeldkwaliteitsplan vormt enerzijds een inspiratiebron waarmee binnen flexibele kaders kan worden uitgewerkt, maar geeft tegelijkertijd concrete spelregels (randvoorwaarden) waaraan moet worden voldaan. Hiermee is het beeldkwaliteitplan voor alle partijen een helder, realistisch en bruikbaar document voor de architectonische uitwerking van de toekomstige bebouwing. De uiteindelijke kwaliteit wordt bewaakt door een zogenaamd Quality-team, kortweg Q-team. Dit Q-team bestaat onder meer uit de verantwoordelijke wethouder, een stedenbouwkundige, een vertegenwoordiger van de welstandscommissie en de ambtelijke projectleider. Tezamen waarborgen zij de kwaliteit en onderlinge samenhang van de verschillende gebouwen, bespreken ze de conceptplannen en inspireren ze de architecten. Daarbij biedt het voorliggende beeldkwaliteitplan een inspirerend en richtinggevend kader.

Zoals blijkt uit de samenstelling van het Q-team, wordt welstand actief betrokken bij het ontwerpproces door een vertegenwoordiger integraal onderdeel te maken van het Q-team. Dit betekent dat de rest van de welstandscommissie een adviserende rol kan krijgen en actief betrokken wordt in het ontwerpproces van de toekomstige woongebouwen en de openbare ruimte. Voor de volledigheid wordt verwezen naar de onderstaande overlegstructuur.

Participatie/communicatie
Bewoners worden gedurende het proces op bepaalde momenten ingelicht over de stand van zaken. Het periodieke proces en de plannen zullen worden toegelicht tijdens inloopavonden.



Bijlage 4 Aanmeldingsnotite vormvrije m.e.r.-beoordeling

Herontwikkeling HBG-locatie, Rijswijk

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

identificatie

projectnummer:

060300.20160988

projectleider:

ir. R.J.M.M. Schram

auteur(s):

ing. E.E. Barendregt

planstatus

datum:

13-05-2019

opdrachtgever:

Gemeente Rijswijk

Inhoud

1. Inleiding 5
1.1. Aanleiding 5
1.2. Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in? 5
1.3. Leeswijzer 5

2. Plaats en omvang van het plan 8
2.1. Plaats van het plan 8
2.2. Omvang van het plan 15

3. Kenmerken van de milieueffecten 19
3.1. Verkeer en geluid 19
3.2. Bodem en water 20
3.3. Natuur 21
3.4. Luchtkwaliteit 22
3.5. Risico's op zware ongevallen of rampen 22
3.6. Risico's voor de menselijke gezondheid 23
3.7. Windhinder 23
3.8. Schaduwwerking 23
3.9. Aanlegwerkzaamheden 23
3.10. Cumulatie met effecten van andere projecten 23
3.11. Mitigerende maatregelen 24

4. Conclusie 25

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Op het HBG terrein in Rijswijk is het voornemen om 550 woningen te realiseren.
Ter plaatse geldt het bestemmingsplan 'Minister Van Houtenlaan' uit 2014, waarin voor de betreffende gronden de bestemming Verkeer en Kantoor is opgenomen. De opgenomen wijzigingsbevoegdheden in het bestemmingsplan Minister Van Houtenlaan e.o. betreffen een vertaling van de in de voorgaande plannen direct mogelijke ontwikkelingen. Dit betreft de ontwikkeling van woningbouw van maximaal zes bouwlagen en de ontwikkeling van onderwijs- en sportvoorzieningen. De nu voorliggende planvorming voor het gebied is echter niet passend binnen deze wijzigingsbevoegdheden. Daarom is een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer of een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat. De beoogde ontwikkeling bestaat uit de realisatie van 550 woningen. De beoogde ontwikkeling blijft daarmee ruim onder de drempelwaarde. Dit betekent dat kan worden volstaan met een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'. Dit document bevat deze beoordeling.

1.2. Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?

De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die de ontwikkeling voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het plan;
- de omvang van het plan;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Het bevoegd gezag dient een m.e.r-beoordelingsbeslissing te nemen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de omvang van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan opgenomen.

1.3. Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van het plan;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.

Bij de analyse in hoofdstuk 2 en 3 is gebruik gemaakt van de informatie uit het ontwerpbestemmingsplan ‘Herontwikkeling HBG-locatie’.

2. Plaats en omvang van het plan

8

2.1. Plaats van het plan

Het plangebied 'Herontwikkeling HBG-locatie' ligt in de Ministerbuurt op de hoek van de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan. Het gebied wordt begrensd door deze hoofdwegen en door de Minister van den Tempellaan en de Prinses Irenelaan. De rij eengezinswoningen aan de Prinses Irenelaan maken geen onderdeel uit van het plangebied. Zie figuur 1. De rode contour geeft het plangebied aan.

Het plangebied 'Herontwikkeling HBG-locatie' ligt in de Ministerbuurt op de hoek van de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan. Het gebied wordt begrensd door deze hoofdwegen en door de Minister van den Tempellaan en de Prinses Irenelaan. De rij eengezinswoningen aan de Prinses Irenelaan maken geen onderdeel uit van het plangebied. Zie figuur 1 voor een luchtfoto van het plangebied.



Figuur 1. Locatie plangebied (rode cirkel)

De Ministerbuurt is ontwikkeld in de periode tussen 1958 – 1963 en bestaat aan de randen voornamelijk uit hoogbouw. Dit komt met name tot uiting aan de zijde van de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan. Op de hoek waar beide wegen elkaar kruisen staat het voormalige kantoorgebouw van de Hollandse Beton Groep (HBG). Dit gebouw staat reeds vele jaren leeg, waardoor de wens is ontstaan om de betreffende locatie te herontwikkelen. Hetzelfde geldt voor het voormalige postkantoor aan de Prinses Irenelaan (nu KPN-gebouw). Aan de achterzijde van de gebouwen ligt een groot parkeerterrein, dat aan

de westzijde begrensd wordt door een brede groenstrook met watergang. Aan de Prinses Irenelaan staat een rij grondgebonden woningen (deze maken geen onderdeel uit van het plangebied). Een voormalige school met gymzaal is reeds gesloopt.

Op de hoek Generaal Spoorlaan – Prinses Beatrixlaan is het voormalige kantoorgebouw van de Hollandse Beton Groep (HBG) gesitueerd. Het voormalig kantoorgebouw is enige jaren in gebruik geweest voor tijdelijke studentenhuisvesting. Hiervoor gold tot medio 2018 een tijdelijke omgevingsvergunning. Slechts één pand heeft de maatschappelijke bestemming, namelijk het oude postkantoor. Het achterliggende datacenter (KPN gebouw) heeft een bedrijfsbestemming. Het KPN-gebouw staat deels leeg als gevolg van modernisering van de installaties.

Verkeer
Het gebied wordt omsloten door de Generaal Spoorlaan aan de noordzijde, de Prinses Beatrixlaan aan de oostzijde, de Prinses Irenelaan aan de zuidzijde en de Minister Van den Tempellaan aan de westzijde. In de huidige situatie wordt het plangebied via de Prinses Irenelaan op de Prinses Beatrixlaan ontsloten. Daarnaast wordt de Minister Van den Tempellaan direct op de Generaal Spoorlaan ontsloten. De Minister Van Houtenlaan ligt centraal in het plangebied en takt aan de zuidzijde aan op de Prinses Irenelaan.

Parkeren
Het noordwestelijke deel van het plangebied is ingericht als parkeerterrein. De parkeerplaatsen op het terrein zijn niet openbaar. Er wordt enkel geparkeerd ten behoeve van huidige aanwezige functies. Het terrein wordt via de Minister Van Houtenlaan ontsloten op de Prinses Irenelaan en op de Minister Van den Tempellaan. In de Prinses Irenelaan en de Minister Van den Tempellaan is parkeren in de openbare ruimte opgelost, in de vorm van langsparkeerplaatsen.

Groen en water
De Generaal Spoorlaan, Prinses Irenelaan en Minister Van den Tempellaan hebben een groene uitstraling door de begeleiding met laanbeplanting. Het parkeerterrein aan de noordwestzijde van het plangebied is daarnaast deels voorzien van een groene inrichting, bestaande uit bomen en haagbeplanting, waarmee het hoofdzakelijk stenige karakter van het grote parkeerterrein enigszins wordt afgezwakt. Daarnaast bevindt zich aan de westzijde van het plangebied een brede groenstrook met watergang, als overgang naar de aangrenzende woonbebouwing.

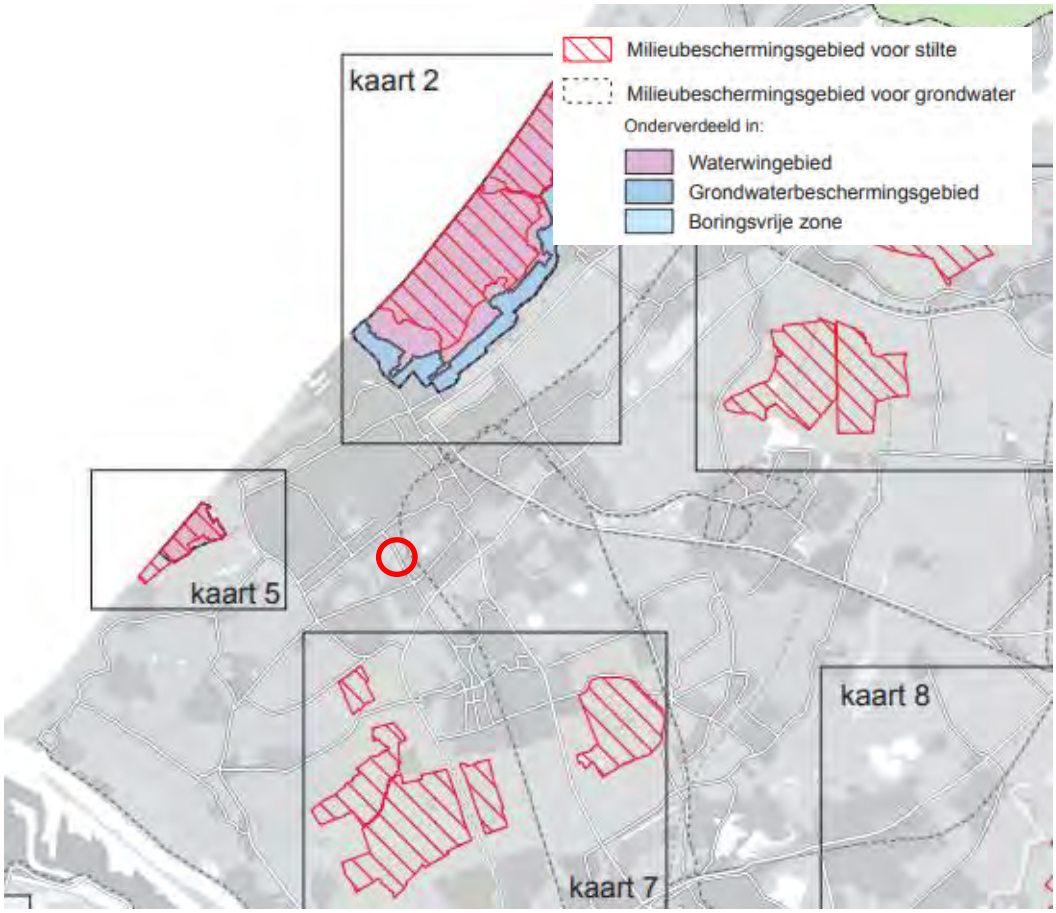


Figuur 2. Ligging plangebied, rode omtrek (bron: Google Earth)

Bijzondere gebieden en het opnamevermogen van het natuurlijk milieu
In figuur 3 is te zien dat het plangebied niet ligt in een stiltegebied of een grondwatergebied zoals vermeld in de Provinciale omgevingsverordening Zuid-Holland.

Het plangebied maakt geen deel uit van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000 (figuur 4). Het plangebied maakt ook geen deel uit van Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Solleveld en Kapittelduinen, ligt op een afstand van circa 6 kilometer. Het dichtstbijzijnde NNN gebied bevindt zich op een afstand van circa 850 meter van het plangebied (zie figuur 5).

Het plangebied en omgeving ligt niet in een gebied waar de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen (EU-normen, bijvoorbeeld met betrekking tot luchtkwaliteit) inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden.



Figuur 3. Plangebied (rode cirkel) ten opzichte van milieubeschermingsgebieden (bron: Provinciale Milieuverordening)



Figuur 4. Plangebied (rode cirkel) t.o.v. Natura 2000-gebieden. Bron: AERIUS Calculator



Figuur 5. Plangebied (rode cirkel) t.o.v. NNN. Bron: Provincie Zuid-Holland

Archeologie en cultuurhistorie

De gemeentelijke archeologische waarden- en beleidskaart heeft twee niveaus (kaartbladen) op basis van de ouderdom en diepteligging in de bodem. De bewoningsresten uit de Neolithicum, Brons- en IJzertijd liggen in een groot deel van Rijswijk op een diepte van meer dan 1,5-2 meter beneden maaiveld. De bewoningsresten uit de Romeinse tijd en jonger liggen in heel Rijswijk op een diepte vanaf de onderzijde van de bouwvoor. De dikte van de bouwvoor verschilt in Rijswijk echter per gebied.

Op het kaartblad Neolithicum, Brons- en IJzertijd (legenda nr. 3) heeft het plangebied de status 'Middelhoge verwachting Neolithicum, Lage Verwachting Brons- en IJzertijd'. Het beleid is het betrekken van het gemeentelijk taakveld Archeologie bij de ontwikkeling van plannen. Een (verkennend) booronderzoek is nodig bij plannen die dieper reiken dan het Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen (en is dus nodig voor plannen waarbij het grondwerk reiken tot in de top van het Laagpakket van Wormer doordringen). Dit is ongeveer 2 tot 5 m - NAP). Verder onderzoek (of beschermende maatregelen) is (zijn) afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek. De vrijstelling is tot 100 m².

Op het kaartblad Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd (legenda nr. 2) heeft het plangebied de status 'Lage verwachting Romeinse tijd en Lage Verwachting Late Middeleeuwen/ jonger'. Het beleid is het betrekken van het gemeentelijk taakveld Archeologie bij de ontwikkeling van plannen. De eisen voor

(voor)onderzoek worden per situatie bekeken. Er geldt een vrijstelling tot 100 m² en voor werkzaamheden tot 50 cm beneden maaiveld.

Voor een deel van het plangebied is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. De resultaten van het onderzoek tonen aan dat bij de bestaande planvorming geen waardevolle archeologische resten verstoord zullen worden. Er gelden geen restricties ten aanzien van de verdere planvorming binnen de grenzen van het onderzochte deel van het plangebied. Wel dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van een vindplaats uit de Romeinse tijd in de nabije omgeving.
Voor het gehele plangebied is de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' opgenomen conform het geldende bestemmingsplan.
Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

Uit de Cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Rijswijk blijkt dat ten noorden van het plangebied de Landgoederenzone ligt welke zich kenmerkt door meerdere landgoederen met cultuurhistorische waarde. Deze waarden hebben echter geen invloed op het voorliggende plangebied of andersom. In het plangebied zelf zijn geen monumenten of cultuurhistorisch waardevolle objecten aanwezig.



Figuur 6. Uitsnede Cultuurhistorische waardenkaart Rijswijk. Het plangebied is rood omkaderd

Relatieve rijkdom aan/kwaliteit en re-generatievermogen van natuurlijke hulpbronnen in het gebied
Het plangebied ligt in een woongebied en betreft deels verhard en deels onverharde grond. Vanuit het oogpunt van ecosysteemdiensten wordt het gebied als volgt gekarakteriseerd:

- Het plangebied is geen verstrekker van een product door ecosystemen: het plangebied is geen producent meer van vernieuwbare hulpbronnen zoals biomassa (hout) of van milieuvoorraden (zoals drinkwater);
- Het plangebied heeft in het huidige gebruik een zeer geringe functie voor regulerende diensten (zoals bestuiving van gewassen);

- Het plangebied heeft een beperkte functie voor diensten die de voorgaande diensten ondersteunen (zoals biodiversiteit).

De locatie heeft geen bijzondere rijkdom aan natuurlijke hulpbronnen.

2.2. Omvang van het plan

De gemeente Rijswijk is in samenwerking met ontwikkelaar Syntrus-Achmea aan de herontwikkeling van de HBG-locatie begonnen. De HBG-locatie, globaal begrenst door de Generaal Spoorlaan, de Prinses Beatrixlaan, de Prinses Irenelaan en de Minister Van den Tempellaan, betreft een perceel met daarop een verouderd, leegstaand kantoorgebouw.

In de naoorlogse steden markeren winkelcentra het stadscentrum. Omdat het plangebied aan het winkelcentrum grenst, kan de nieuwe hoogbouw op deze locatie daarmee als een icoon en landmark van Rijswijk fungeren. De hoogbouw op de hoek van de Generaal Spoorlaan - Prinses Beatrixlaan zal daarmee tevens de vierde hoek van het centrumgebied worden, waarmee de markering van het winkelcentrum wordt afgerond.

De ontwikkeling van de locatie loopt al enkele jaren. Sinds 2015 is de ontwikkeling in een versnelling gekomen nadat het plangebied in eigendom is gekomen van een nieuwe eigenaar. Hierdoor zijn kansen ontstaan om de locatie aan te pakken en deze prominente plek in Rijswijk een aantrekkelijke invulling te geven.

De herontwikkeling van de HBG-locatie bestaat uit de gefaseerde transformatie van het gebied tot hoogwaardig woongebied. Het is de bedoeling het bestaande kantoorgebouw te slopen en hiervoor in de plaats nieuwe woningen in de vorm van appartementen te realiseren. In totaal worden 550 woningen gerealiseerd. een impressie van de invulling van het plangebied is weergegeven in figuur 7.

De nieuwe hoogbouw heeft geen negatieve effecten op haar directe omgeving. De trapsgewijze opbouw van het bouwplan zorgt voor een goede ruimtelijke inpassing ten opzichte van de lage woningbouw in de Ministerbuurt. De gebouwen lopen echter niet alleen als groep trapsgewijs af. Het trapsgewijze concept wordt ook verwerkt in de individuele torens zelf, waarbij de toppen van de torens schuin aflopen richting de Ministerbuurt. Deze schuine afloop zorgt ervoor dat ook de bezonning van de aangrenzende percelen maximaal blijft.

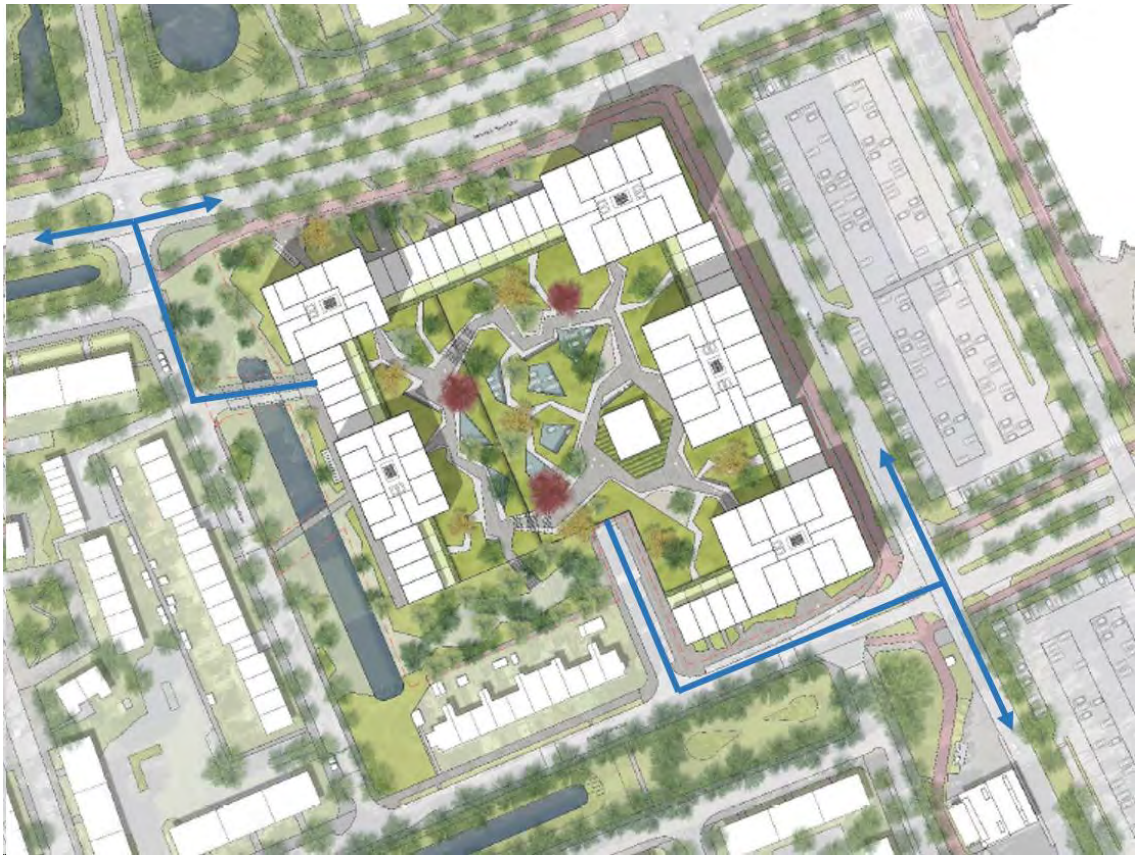


Figuur 7. Impressie invulling plangebied (bron: Kuiper Compagnons)

Verkeer en parkeren

Om de effecten in beeld te brengen van het extra verkeer als gevolg van de ontwikkeling is een kruispuntanalyse uitgevoerd. Hieruit blijkt dat het extra verkeer dat wordt gegenereerd door het bouwplan op de voormalige HBG-locatie kan worden afgewikkeld binnen de bestaande verkeersstructuur, met uitzondering van de kruising Generaal Spoorlaan/Prinses Beatrixlaan. Op basis van de analyse wordt aanbevolen de opstelstrook van de Prinses Beatrixlaan richting het zuiden te verlengen met 10 m (Royal HaskoningDHV, d.d. 29 april 2019). De Prinses Beatrixlaan staat tevens op de agenda voor herinrichting, de aanbevelingen uit dit onderzoek worden meegenomen in het ontwerpproces.

Het aantal te realiseren parkeerplaatsen, uitgaande van flexibele inzetbaarheid van de parkeervoorzieningen (beperkt dubbelgebruik), is voor deze ontwikkeling 631 plaatsen. De ontwikkeling voorziet in een parkeerterp met 550 parkeerplaatsen. Dit betekent dat op het piekmoment voor 81 parkeerplaatsen plaats moet zijn in de openbare ruimte. Uit het parkeeronderzoek (Empaction, d.d. 23 januari 2016) blijkt dat hier voldoende ruimte in de openbare ruimte voor beschikbaar is. . Recentere gemeentelijke tellingen (maart 2018 – hoewel uitsluitend op werkdagochtend en werkdagnacht uitgevoerd voor het gebied direct rond de HBG-locatie) laten geen ander beeld zien dan de parkeertelling uit het Empaction rapport.



Figuur 8. De toekomstige ontsluiting van het plangebied

Gebruik natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen
Voor de realisatie van de beoogde ontwikkeling van het gebied worden de gebruikelijke bouwmaterialen en natuurlijke hulpbronnen benut.

Verontreiniging, hinder, risico van zware ongevallen en rampen, risico's voor de menselijke gezondheid
Deze thema's komen mede aan bod in het volgende hoofdstuk

Cumulatie met andere projecten
Voor de beoordeling van cumulatie met projecten in de directe omgeving kunnen de volgende projecten relevant zijn:

- Transformatie Steenvoordelaan 370, 'De Generaal'. Een voormalig kantoorpand dat wordt getransformeerd tot 200 woningen. De bouwwerkzaamheden worden naar verwachting eind 2019 afgerond. Deze transformatie is op circa 230 meter van het plangebied gelegen.
- Winston Churchill Tower. Een voormalig kantoorpand aan de Sir Winston Churchilllaan dat wordt getransformeerd tot 316 woningen, gevarieerd van middeldure huurappartementen tot koopwoningen. Deze transformatie is op circa 300 meter van het plangebied gelegen. De start van de bouw vindt naar verwachting eind 2019 plaats.
- In de Bogaard. Het winkelcentrum In de Bogaard wordt getransformeerd tot een levendig, gemengd stadcentrum. Het programma omvat een mix aan functies en voorzieningen en woningen. Op dit moment wordt een masterplan voorbereid dat uitgaat van circa 2.000 woningen voor deze locatie, dit is inclusief het aantal woningen van de bovengenoemde ontwikkelingen en de ontwikkeling van de HBG-locatie. De locatie In de Bogaard ligt aan de overkant van de te herinrichten Beatrixlaan. In het kader van het masterplan zal een m.e.r.-beoordeling plaatsvinden, hieruit blijkt of een MER moet worden opgesteld voor het plangebied In de Bogaard.

3. Kenmerken van de milieueffecten

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven. Het is gebruikelijk de milieueffecten van de beoogde situatie te vergelijken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief de autonome ontwikkelingen. De effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op de informatie uit het ontwerp bestemmingsplan dat is opgesteld om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken. Voor een uitgebreidere analyse en onderliggende onderzoeksrapporten wordt verwezen naar dit ontwerp bestemmingsplan.

3.1. Verkeer en geluid

Verkeer
In hoofdstuk 2 is reeds beschreven dat door de beperkte verkeersgeneratie. Op basis van de analyse wordt aanbevolen de opstelstrook van de Prinses Beatrixlaan richting het zuiden te verlengen met 10 m (Royal HaskoningDHV, d.d. 29 april 2019). Hiermee kan de bestaande ontsluitingsstructuur het verkeer op een goede en veilige manier afwikkelen.

De Prinses Beatrixlaan staat tevens op de agenda voor herinrichting, de aanbevelingen uit het onderzoek van Royal HaskoningDHV worden meegenomen in het ontwerpproces. Alle ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied worden daarbij in samenhang beschouwd. De verkeersstructuur wordt zodanig vormgegeven dat ook in de toekomst een goede verkeersafwikkeling is gewaarborgd. Significante negatieve effecten op het verkeer kunnen dan ook uitgesloten worden.

Binnen de HBG-locatie zullen voldoende parkeerplaatsen worden gecreëerd, zie paragraaf 2.2.

Geluid
De ontwikkeling realiseert geen milieuhinderlijke functie. Het enige mogelijke geluidseffect hangt samen met een toename aan verkeer. Voor toetsing van het uitstralingseffect bestaat geen wettelijk kader. Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat bij een toename van de verkeersomvang met meer dan 40% sprake is van een geluidstoename van meer dan 1,5 dB (wat voor het menselijk oor hoorbaar is). Zoals aangegeven in de paragraaf verkeer is de verkeersgeneratie minder dan 40% van de totale verkeersintensiteit en wordt de Prinses Beatrixlaan binnenkort gereconstrueerd. Relevante negatieve uitstralingseffecten naar de omgeving zijn dan ook uitgesloten.

Uit het akoestisch onderzoek (Peutz, d.d. 24 april 2019) blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de beoogde woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} uit de Wgh overschrijdt. Er treden ten gevolge van wegverkeer over de Prinses Beatrixlaan, de Generaal Spoorlaan en de Prinses Irenelaan ter plaatse van de gevels van de beoogde ontwikkeling geluidbelastingen op tot ten hoogste respectievelijk 65, 62 en 62 dB (inclusief aftrek conform artikel 110 g Wgh). Na het toepassen van een geluidsreducerend wegdek is voor de meeste beschouwde punten sprake van een afname van de geluidsbelasting, ten opzichte van de huidige situatie. Aangezien voor de Prinses Irenelaan (vanwege de maximaal toegestane snelheid) formeel geen toetsing aan grenswaarden hoeft plaats te vinden, hoeft

hiervoor geen hogere waarde te worden aangevraagd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt deze weg echter wel in de beoordeling meegenomen.

De geluidwaarde binnen de geluidgevoelige bestemming dient in alle gevallen te voldoen aan de normen uit het Bouwbesluit. Het aspect wegverkeerslawaai vormt derhalve geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Ter plaatse van het plangebied is dan ook sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

3.2. Bodem en water

Bodem
De ontwikkeling zelf heeft geen negatief effect op de bodemkwaliteit. Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden te worden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijziging dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of sprake is van een saneringsnoodzaak.

Bij het verkennend bodemonderzoek (Geofoxx, d.d. 5 juli 2016) zijn lichte verontreinigingen met PAK, PCB, barium en naftaleen aangetoond, in gehalten boven de achtergrondwaarde/streefwaarde. De geasfalteerde delen van het plangebied zijn niet onderzocht. De aangetroffen concentraties leveren geen milieuhygiënische risico's op voor gebruikers of voor het milieu. Het terrein is derhalve geschikt voor de voorgenomen functie, wonen.

Ter plaatse van de bestaande bebouwing (fase 2 en 3) wordt in een later stadium, ten tijde van het vergunningentraject, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Water
In de directe omgeving van het plangebied zijn geen primaire- of regionale waterkeringen aanwezig. Het plangebied is dan ook niet gelegen binnen de kern- of beschermingszone van een waterkering. Ook ligt het gebied niet in een drinkwaterbeschermingsgebied.

Afvalwater zal worden afgevoerd naar de gemeentelijke riolering. Hemelwater van daken, wegen en erven zal worden afgevoerd naar het oppervlaktewater. De beoogde ontwikkeling zorgt met de nieuwe parkeerplaatsen voor een toename in verharding. Middels regelgeving uit de Keur van het waterschap wordt geborgd dat voldoende wordt gecompenseerd om nadelige effecten op het waterhuishoudkundige systeem te voorkomen.

3.3. Natuur

Gebiedsbescherming
Zoals in hoofdstuk 2 beschreven maken de ontwikkelingen geen deel uit van beschermd natuurgebied zoals Natura-2000 of NNN. Directe effecten zoals areaalverlies en versnippering kunnen hierdoor worden uitgesloten. Gezien de aard en omvang van de ontwikkeling en afstand tot natuurgebieden kunnen ook verstoring, verzuring en verandering van de waterhuishouding worden uitgesloten.

Soortenbescherming
In 2015 is een quickscan flora en fauna uitgevoerd (Van der Goes en Groot, d.d. 19 januari 2017). De benodigde werkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling kunnen leiden tot aantasting van te beschermen natuurwaarden.

- Voor de algemene soorten amfibieën en zoogdieren geldt een provinciale vrijstelling voor de relevante verbodsbepalingen uit de Wnb. Nader onderzoek of een ontheffing in het kader van de wet is niet nodig. Uiteraard geldt wel de algemene zorgplicht. Dat betekent dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.
- Bij aanvang en tijdens werkzaamheden dient er rekening te worden gehouden met broedende vogels. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels wordt voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen op te starten of wanneer er geen broedgeval aanwezig is. Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden op het moment dat er geen broedgevallen (meer) aanwezig zijn, is overtreding van de wet niet aan de orde. De meeste vogels broeden overigens tussen 15 maart en 15 juli (bron: website vogelbescherming).
- In het centrale gebouw en het hoge kantoorgebouw kunnen verblijvende gebouwbewonende vleermuissoorten voorkomen. Om de aanwezigheid te kunnen bepalen is er nader vleermuisonderzoek uitgevoerd, tijdens dit onderzoek zijn verblijvende vleermuizen vastgesteld (zie bijlage 19). Het gaat om twee kolonies van de gewone dwergvleermuis die worden gebruikt als kraamverblijf en/of als plek voor een zomerkolonie. Indien de werkzaamheden worden verricht aan het gebouw waar de verblijfplaatsen zijn vastgesteld, dient er een activiteitenplan te worden opgesteld. Dit activiteitenplan dient dan bijgevoegd te worden bij de ontheffingsaanvraag in het kader van de Wnb. Er zijn geen paarverblijven aangetroffen en middernachtzwermen is niet waargenomen. Het gebruik van de gebouwen als winterverblijfplaats wordt daarmee niet waarschijnlijk geacht.
- Tijdens het vleermuisonderzoek is er een roestende bosuil vastgesteld aan de rand van het plangebied. Voor deze soort is voldoende alternatief leefgebied voorhanden in Park Overvoorde.
- Vissen: Met het vangen van vissen ten behoeve van het onderzoek zijn geen beschermde vissoorten onder de Wnb gevangen. Er werd één Kroeskarper gevangen. De Kroeskarper staat op de Rode Lijst als kwetsbare soort, maar wordt niet beschermd onder de Wnb. In de wateren van het plangebied werd verder een zeer arme visfauna vastgesteld. Deels waren de wateren te geïsoleerd en te sterk bedekt met kroos om geschikt te zijn voor veel verschillende vissoorten en grote aantallen.

Er wordt ontheffing aangevraagd voor de gewone dwergvleermuis. In het voorjaar van 2019 zijn vleermuiskasten geplaatst op de gebouwdelen die niet gesloopt gaan worden. Het plan biedt voldoende ruimte voor mitigerende en compenserende maatregelen.
Gezien de bovenstaande conclusies staat de Wnb, met inachtneming van de voorgestelde maatregelen, de uitvoering van het plan niet in de weg. Er is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen.

3.4. Luchtkwaliteit

De ontwikkeling betreft 550 woningen en ligt onder de grens van 1500 woningen. De ontwikkeling draagt dan ook niet in betekenende mate bij aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Tevens blijkt uit de beoordeling van de luchtkwaliteit (Peutz, d.d. 30-01-2019) dat ter plaatse van het plangebied aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer wordt voldaan. Er is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen.

3.5. Risico's op zware ongevallen of rampen

Externe veiligheid
Overeenkomstig de professionele risicokaart (https://nederlandprof.risicokaart.nl) waarin relevante risicobronnen worden getoond blijkt dat het plangebied is gelegen op korte afstand, binnen 200 meter, van de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan waarover gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. De risico's omtrent externe veiligheid inzichtelijk gemaakt in de vorm van een QRA (Peutz, d.d. 29 april 2018). Aanvullend is er aandacht besteed aan het transport gevaarlijke stoffen over de A4. Op basis van de rapportage kan het volgende worden geconcludeerd:

- ter plaatse van het plangebied wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van 10-6 per jaar ten gevolgen van het transport van gevaarlijke stoffen over voornoemde wegen.
- het groepsrisico neemt voor zowel de Beatrixlaan (oost en west) als de Generaal Spoorlaan toe met minder dan 10% en de oriëntatiewaarde wordt niet overgeschreden.
- het invloedsgebied van de A4 (knooppunt Ypenburg - Den Haag zuid) is niet over het plangebied gelegen.
- het invloedsgebied van de A4 (knooppunt Ypenburg) ten gevolge van transport van toxische vloeistoffen en gassen ter plaatse van het knooppunt is gelegen over het plangebied. Conform het Bevt dient derhalve het groepsrisico te worden verantwoord. Gezien de grote afstand zal dit transport geen belemmeringen opleveren voor de beoogde ontwikkeling.

Voor de beoogde ontwikkeling is advies gevraagd aan de Veiligheidsregio Haaglanden. De Veiligheidsregio bevestigt dat de afstand tussen het plangebied en het knooppunt Ypenburg te groot is om van invloed te zijn voor het groepsrisico. Wel worden maatregelen geadviseerd om de kans op incidenten te verkleinen, de effecten van incidenten te beperken en de zelfredzaamheid van de aanwezigen te verbeteren:

- Afschakelbare ventilatie (effectbeperking)
- Bereikbaarheid en bluswatervoorziening (effectbeperking)
- Vluchtweg van risicobron af (verhogen zelfredzaamheid)
- Voorbereiding interne organisatie (verhogen zelfredzaamheid)
- Risicocommunicatie (verhogen zelfredzaamheid)

Deze punten worden niet planologisch geborgd, maar zullen mee worden genomen in het bouwkundige ontwerp en ook gecommuniceerd worden naar toekomstige bewoners. Met in achtneming van het voorgaande kunnen belangrijke nadelige milieugevolgen worden uitgesloten.

Met betrekking tot de ontwikkeling van de Winston Churchill Tower is in het onderzoek naar externe veiligheid de ontwikkeling van het HBG terrein meegenomen (Antea Group, d.d. 14 juli 2016)[1]. Hieruit blijkt dat de hoogte van het groepsrisico bevindt zich in de verschillende scenario's onder de oriëntatiewaarde. Het hoogste groepsrisico (op basis van de eerste twee onderzochte scenario's) wordt

[1] Bestemmingsplan 'Churchill Tower', gemeente Rijswijk, (vastgesteld d.d. 09-04-2019)

berekend voor scenario 2 (huidige situatie + ontwikkelingen HBG-terrein). Doordat het HBG terrein in scenario 2 ook personen in de nacht worden toegekend terwijl de dag situatie nagenoeg hetzelfde blijft.

Risico's op rampen door klimaatverandering
De beoogde ontwikkeling zorgt voor een beperkte toename in verhard oppervlak. In de omgeving is voldoende onverhard oppervlak en water aanwezig, door de beperkte omvang zal het geen invloed hebben op de risico's op rampen door klimaatverandering.

3.6. Risico's voor de menselijke gezondheid

Uit toetsing van de verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een relevante toename van risico's voor de menselijke gezondheid.

3.7. Windhinder

Windhinder komt vaak voor bij hoge gebouwen. Om het windklimaat ter plaatse van de HBG-locatie inzichtelijk te maken, is een windtunnelonderzoek uitgevoerd (Peutz, d.d. 22 maart 2019).

Uit dit onderzoek blijkt dat op enkele plaatsen nabij de hoogbouw in deze situatie sprake is van een matig windklimaat, verder wordt een goed windklimaat verwacht. Bij de zuidelijke gebouwhoek van de hoogste toren is er plaatselijk een beperkt risico op windgevaar. In de terreininrichting kan hiermee rekening gehouden worden.

3.8. Schaduwwerking

Het bouwplan ligt gunstig ten opzichte van bezonning en schaduwwerking in relatie tot de omgeving. Binnen het bouwplan is hiermee ook met de opbouw van de hoogten van de verschillende fasen rekening gehouden (hoogste accent in de hoek Beatrixlaan/Gen. Spoorlaan). Hierdoor is de bezonningssituatie zonder meer acceptabel te noemen voor een stedelijke situatie als deze.

Om een goed beeld te krijgen van de mogelijke schaduwwerking van de nieuwe woontorens is een bezonningsstudie uitgevoerd (Kuiper compagnons, d.d. april 2019). Geconcludeerd wordt dat de schaduwwerking op omliggende woningen beperkt is. De openbare ruimte aan de buitenzijde van het stadsblok langs de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan ondervindt de meeste schaduwwerking. In de uitwerking van de inrichting zal hier rekening mee moeten worden gehouden.

3.9. Aanlegwerkzaamheden

Gelet op de tijdelijkheid van aanlegwerkzaamheden kunnen blijvende negatieve milieueffecten uitgesloten worden. Tevens zal geen sprake zijn van significante negatieve milieueffecten, zoals geluid- en stofoverlast, ten tijde van de werkzaamheden. Het gaat om reguliere werkzaamheden die samenhangen met stedelijke herontwikkeling, waarbij zo nodig maatregelen worden getroffen om hinder voor de omgeving zo veel mogelijk te beperken.

3.10. Cumulatie met effecten van andere projecten

De projecten die in paragraaf 2.2 zijn genoemd kunnen mogelijk cumulatief nadelige effecten in de bouwfase en/of gebruiksfase met zich meebrengen.

Bouwfase
Met betrekking tot de bouwfase wordt gekeken naar de ontwikkelingen die tegelijkertijd in ontwikkeling zijn. De transformatie van de Winston Churchill Tower valt waarschijnlijk samen met de werkzaamheden op het HBG terrein. De afstand tussen de projecten bedraagt circa 300 meter. Deze afstand is relatief groot en de projecten worden ook via andere wegen ontsloten. Het bouwverkeer van beide projecten zal gebruik kunnen maken van de Beatrixlaan. De Beatrixlaan is een gebiedsontsluitingsweg van 2 x 2 rijstroken. Hierdoor is een relevante verkeerstoename c.q. cumulatie van verkeerseffecten hier niet te verwachten.

Gebruiksfase
Voor de gebruiksfase worden geen cumulatieve effecten verwacht met de effecten van de genoemde projecten, omdat:

- De aard van de projecten vergelijkbaar zijn. Hierdoor wordt in algemene zin verwacht dat ook de effecten van de andere projecten relatief beperkt zijn. Er blijft sprake van een bestaand stedelijk gebied dat getransformeerd wordt naar woningen.
- Gezien de afstand tussen de projecten en de beoogde woonfunctie worden voor de aspecten ecologie, bodem, water, geur, cultuurhistorie, archeologie, geluid, windklimaat, bezonning en reflectie geen significante cumulatieve effecten worden verwacht.
- Voor het aspect verkeer en parkeren kennen de huidige functies al een verkeersaantrekkende werking. In het gemeentelijke verkeersmodel zijn alle concrete ontwikkelingen meegenomen. Een significant nadelig gevolg valt daarom voor dit aspect niet te verwachten, dit geldt tevens voor het aspect luchtkwaliteit. Voor luchtkwaliteit geldt ook dat de NIBM-grenswaarde van 3.000 woningen (minimaal 2 ontsluitingswegen)door de projecten in totaal niet wordt overschreven.
- Voor het aspect externe veiligheid geldt dat per project dit aspect in het bestemmingsplan ‘Churchill Tower’ is verwerkt, hierbij is rekening gehouden met de andere projecten. Er wordt derhalve geen significant nadelig gevolg met betrekking tot externe veiligheid verwacht.

3.11. Mitigerende maatregelen

De volgende mitigerende maatregelen worden genomen:

- Om het effect op de aanwezigheid van algemene broedvogels te verminderen worden de werkzaamheden buiten het broedseizoen gestart en/of gewerkt op een manier dat vogels niet tot broeden komen (vogelverschrikkers gebruiken, broedvogelinspectie).
- Ten aanzien van de beschermde vleermuissoorten worden vleermuiskasten opgehangen.

Verder zijn geen aanvullende mitigerende maatregelen noodzakelijk.

4. Conclusie

In voorliggende notitie is ingegaan op de impact van de ontwikkeling ter plaatse van het HBG terrein in Rijswijk. Uit deze notitie blijkt dat de omvang van het project, bestaande uit het 550 woningen en parkeerplaatsen, beperkt is. De te verwachten milieueffecten zijn dan ook verwaarloosbaar, zodat er geen aanleiding is voor het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure, mits de in paragraaf 3.11 genoemde mitigerende maatregelen in acht worden genomen.

Bijlage 5 Haalbaarheidsstudie

Rijswijk

Verkennende Haalbaarheidsstudie Herontwikkeling HBG locatie

Samenvattende rapportage

huidige stand van zaken

mei 2016

Inhoud

Hoofdstuk 1 Inleiding 3

1.1 Aanleiding haalbaarheidsstudie 3

1.2 Doel Haalbaarheidsstudie 4

1.3 Het proces tot nu toe 4

1.4 Opzet haalbaarheidsstudie 5

Hoofdstuk 2 Ambitie en visie op de opgave 6

2.1 HBG-locatie in groter verband 6

2.2 Impuls voor omgeving 7

Hoofdstuk 3 De stedenbouwkundige visie 9

3.1 Variantenstudie 9

3.2 Stedenbouwkundige opzet 11

3.3 Laatste stand van zaken / Kleine Planwijziging 15

3.4 Programma en fasering 16

Hoofdstuk 4 Ruimtelijke aspecten 17

Hoofdstuk 5 Omgevingsaspecten 21

Hoofdstuk 6 Omgevingsconsultatie 26

Hoofdstuk 7 Het vervolgproces 27

Bijlage 1: Ladder voor duurzame verstedelijking HBG-locatie Rijswijk 28

Bijlage 2: Verslag omgevingsconcultatie 1e kwartaal 2016 34

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding haalbaarheidsstudie

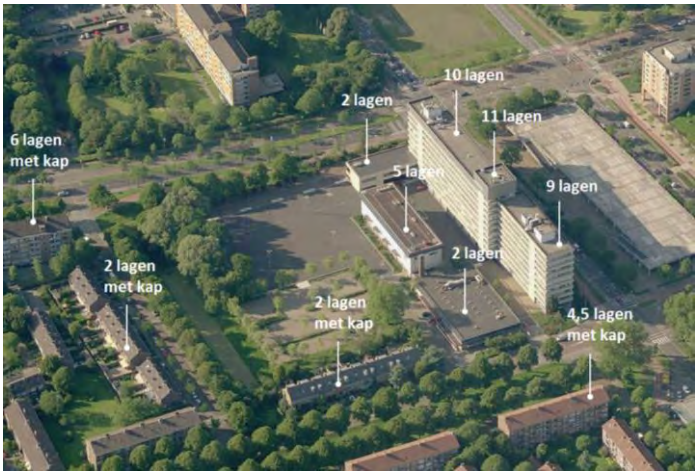
De herontwikkeling van de HBG-locatie in Rijswijk loopt al jaren. Vóór de crisis is de gemeente met de toenmalige eigenaar Modulus Vastgoedonderneming op zoek gegaan naar een goede invulling van het plangebied, passend in de geest van die tijd. Modulus is echter failliet gegaan en er is een nieuwe werkelijkheid ontstaan in de vastgoedmarkt.



Afbeelding 1.1: oude plannen en visies op de locatie en de omgeving

Na aankoop van de resterende stukken grond uit de failliete boedel van Modulus, is Syntrus Achmea nu de nieuwe eigenaar van de totale locatie. Zij willen verder met de herontwikkeling. Begin 2015 hebben zij daarom - samen met de eerder betrokken architect (Rietveld Architects) - een nieuw plan gepresenteerd voor de herontwikkeling van de HBG-locatie.

Gelet op de prominente locatie dient de beoogde herontwikkeling een breder doel dan alleen de belangen van de ontwikkelaar. Het is ook voor de gemeente van groot belang dat de HBG-locatie snel wordt herontwikkeld. Na jaren van leegstand wordt een deel van gebouwen nu gebruikt als studentenhuisvesting, maar dit is slechts van tijdelijke aard. Het gebied verrommeld snel en maakt een verwaarloosde indruk. Nu de betreffende locatie in handen is van één ontwikkelaar, ontstaan eindelijk weer kansen om de locatie aan te pakken en deze prominente plek in de stad een aantrekkelijke invulling te geven.



Afbeelding 1.2: bestaande situatie

Syntrus stelde aanvankelijk een programma voor van 700 woningen en 800 parkeerplaatsen. Gelet op de relatief beperkte omvang van de locatie (nog geen 1,5 hectare), was dit een relatief fors programma. De vraag was dan ook of dit de gewenste kwaliteit zou opleveren voor deze plek. Dit vormde aanleiding voor de gemeente Rijswijk om een actieve rol aan te nemen in het (ontwerp)proces. Met een frisse blik heeft de gemeente - samen met Syntrus-Achmea - een studie uitgevoerd naar de mogelijkheden van de HBG-locatie. De basis hiervoor is een open en transparant proces, waarbij intensief is gecommuniceerd tussen de betrokken partijen.

1.2 Doel Haalbaarheidsstudie

- Vastleggen van de ruimtelijke en programmatische uitgangspunten, het bepalen van de haalbaarheid
- Handvatten bieden aan de ontwikkelende partij voor de architectonische uitwerking van de locatie.
- Opmaken stand van zaken en bestuurlijke dekking
- Risico's inzichtelijk maken
- Afronding van een verkenningsfase.

1.3 Het proces tot nu toe

De gemeente heeft Kuiper Compagnons gevraagd stedenbouwkundig te adviseren en – waar nodig - te ondersteunen bij het uitwerken van de stedenbouwkundige visie voor de HBG-locatie. Het doorlopen traject bestond in hoofdlijnen uit drie stappen:

1. Het bepalen van de identiteit en betekenis van de plek; dit vormt de basis voor de ontwikkelingsmogelijkheden op de locatie;
2. Het formuleren van duidelijke randvoorwaarden en uitgangspunten;
3. Het bepalen van een kansrijke ontwikkelingsrichting o.b.v. de geformuleerde randvoorwaarden en uitgangspunten.

Workshops; De eerste bijeenkomsten voor het opstellen van de stedenbouwkundige visie vonden plaats in workshopverband. Hierbij waren de betrokken partijen aanwezig. De gemeente was hierbij

soms breed vertegenwoordigd met medewerkers vanuit de werkvelden stedenbouw, planologie, verkeer en wonen. Daarnaast waren er tussentijdse overleggen in de vorm van skypesessies met de architect in New York.

De resultaten hiervan werden regelmatig teruggekoppeld naar de Stuurgroep Bogaard en Omgeving en de betrokken wethouder(s) en zijn uiteindelijk in B&W en het in het Forum (gemeenteraad) gepresenteerd.

Ook is de bevolking geïnformeerd en gesproken, te beginnen met een vertegenwoordiging van de buurt, direct gevolgd door een presentatie aan direct omwonenden en een grote algemene informatieavond voor alle bewoners en andere geïnteresseerden.

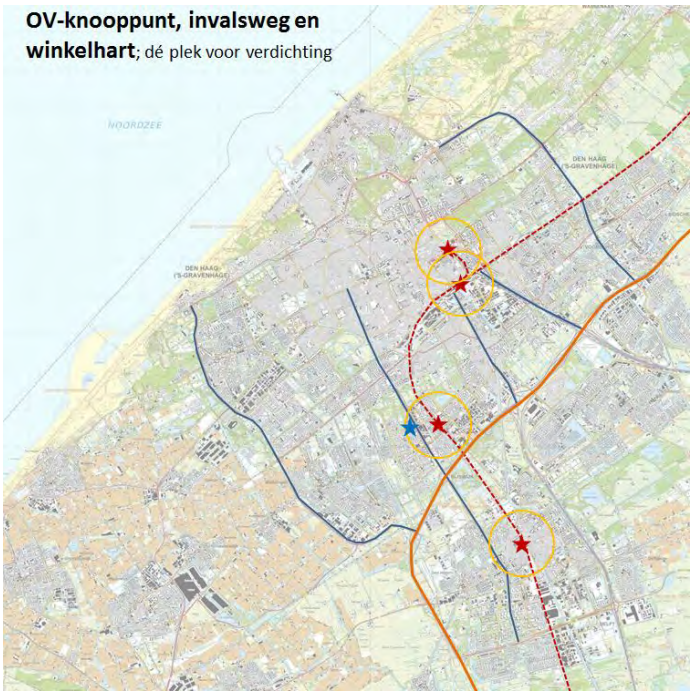
1.4 Opzet haalbaarheidsstudie

In hoofdstuk 2 wordt de visie voor de HBG-locatie geschetst. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 de stedenbouwkundige visie op de locatie toegelicht. Tevens komen in dit hoofdstuk de laatste stand van zaken aan bod evenals het programma en de fasering In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de ruimtelijke aspecten en in hoofdstuk 5 op de omgevingsaspecten. De uitkomsten van de omgevingsconsultatie worden in hoofdstuk 6 weergegeven. Tot slot wordt in het laatste hoofdstuk ingegaan op de vervolgstappen in het proces.

Hoofdstuk 2 Ambitie en visie op de opgave

2.1 HBG-locatie in groter verband

De HBG-locatie ligt centraal in Rijswijk, op een plek waar dorp, stad en metropoolregio elkaar bijna letterlijk ontmoeten. Zo accentueren de lage woonbebouwing in de Ministerbuurt en het groene karakter (van de landgoederenzone) het klein-stedelijke, bijna dorpse karakter van Rijswijk. Haaks daarop staat het meer stedelijke karakter van het centrumgebied, dat onder meer bepaald wordt door hoogbouwaccenten en het grootschalige winkelcentrum In de Bogaard. Aansluitend daarop vormt de Prinses Beatrixlaan een belangrijke toegangsweg tot Den Haag, die Rijswijk verbindt met de metropoolregio. De HBG-locatie bevindt zich op de plek waar deze verschillende schaalniveaus en functies (ofwel: woon- en leefmilieus) samenkomen.



Afbeelding 2.1: HBG-locatie in groter verband

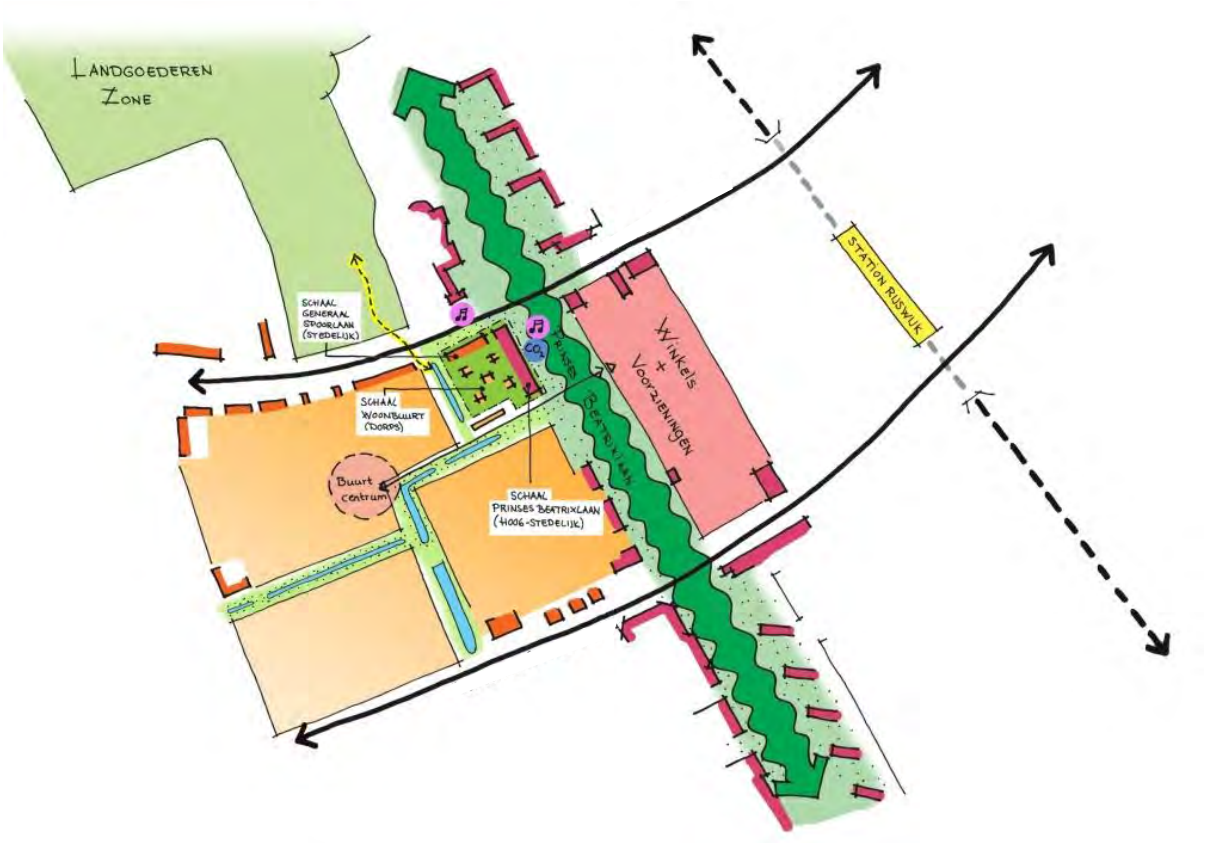
Dat de HBG-locatie binnen de invloedsfeer van de stad en metropoolregio is gelegen, leidt niet alleen tot voordelen. Zo hebben Winkelcentrum In de Bogaard en de omliggende kantoorgebouwen (o.a. het belastingkantoor) al langere tijd te kampen met leegstand. Deze toenemende leegstand, in combinatie met de duidelijke functiescheiding en het monotone karakter van het gebied, toont aan dat het centrumgebied van Rijswijk een flinke kwaliteitsimpuls kan gebruiken. Het streven is daarom om het monofunctionele karakter te doorbreken, door woningen toe te voegen en aantrekkelijke verblijfsruimten te creëren. Want niet alleen de toenemende leegstand vormt een probleem, ook de barrièrefunctie van de Prinses Beatrixlaan vormt een belemmering voor het optimaal functioneren van het centrumgebied. Deze verkeersader is slecht oversteekbaar, leidt tot hoge geluidsbelastingen en wordt overwegend gekenmerkt door ‘achterkanten’ (er zijn vrijwel geen adressen / voordeuren aan de Prinses Beatrixlaan). De Prinses Beatrixlaan is daardoor geen prettig verblijfsgebied. Derhalve bestaat al langere tijd de wens om de barrièrewerking van de Prinses Beatrixlaan op te heffen en de verblijfskwaliteit de vergroten.

2.2 Impuls voor omgeving

Momenteel wordt in de gemeente aan verschillende visies gewerkt waarin op bovengenoemde vraagstukken wordt ingespeeld: de Stadsvisie Rijswijk en het Positioneringsdocument In de Bogaard. In het Positioneringsdocument wordt ingezet op transformatie van de grotendeels monofunctionele winkelcentrum naar een multifunctioneel gebied waar men ook prettig kan wonen, winkelen of een dagje uit. De herontwikkeling van de HBG-locatie kan in deze transformatie werken als vliegwiel voor de hele omgeving en bijdragen aan de kwaliteitsslag voor In de Bogaard en omgeving:

- Leegstand en verrommeling tegen gaan;
- Onderscheidend wonen toevoegen;
- Rijswijk met hoogwaardige architectuur (iconen) en openbare ruimte op de kaart zetten.

De HBG-locatie is dan ook onderdeel van een grotere opgave. Eén van deze opgaven is het versterken van bestaande routes en relaties. De barrièrewerking van de Prinses Beatrixlaan wordt bij voorkeur omgezet in een verbindende werking, in samenhang met het versterken van de routes tussen de Ministerbuurt, winkelcentrum In de Bogaard en station Rijswijk. In aanvulling daarop dient ook de relatie tussen het centrumgebied en de Landgoederenzone verder versterkt te worden. Om de leegstand in winkelcentrum In de Bogaard terug te dringen, dient een flinke kwaliteitsslag gemaakt te worden. Het toevoegen van woningen in de directe omgeving van het winkelcentrum kan eveneens een kwalitatieve impuls geven aan het gebied.



Afbeelding 2.2: relatie met omgeving

De herontwikkeling van de HBG-locatie kan een belangrijke stimulans vormen voor het centrum van Rijswijk. Gelet op de centrale ligging, in de nabijheid van diverse voorzieningen (winkelcentrum In de Bogaard, station Rijswijk) en ontsluitingswegen (Prinses Beatrixlaan, A4), leent de HBG-locatie zich uitstekend voor een intensief (woon)programma. Ook vanuit stedenbouwkundig oogpunt bestaat er aanleiding om een intensief programma na te streven. Het centrum van Rijswijk wordt immers gemarkeerd door hoogbouwaccenten op een drietal hoeken (gemeentehuis, belastingkantoor en de Winston Churchilltower). Hoogbouw op de HBG-locatie (de vierde hoek) vormt daarmee een logische 'afronding' van het centrumgebied. De prominente locatie en het intensieve programma vragen om een hoogwaardige architectuur en openbare ruimte, waardoor de HBG-locatie niet alleen een eyecatcher vormt, maar ook als vliegwiel kan dienen voor toekomstige ontwikkelingen in Rijswijk. Een zorgvuldige inpassing is van groot belang, waarbij aansluiting gezocht moet worden op de klein-stedelijke maat, schaal en korrel van de aangrenzende Ministerbuurt. Ook moet er gezocht worden naar diversiteit, niet alleen in het woonprogramma, maar ook in de ruimtelijke uitstraling van de gebouwen.

Hoofdstuk 3 De stedenbouwkundige visie

In dit hoofdstuk wordt de stedenbouwkundige visie voor de HBG-locatie toegelicht zoals deze in de Raad gepresenteerd is op 26 januari 2016.

Bij het opstellen van de stedenbouwkundige visie zijn de volgende twee uitgangspunten richtinggevend geweest:

- Het creëren van stedenbouwkundige samenhang met de omgeving;

- De faseerbaarheid van het plan.

Bij de visie is rekening gehouden met de volgende technische randvoorwaarden:

- De milieuaspecten, zoals externe veiligheid en geluid;

- De ruimtelijke aspecten, zoals parkeren.

De technische randvoorwaarden zijn in hoofdstuk 4 Ruimtelijke aspecten en in hoofdstuk 5 Omgevingsaspecten nader uitgekristalliseerd.

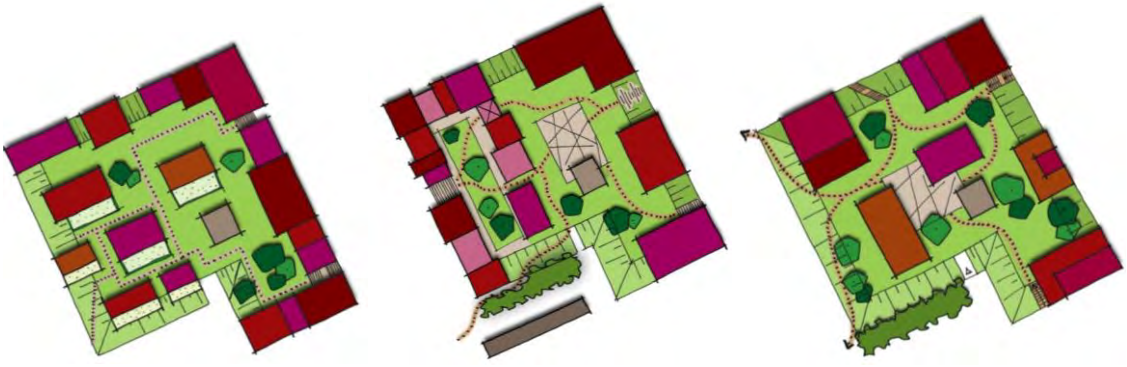
3.1 Variantenstudie

In de zoektocht naar de wenselijke stedenbouwkundige opzet voor de HBG-locatie zijn drie varianten opgesteld. Deze varianten zijn ontstaan op basis van de uitkomsten van de eerste workshop. Tijdens deze workshop is in een interactief proces van gedachten gewisseld met de deelnemers over de toekomst van de locatie. Naar aanleiding daarvan zijn de volgende drie varianten naar voren gekomen:

Variant 1: Een afwisselende stedelijke wand langs de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan met daarachter een kleinschalige wooncampus.

Variant 2: Een afwisseling van torens in het groen langs de Prinses Beatrixlaan, lagere blokken daarachter in de overgang naar de Ministerbuurt.

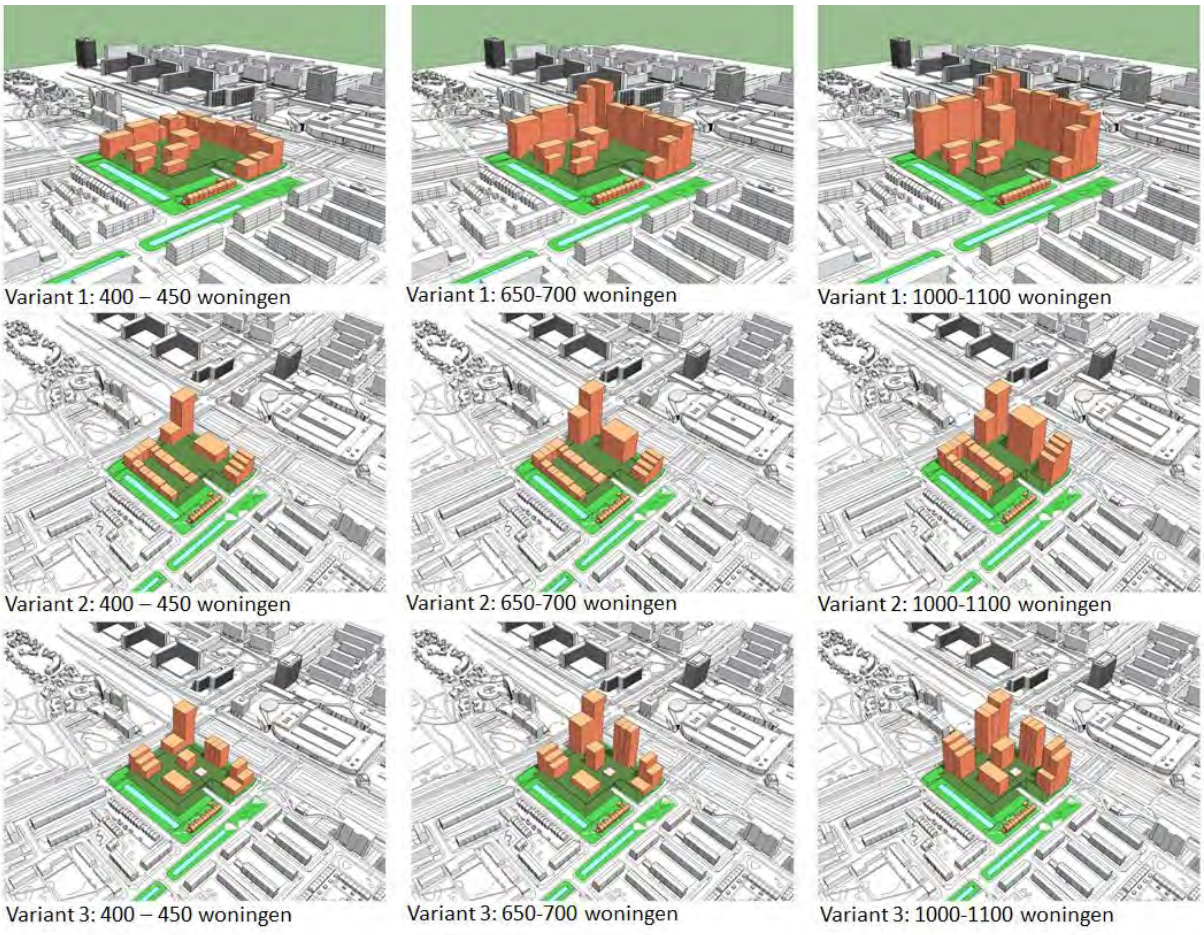
Variant 3: compositie van verschillende losse torens in het groen, aflopend in bouwhoogte van hoog op de hoek Prinses Beatrixlaan – Generaal Spoorlaan naar laag op de hoek Minister v.d. Tempellaan – Prinses Irenelaan.



Afbeelding 3.1: variant 1 (links), variant 2 (midden) en variant 3 (rechts)

De drie varianten zijn vertaald in ruimtelijke modellen met verschillende woningbouwprogramma's. Op deze manier is inzichtelijk gemaakt hoe zij zich voegen in de stedenbouwkundige context van de locatie. De verschillende varianten zijn uitgewerkt in drie verschillende woningbouwprogramma's. Deze woningbouwprogramma's zijn gebaseerd op een inschatting van de parkeercapaciteit van de locatie, namelijk:

- Minimumvariant (model A): 400 - 450 woningen - parkeren in twee lagen in twee aparte bakken (bovengronds), bezoekersparkeren wordt opgelost binnen plangebied
- Maximumvariant (model C): 1.000 - 1.100 woningen - parkeren in drie lagen in één bak (twee lagen bovengronds, één laag ondergronds), bezoekersparkeren wordt opgelost buiten het plangebied
- Tussenvariant (model B): 650 - 700 woningen – parkeren in twee aparte bakken bovengronds, bezoekersparkeren wordt deels opgelost buiten het plangebied, zonder overlast te creëren voor de omgeving



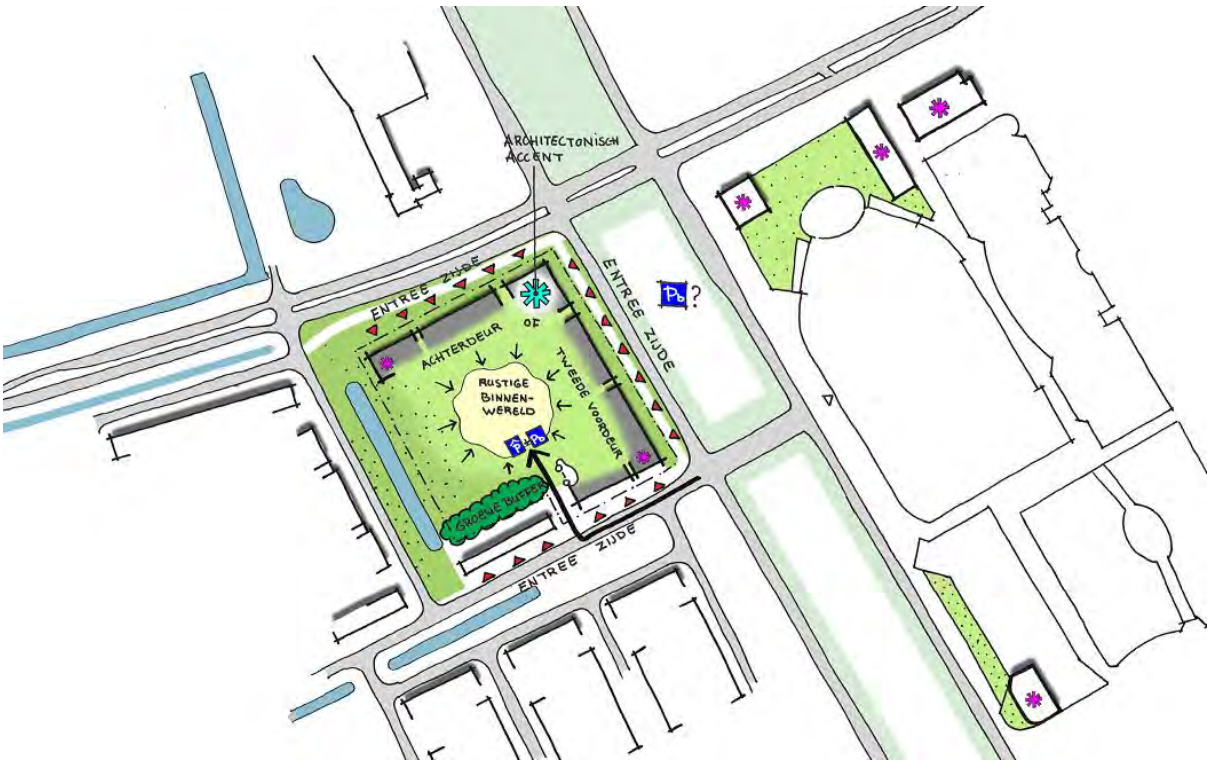
Afbeelding 3.2: overzicht varianten

Op basis van deze varianten is als voorkeursrichting gekozen voor variant 3. Dit model heeft de meeste ruimtelijke kwaliteit van de drie modellen, met name bij de toename van het woningbouwprogramma. De losse gebouwen zorgen voor transparantie en openheid tussen de Prinses Beatrixlaan en de daarachter gelegen gebieden, in tegenstelling tot de wandvorming die plaats vind op andere plekken langs de Prinses Beatrixlaan. Daarnaast zorgt de opzet van losse woongebouwen op de groene terp er voor dat het plan goed te faseren is.

3.2 Stedenbouwkundige opzet

Het stedenbouwkundig plan wordt in de basis gevormd door een ensemble van alzijdige, losse bebouwingselementen op een geleidelijk oplopende groene terp. Onder deze groene terp ligt een parkeergarage verscholen met parkeervoorzieningen voor bewoners en (een deel van de) bezoekers.

De hoek van de Generaal Spoorlaan en de Beatrixlaan vormt de aanleiding om een accent toe te voegen als ankerpunt om het centrum in de Bogaard te positioneren in de omgeving. Aan de west- en zuidzijde zoekt het plan aansluiting bij de bestaande bebouwing van de Ministerbuurt. Deze woningen worden in de toekomstige situatie behouden en worden op zorgvuldige wijze ingepast. Er wordt een bufferzone aangehouden tussen de nieuwbouw en de achterste perceelgrens van deze woningen. Deze kan groen en/of deels als water worden ingericht. Bij de exacte invulling hiervan zullen de bewoners van deze woningen worden betrokken.



Afbeelding 3.3: stedenbouwkundige randvoorwaarden; ligging in context

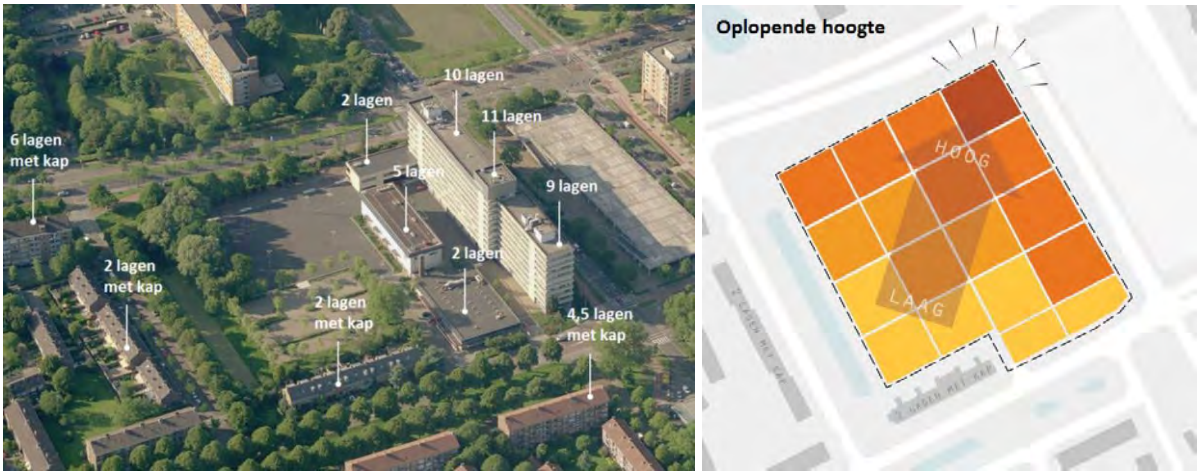
Bouwhoogten

De HBG-locatie is door zijn ligging aan de Prinses Beatrixlaan één van de gebieden in Rijswijk, waar hoogbouw passend is. Deze centrumzone vormt de tegenhanger van de 'etalage' langs de snelweg A4, waar momenteel wordt gebouwd aan een nieuwe, brede kantoorschijf van EPO (105 m). In contrast met deze spreekwoordelijke 'dikke' kan op de HBG-locatie de 'dunne' worden gerealiseerd: een slanke woontoren op de hoek Prinses Beatrixlaan – Generaal Spoorlaan. Deze woontoren moet functioneren als trendsetter en blikvanger voor het centrumgebied. Binnen het centrumgebied kan de herontwikkeling worden gezien als het vierde hoekpunt of boekensteun , rondom winkelcentrum In de Bogaard naast het Stadskantoor, het Belastingkantoor en de Winston Churchilltower.



Afbeelding 3.4: twee zones met hoogteaccenten; het 'centrum' (geel) en de 'etalage' (rood)

Naast het stedelijke karakter langs de Prinses Beatrixlaan dient de massa en hoogte ook zorgvuldig op de omgeving aan te sluiten aan de zijde van de Ministerbuurt. Er wordt gestreefd naar een afwisseling in hoogte en volume, waarbij het hoogste gebouw op de hoek Prinses Beatrixlaan en Generaal Spoorlaan staat. De hoogte neemt af richting de bestaande bebouwing van de Ministerbuurt.



Afbeelding 3.5: links de bestaande bouwhoogte, rechts de toekomstige hoogteopbouw

Op basis van de variantenstudie in paragraaf 3.1 is eerder gekozen voor variant 3. Deze variant heeft nog drie subvarianten waarbij het aantal woningen oploopt van 400 tot 1100 woningen. Op basis van bovenstaande uitgangspunten, een nadere volumestudie en een dichtheidsonderzoek past het aantal van circa 550 woningen het beste bij de 'Rijswijkse dichtheid' op een knooppunt als dit. Ook qua hoogte (maximaal 105 meter) wordt geen concurrentie met Den Haag aangegaan, omdat de hoogbouwaccenten daar grotere hoogten kennen. Met dit aantal woningen is ook sprake van een ontwikkelbaar plan. In onderstaande afbeelding is deze opzet in het aantal bouwlagen weergegeven,

waarbij het aantal bouwlagen niet alleen per gebouw, maar ook binnen een gebouw, getrapt oploopt van zuid-west naar noord-oost.

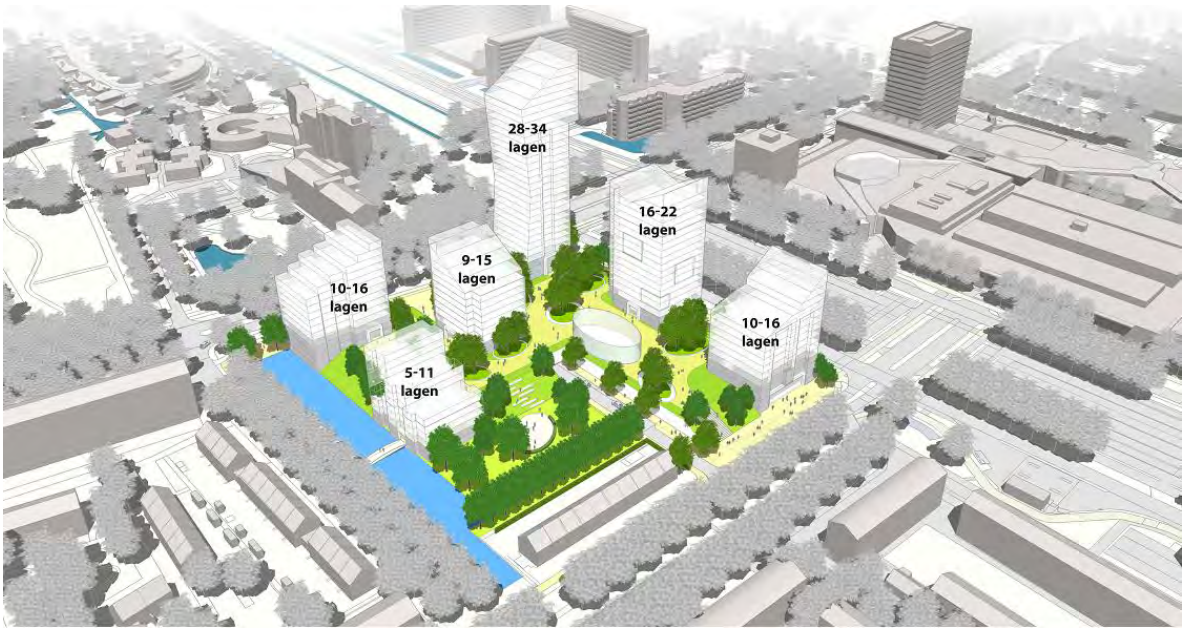
Het zorgvuldig inpassen van het parkeren, de bergingen en de fietsenstallingen is een grote opgave bij een intensief-stedelijke programma als dit. Een gebouwde voorziening is de enige oplossing op deze plek, maar is vaak kostbaar, zeker als dit verdiept wordt aangelegd. Zeker in Rijswijk, waar de grondwaterspiegel hoog zit. Dit zijn kosten die je feitelijk niet terug ziet in de uitstraling of kwaliteit van de architectuur en openbare ruimte boven de grond. Bewust hebben we daarom hier gekozen om parkeren, bergingen en stallingen grotendeels boven maaiveld op te lossen en zorgvuldig in te passen in een groene terp. Dit is een relatief betaalbare oplossing, zodat meer financiële ruimte blijft voor een zeer hoogwaardige architectuur en inrichting van openbare ruimte en daktuin.

Er waren en zijn daarnaast verschillende redenen om te kiezen voor de opzet met compacte, alzijdige, soms wat hogere gebouwen:

- Daarmee ontstaat meer ruimte op maaiveld voor groen.

- Deze opzet geeft weinig schaduwoverlast naar de woningen onderling en naar de omgeving (er is altijd maar een beperkt deel van de dag schaduw, zie afb. 3.8).

- Stedenbouwkundig is een levendige begane grond-verdieping met aantrekkelijke functies het wensbeeld, maar anderzijds is niet te veel concurrentie met de functies in het stadshart eveneens gewenst. Op de gekozen manier ontstaan compacte begane grondverdiepingen, die desgewenst gevuld kunnen worden met faciliteiten voor de woningen daarboven en daarmee niet concurreren met de voorzieningen aan de overzijde van de Beatrixlaan



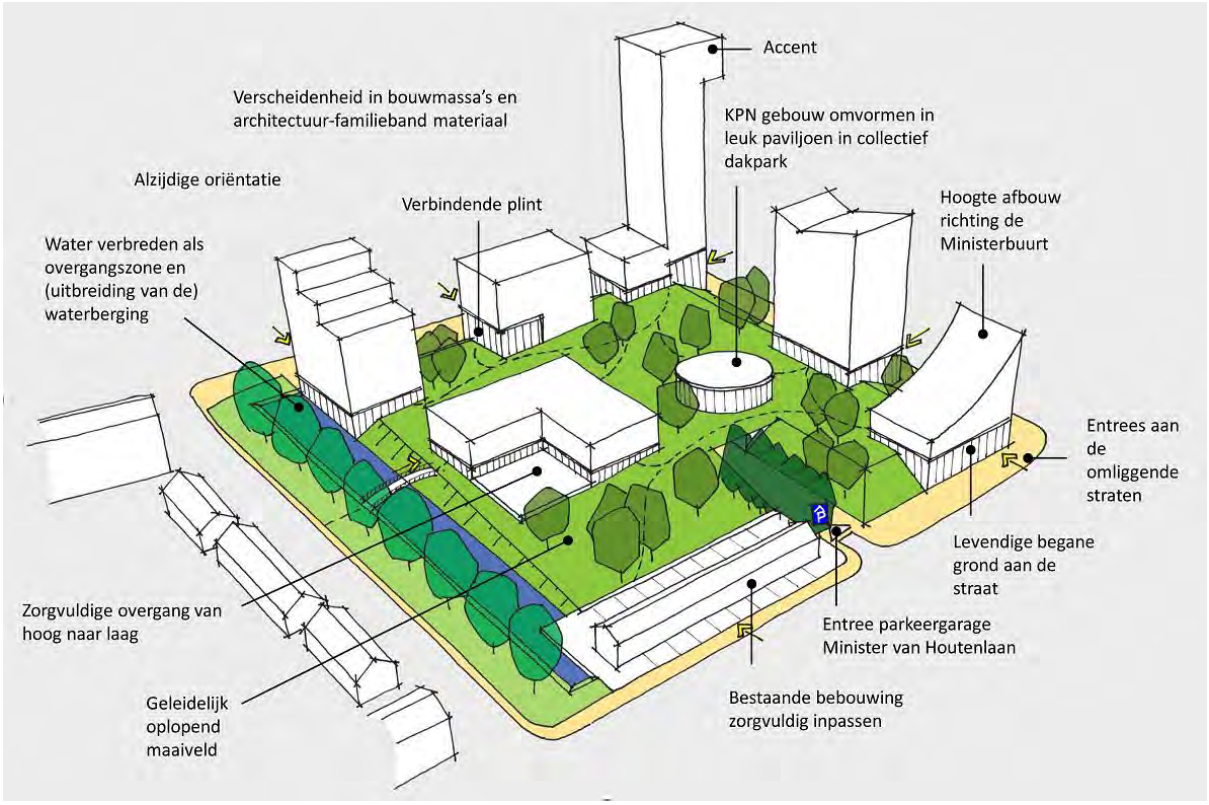
Afbeelding 3.6: ontwikkelingsbeeld januari 2016

Situering gebouwen

De toekomstige woongebouwen worden aan de rand van de groene terp gesitueerd en sluiten aan op straatniveau ten behoeve van een levendige plint, met uitzondering van het middelste woongebouw, deze staat op de terp. De volumes staan niet in één lijn maar in wisselende positie (zo mogelijk plaats en richting) ten opzichte van de straat en de terp, maar ook ten opzichte van elkaar, zodat niet alleen doorzichten ontstaan tussen de gebouwen naar de verschillende zijden van het plangebied, maar ook doorzichten vanuit de achterliggende Ministerbuurt. Het geheel is dan ook als Mozart: er zit lucht/ruimte om de noten. Het totaalplaatje is lichtvoetig en niet (te) zwaar.

Aan de straatzijde bevindt zich de hoofdentree van de woongebouwen, met adressen aan (onder andere) de Prinses Beatrixlaan. Op het opgetilde maaiveld (de terp) bevinden zich verder de entrees naar de appartementen.

De woongebouwen zijn alzijdig georiënteerd, waarbij de plinten aan de straatzijde een open en transparant karakter hebben, bij voorkeur met levendige functies.



Afbeelding 3.7: belangrijkste uitgangspunten stedenbouwkundige uitwerking

3.3 Laatste stand van zaken / Kleine Planwijziging

Na de presentatie in de Raad op 26 januari 2016 wordt de stedenbouwkundige opzet verder uitgewerkt. Hierbij wordt onder andere de plattegrond geoptimaliseerd, waarbij de middelste toren iets naar het midden verschoven kan worden en als uitzondering op de rest van de gebouwen zijn hoofdentree op het verhoogde maaiveld heeft. Dit geeft aanleiding om dit gebouw een afwijkende vorm te geven. Het deel van de terp, nabij de bestaande grondgebonden woningen, kan met één bouwlaag verlaagd worden. Hierdoor is een meer geleidelijke overgang van de bestaande grondgebonden woningen naar de terp mogelijk.





Afbeeldingen 3.8: optimalisatie stedenbouwkundige opzet

Naast de optimalisatie van de stedenbouwkundige opzet wordt gewerkt aan een beeldkwaliteitsplan, waarbij onder anderen rekening wordt gehouden met duurzaamheid, geluid, variatie en hoogwaardige en eigentijdse architectuur. In dit kader wordt ook bekeken hoe de terp als collectieve daktuin zou kunnen functioneren.

De stedenbouwkundige randvoorwaarden en de beeldkwaliteitseisen gelden als kader voor de herontwikkeling van de HBG-locatie.

3.4 Programma en fasering

Programma

Het programma bestaat uit wonen in de vorm van kwalitatief hoogwaardige appartementen variërend in oppervlak met een substantieel aandeel in de middel dure huursector. In tegenstelling tot de eerdere planvoorstellen voor de HBG-locatie worden er géén commerciële functies ondergebracht. In de plinten van de woongebouwen is het wenselijk in aanvulling op de woonfunctie enkele servicediensten onder te brengen zoals een pakketdienst, stomerij, et cetera. Hierdoor ontstaat levendigheid op straatniveau. In het paviljoen is ruimte voor bijv. een ondergeschikte horeca (in de vorm van een theehuis) of ontspanningsruimte of bijv. een collectieve ruimte voor bewoners (activiteitenruimte).

Wonen

Door Syntrus Achmea is middels een woningmarktonderzoek van de STECgroep van 15 juli 2015 (zie de bijlage 3) aangetoond dat de afzet van een groter bouwplan (ruim 700 woningen) in de middel dure huurcategorie (€ 710,-- + per maand) mogelijk is, mits dit in fasen gebeurt. Ten behoeve van de afzetbaarheid is gekozen om het bouwplan in 3 fasen van c.a. 180 woningen per fase te realiseren.

Fasering in bouw en sloop

Het beoogde plan is op te delen in drie verschillende fasen, waarbij iedere fase een vergelijkbaar aantal woningen/m^2 BVO heeft. De eerste fase omvat de drie gebouwen achter het bestaande rijtje grondgebonden woningen. Omstreeks de oplevering van de 1^e fase zal het voormalige kantoorgebouw van HBG gesloopt worden. Vervolgens zal in fase 2 de hoge toren gerealiseerd worden en daarna fase 3; de twee gebouwen langs de Prinses Beatrixlaan. De planning is dat medio 2017, na de vaststelling van het bestemmingsplan, de bouw van fase 1 start. Het totale project zal ongeveer in 2020-2022 afgerond zijn.

Belangrijk is dat de bestaande bewoners, met name van de rijenwoningen aan de Prinses Irenelaan, zo min mogelijk overlast ondervinden van de bouwwerkzaamheden en het bouwverkeer.



Afbeelding 3.9: Fasering

Hoofdstuk 4 Ruimtelijke aspecten

Op basis van de stedenbouwkundige visie worden in dit hoofdstuk de ruimtelijke aspecten nader uitgekristalliseerd.

Ladder voor duurzame verstedelijking

Om te toetsen aan de eerste trede van zowel de Bro-ladder alsook de provinciale ladder, dient in kaart te worden gebracht of de vraag naar de woningen die op de HBG-locatie beoogd zijn, in overeenstemming is met het aanbod, voor het relevante zoekgebied (marktregio) rondom de HBG-locatie en voor de relevante tijdsperiode (zie ook de relevante bijlage).

In de relevante onderzoeksregio (=Stadsregio Haaglanden) is binnen de relevante afzetjaren (t/m 2022) veel meer vraag is dan aanbod naar woningen. Bij de gehanteerde cijfers zijn de woningen uit het HBG-bouwplan zelfs al meegenomen. Hier bovenop resteert nog een grote extra vraag. Kwalitatief kan daar nog aan worden toegevoegd dat op de locatie stedelijke woningen worden gerealiseerd, waaraan eveneens een behoefte bestaat. Hiermee voldoet het bouwplan aan trede 1 van de ladder.

In de tweede trede van de Bro-ladder is aangegeven, dat moet worden beschreven in hoeverre in de behoefte, die in de eerste trede is aangetoond, kan worden voorzien binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio, door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins.

De HBG-locatie ligt binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio en voldoet daarmee aan trede 2 van de Bro-ladder. Hierdoor is toetsing aan trede 3 van de Bro-ladder (“passend ontsloten”) niet meer aan de orde.

In de tweede trede van de provinciale ladder is aangegeven dat in de behoefte in beginsel binnen het bestaand stads- en dorpsgebied (BSD) moet worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins.

De HBG-locatie ligt binnen het door de provincie vastgestelde BSD en voldoet hiermee aan trede 2 van de provinciale ladder. Hierdoor is toetsing aan trede 3 van de provinciale ladder niet meer aan de orde.

Eigendomssituatie

De projectkavel bestaat uit verschillende deelkavels. Deze deelkavels zijn in eigendom bij verschillende eigenaren. Syntrus Achmea treedt in deze ontwikkeling op namens de verschillende eigenaren.

Parkeren (parkeerbalans)

Parkeren wordt ruimtelijk gezien opgelost in een gebouwde parkeervoorziening in twee lagen boven maaiveld (binnen de grenzen van de locatie). Deze voorziening wordt ingepakt met groene taluds (hellingshoek minimaal 1:2) en afgedekt met groen (groene terp). Het dak kan hierdoor worden gebruikt als collectieve daktuin door de bewoners. Onderzocht wordt nog of de daktuin ook toegankelijk voor is voor omwonenden.

De gebouwde parkeeroplossing is in eerste instantie bedoeld als parkeeroplossing voor de bewoners (1,0 pp/woning). Daarnaast wordt er ruimte geboden aan (een deel van) het bezoekersparkeren. Door de toepassing van een intelligent parkeersysteem kan voor bezoekers (gedeeltelijk) dubbelgebruik plaats vinden met bewonersparkeren. Het resterende deel bezoekersparkeren wordt opgelost in de omgeving en mag geen overlast veroorzaken voor de omwonenden.[1]

Binnenkort zal voor het bouwplan een afrondend parkeeronderzoek plaats gaat vinden, op basis waarin afrondende afspraken worden gemaakt t.a.v. de oplossing van het resterende bezoekersparkeren (het deel wat nu nog niet gedetailleerd is opgelost). Het kan hierbij ook om financiële afspraken gaan, bijv. in relatie tot een aanpassing van het vergunningparkeren in de directe omgeving.

Fietsparkeren voor bewoners wordt waarschijnlijk ondergebracht in een centrale fietsenberging per gebouw, welke onderdeel is van de groene terp. Naast deze collectieve fietsenberging wordt gedacht om nog een private berging per woning te realiseren.

Verkeer (capaciteit en afwikkeling)

Uitgangspunt voor de planvorming is dat de Prinses Beatrixlaan (voorlopig) op maaiveld blijft. Mogelijk zal in de toekomst een (gedeeltelijke) ondertunneling plaatsvinden. Hier wordt in de planvorming voor de HBG-locatie nog niet op voorgesorteerd. Wel is het belangrijk dat de ontwikkelingen elkaar niet uitsluiten.

De ontsluiting van het plangebied (autoverkeer) vindt plaats via de Prinses Irenelaan. De parkeervoorziening is bereikbaar via de Minister van Houtenlaan. Op basis van een analyse [2] is onderzocht of er knelpunten ontstaan als gevolg van het extra verkeer (vanwege de nieuwe ontwikkeling) en welke maatregelen er genomen moeten worden om het verkeer in de toekomst zo goed mogelijk af te wikkelen op het bestaande wegennet.

Belangrijkste knelpunt is de verkeersafwikkeling vormt het kruispunt Prinses Beatixlaan/ Prinses Irenelaan. De doorstroming kan hier verbeterd worden door het aanpassen van groentijden (langer groen bijvoorbeeld voor verkeer uit de richting van de Prinses Irenelaan). Omdat de verkeerslichten op dit kruispunt gekoppeld zijn met de andere verkeerslichten op de Prinses Beatrixlaan, heeft dit ook gevolgen voor deze verkeerslichten. De mogelijkheden om groentijden aan te passen zijn daarom maar beperkt.

Daarom zijn aanvullend fysieke maatregelen nodig. Dit zijn:

1. Het verlengen van de opstelruimte op de Prinses Beatrixlaan richting de Prinses Irenelaan voor rechtsafslaand verkeer, tot 50 meter;
2. Extra rijbaan toevoegen voor rechtsafslaand verkeer vanaf de Prinses Irenelaan richting de Prinses Beatrixlaan.

[1] Empaction, Parkeeronderzoek HBG locatie, 23 januari 2016
[2] RoyalHaskoningDHV, Resultaten analyse HBG-locatie Rijswijk Beatrixlaan, 28 april 2016

Groen

Het dak van de parkeervoorziening kan worden gebruikt als collectieve groene daktuin voor de bewoners. Deze daktuin vormt één van de samenbindende elementen tussen de verschillende woongebouwen.

Het dakpark is in eerste instantie bedoeld als ontmoetingsplek en buitenruimte voor de bewoners. Overdag is het park ook toegankelijk voor omwonenden via één van de trappen. Bewoners kunnen in de avonduren via de entrees van de woongebouwen het dakpark bereiken.

Het dakpark biedt aanleiding en ruimte om te spelen en te ontmoeten door het plaatsen van speelelementen, bankjes, trappen en muurtjes.

Waar mogelijk (in de taluds) worden diep wortelende grotere bomen geplant. Op of door het dak zelf zijn dit bomen van verschillende grootte, eventueel in bakken.

Water (waterparagraaf)

In de bestaande situatie is een groot deel van het plangebied verhard (bebouwing, parkeerterrein). Aan de westzijde van het plangebied, langs de Minister van den Tempellaan ligt een watergang, welke aansluit op de singel in de Prinses Irenelaan (aan de zuidzijde) en de waterstructuur in de landgoederenzone en langs de Generaal Spoorlaan (aan de noordzijde).

Uitgangspunt voor het plan is dat de huidige bergingscapaciteit wordt behouden. Om afstand te bewaren tot de bestaande bebouwing langs de Minister van den Tempellaan kan (wanneer nodig) de watergang hier worden verbreed. Dit extra wateroppervlak kan gebruikt worden ten behoeve van eventuele benodigde extra waterberging (bij toename van het verhard oppervlak).

Daarnaast wordt de nieuwe parkeergarage deels afgedekt met een laag groen van circa 50 cm. Dit groene dek kan mogelijk bijdragen in de bergingscapaciteit van het plan door een deel van het hemelwater vertraagd af te voeren en/of te filteren.

Momenteel vindt een préwatertoets plaats om zo bepalen in hoeverre het creëren van extra oppervlakte water noodzakelijk is voor een goede waterhuishouding.

Het project wordt aangesloten op de bestaande riolering. Het systeem wordt waar mogelijk gemoderniseerd naar een verbeterd gescheiden stelsel waarmee schoon hemelwater apart wordt afgevoerd. In het project dient aandacht te zijn voor het niet of maar beperkt toepassen van uitlogende materialen.

In het kader van klimaatadaptatie is het Hoogheemraadschap nauw betrokken bij de planvorming via de werkgroep Duurzaamheid.

Bezonningsstudie

Het bouwplan ligt gunstig ten opzichte van bezonning en schaduwwerking in relatie tot de omgeving. Binnen het bouwplan is hiermee ook met de opbouw van de hoogten van de verschillende fasen rekening gehouden (hoogste accent in de hoek Beatrixlaan / Gen. Spoorlaan). Hierdoor is de bezonningssituatie zonder meer acceptabel te noemen voor een stedelijke situatie als deze.

Windhinder

Windhinder komt vaak voor bij hoge gebouwen. Het is van belang om dit in het vervolgtraject te onderzoeken en mee te nemen bij de ontwerpuitwerking, om overlast van wind in de openbare ruimte zo veel mogelijk te voorkomen.

Duurzaamheid

Syntrus heeft de ambitie om het project op verschillende aspecten toonaangevend te laten zijn. Zij wil dit project met een duurzaamheidsambitie te realiseren. Hierbij wordt in ieder geval gericht op de energieprestatie van de toekomstige woningen. Op dit moment is nog geen concrete ambitie verwoord. De verkenningen hiertoe van mogelijk ambitieniveaus worden nog uitgevoerd. In samenspraak met de gemeente wordt bekeken hoever de duurzaamheidsambitie kan worden verbreed (meerdere themas) en verdiept (certificering, toepassen van actuele beschikbare en bewezen technieken). Hiervoor wordt de kennis benut van Valstar Simonis (adviseur Syntrus), TU Delft, Universiteit van Amsterdam en de gemeente Den Haag en samengewerkt met het Hoogheemraadschap om, waar mogelijk, tevens duurzame ambities voor waterbeheer en klimaatadaptatie in het project op te nemen.

Hoofdstuk 5 Omgevingsaspecten

Op basis van de stedenbouwkundige visie worden in dit hoofdstuk de omgevingsaspecten nader uitgekristalliseerd.

Archeologie en cultuurhistorie

Er is een archeologisch bureauonderzoek[3] (december 2015) uitgevoerd. Hier zijn de volgende conclusies en aanbevelingen uit voort gekomen:

De HBG-locatie is gelegen in een gebied met veel archeologische overblijfselen. De oudste sporen van bewoning voeren terug tot in de nieuwe steentijd.

Een archeologisch inventariserend veldonderzoek is nodig om meer inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Hoe eerder dergelijke gegevens bekend zijn, des te beter kan er in de fase van planvoorbereiding rekening worden gehouden met archeologische resten.

Archeologische resten zijn te verwachten op twee diepteniveaus:

Op een diepte van ongeveer 2,8 meter –NAP en dieper ligt een landschap uit de prehistorie bestaande uit een strandvlakte met verspreid gelegen duinen. Op de duinen zijn prehistorische bewoningssporen te verwachten.

Op geringere diepte, in de toplaag van de kleiafzettingen behorend tot het laagpakket van Walcheren, kunnen bewoningsresten vanaf de Romeinse tijd worden verwacht. Deze laag is afgedekt door de bouwvoor en de recente ophogingslaag.

In het plangebied is daarom een aanvullend booronderzoek nodig om aanvullende gegevens te verkrijgen, gevolgd door een proefsleuvenonderzoek. Het booronderzoek is vooral gericht op het prehistorische niveau. Door het proefsleuvenonderzoek zal uitsluitsel worden verkregen of in de toplaag van het laagpakket van Walcheren resten uit de Romeinse tijd en jonger aanwezig zijn.

M.e.r.-beoordeling

De Mer- beoordeling wordt meegenomen in de bestemmingsplanprocedure. Op 1 april 2011 is het nieuwe Besluit milieueffectrapportage in werking getreden. Een belangrijke wijziging die daarin is aangebracht, is dat voor de vraag of een m.e.r.-beoordelingsprocedure moet worden doorlopen, toetsing aan de drempelwaarden in de D-lijst niet toereikend is. Indien een activiteit een omvang heeft die onder de grenswaarden ligt, dient op grond van de selectiecriteria in de EEG-richtlijn milieu-effectbeoordeling te worden vastgesteld of belangrijke nadelige gevolgen van de activiteit voor het milieu kunnen worden uitgesloten. Pas als dat het geval is, is de activiteit niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig.

[3] Gemeente Rijswijk/Bureau Monumentenzorg en Archeologie, Herontwikkeling van de HBG locatie, een archeologisch bureauonderzoek, Rijswijkse Archeologische Rapporten nr. 52, december 2015

Luchtkwaliteit

Uit onderzoek[4] naar de luchtkwaliteit in en om de nieuwe woningen van het project is het volgende geconstateerd:

- Zowel in 2015 als in 2025 na planrealisatie is geen sprake van overschrijding van grenswaarden voor de stoffen NO2, PM10 en PM2,5;
- Aangezien de toename van de concentraties van voornoemde stoffen minder bedraagt dan 3% van de grenswaarden is sprake van een 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) van het plan;
- De luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied en de nabije omgeving wordt in de huidige situatie (2015) zowel met als zonder planrealisatie als zeer matig beoordeeld conform de methodiek van de gezondheidseffectscreening (GES);
- Als gevolg van het autonoom schoner worden van motorvoertuigen is in 2025 sprake van een verbetering van de luchtkwaliteit en daarmee sprake van een matige luchtkwaliteit conform voornoemde systematiek;
- De berekende concentraties van de luchtkwaliteitbepalende stoffen zijn inherent verbonden aan de ligging van het plangebied in een stedelijke omgeving nabij diverse wegen.

Er is sprake van een matige kwaliteit als gevolg van het verkeer en de achtergrondwaarden. Deze waarden zijn op meer locaties in Rijswijk van toepassing en niet op projectniveau te beïnvloeden. Met name voor de herinrichting van de Beatrixlaan is dit een belangrijk aandachtspunt. Geconcludeerd kan worden dat de luchtkwaliteit voldoende is voor het realiseren van het project.

Geluid

Onderzoek naar de geluidsbelasting[5] van de nieuwe woningen heeft verschillende resultaten opgeleverd. Met name aan de zijde van de Beatrixlaan is sprake van een zware geluidsbelasting van de nieuwe gevels. Dit leidt tot verschillende conclusies:

- De geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de woningen binnen het plangebied ten gevolge van de Minister van Den Tempellaan voldoet aan de voorkeursgrenswaarde;
- De geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de nieuwbouw ten gevolge van het verkeer over de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB echter wel. Dit betekent, dat voor die woningen waar dit aan de orde is, een hogere waarde zal moeten worden aangevraagd;
- De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer over de Prinses Irenelaan overschrijdt eveneens de voorkeursgrenswaarde. Aangezien voor deze weg (vanwege de maximaal toegestane snelheid) formeel geen toetsing aan grenswaarden hoeft plaats te vinden, hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd;

[4] Peutz, Luchtkwaliteit ter plaatse van de HBG-locatie te Rijswijk; beoordeling in het kader van ruimtelijke inpassing van woningbouw, 25 maart 2016

[5] Peutz, Geluidbelasting ter plaatse van de HBG-locatie te Rijswijk ten gevolge van wegverkeerslawaai; Beoordeling in het kader van de ruimtelijke inpassing
van woningbouw, 25 maart 2016

- Op enkele plaatsen op toren 5 wordt tot een hoogte van 10,5 meter niet voldaan aan de maximale ontheffingswaarde. Dit betekent dat zonder het toepassen van geluidafschermende voorzieningen sprake dient te zijn van dove gevels (geen te openen delen). In het bouwkundig ontwerp zal hiermee rekening moeten worden gehouden;
- In het kader van een te doorlopen hogere waardenprocedure zal een gedetailleerd akoestisch onderzoek moeten worden uitgevoerd, zodat de geluidbelasting per woning/adres kan worden bepaald;
- De optredende gecumuleerde geluidbelasting (maximaal 70 dB) is op basis van de beoordeling conform de RIVM-classificering slechts op enkele posities als zeer slecht te beoordelen. Ter plaatse van de overige posities is sprake van een variërend woon- en leefklimaat.

Binnen het aspect Geluid wordt duidelijk dat de herontwikkeling van de locatie met stedelijk problematiek te maken heeft. Op dit moment worden verschillende gevels zwaar belast met geluid wat leidt tot een matig woon- en leefklimaat. Deze belasting kan onder meer met bronmaatregelen, zoals geluidsarm asfalt, en overdrachtsmaatregelenmogelijk worden beperkt.

Onderzocht moet worden in hoeverre de maatregelen effectief en inpasbaar zijn. Daarnaast zal tijdens het ontwerpproces van de woongebouwen met de geluidsbelasting rekening gehouden moeten worden. Ook dit aspect zal nog nader moeten worden onderzocht.

Bodem

In de periode tussen 2005 en 2009 zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk, Geofox-Lexmond bv, kenmerk 20051503/DIJ van juni 2005;
- Verkennend bodemonderzoek Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk, Geofox-Lexmond bv, kenmerk 20061951/JABO van 4 oktober 2006;
- Bouwplan HBG-terrein te Rijswijk, Bodemonderzoek, DHV, kenmerk Kt.Z2955.RO2 van mei 2006;
- Waterbodemonderzoek Generaal Spoorlaan

De Omgevingsdienst Haaglanden adviseert om een integraal actueel verkennend bodemonderzoek op te stellen voor de projectlocatie. Hierbij kunnen de oude bodemonderzoeken informatie verschaffen.

Externe veiligheid

<u>Prinses Beatrixlaan en Generaal Spoorlaan</u>

- Ter plaatse van het plangebied wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van 10-6 per jaar ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over de voornoemde wegen;
- Het groepsrisico bedraagt in de huidige situatie 0,311 x OW en na realisatie van de ontwikkeling neemt dit toe tot 0,314 x OW voor de oostelijke rijbaan van de Prinses Beatrixlaan. Het groepsrisico neemt toe met minder dan 10% en de oriëntatiewaarde wordt niet overschreden;

- Het groepsrisico bedraagt in de huidige situatie 0,382 x OW en na realisatie van de ontwikkeling neemt dit toe tot 0,387 x OW voor de westelijke rijbaan van de Prinses Beatrixlaan. Het groepsrisico neemt toe met minder dan 10% en de oriëntatiewaarde wordt niet overschreden;
- Het groepsrisico bedraagt in de huidige situatie 0,057 x OW en na realisatie van de beoogde ontwikkeling neemt dit toe tot 0,065 x OW voor de Generaal Spoorlaan. Het groepsrisico neemt toe met meer dan 10% en de oriëntatiewaarde wordt niet overschreden.

A4 (knooppunt Ypenburg)

Het invloedsgebied ten gevolge van transport van toxische stoffen en gassen ter plaatse van het knooppunt is gelegen over het plangebied en dient derhalve meegenomen te worden in de verantwoording van het groepsrisico. Gezien de grote afstand tot het knooppunt zal dit transport geen belemmeringen opleveren voor de beoogde ontwikkeling.

Voor het groepsrisico geldt geen harde norm maar een oriëntatiewaarde en een verantwoordingsplicht. Conform het Bevt is geen sprake van een uitgebreide verantwoordingsplicht aangezien het groepsrisico of met minder dan 10% toeneemt en/of minder dan 10% van de oriëntatiewaarde bedraagt. Wel dient rekening te worden gehouden met aspecten als rampbestrijding en mogelijkheden die aanwezigen hebben om bij een ramp op de beschouwde wegen zich in veiligheid te brengen. Uit de rapportage blijkt dat het transport van gevaarlijke stoffen geen specifieke randvoorwaarden oplevert voor de beoogde ontwikkeling. Er dient wel een verantwoording van het groepsrisico te worden opgenomen.

Flora & fauna

In het kader van de Flora- en Faunawet zal er in eerste instantie een quick-scan Flora en Fauna moeten worden uitgevoerd. Daaruit zal moeten blijken of er nog nader onderzoek nodig is.

Kabels en leidingen

Binnen de projectkavel heeft Syntrus de bestaande ondergrondse infrastructuur in beeld gebracht. Vanwege zakelijke rechten op verschillende leidingen en de omvang van een belangrijke data-infrastructuur naar het KPN datacentre op de projectlocatie wordt de belangrijkste ondergrondse infrastructuur ingepast in het plan.

In het kader van de verkenning voor het kostenverhaal heeft de afdeling stadsbeheer van de gemeente Rijswijk de ondergrondse situatie buiten de kavel onderzocht. Hieruit blijkt dat voor de opzet van het plan verschillende ondergrondse infrastructuren moeten worden aangepast. Dit geldt ook voor enkele aansluitingen en tracés binnen de kavel die bij voorkeur buiten de projectgrens naar het openbare gebied worden gebracht.

Bij de herontwikkeling van de HBG locatie dient het KPN datacentre ingepast te worden.

Milieuzonering (VNG-afstanden)

Het bestaande KPN-gebouw in het midden van het plangebied zal worden verkleind. Daarbij zal ook worden aangetoond, dat op kortere afstand dan de VNG zonering aangeeft, verantwoord woningen kunnen worden gerealiseerd door gerichte maatregelen. Het gaat om geluid, geur en

veiligheidseisen. Het nog te verschijnen rapport zal in het nieuwe bestemmingsplan worden verwerkt.

Voorlopige conclusie

Uit geen van de verkennende deelonderzoeken, is gebleken dat er onoverkomelijke belemmeringen bestaan die het een deel of het totale bouwplan onmogelijk maken. Wel zullen nog een aantal vervolgonderzoeken moeten worden gedaan en zijn er bij geluid gerichte maatregelen nodig, alsmede ontheffingen van de voorkeursgrenswaarden.

Hoofdstuk 6 Omgevingsconsultatie

Onderdeel van de verkenning van de haalbaarheid van het bouwplan voor de voormalige. HBG-locatie is ook een verkenning van de maatschappelijke haalbaarheid. Hiertoe is een omgevingsconsultatie georganiseerd.

Concreet is op 16 januari 2016 een eerste gesprek gehouden tussen wethouder R. van der Meij en een vertegenwoordiging van de bewonersorganisatie. Na de presentatie van de plannen aan het Forum (gemeenteraad) op 26 januari 2016 is op 11 februari een presentatie gegeven aan de direct omwonenden. Op 16 februari 2016 is vervolgens een algemene informatieavond georganiseerd voor een ruime kring van omwonenden en andere geïnteresseerden.

Tenslotte is op verzoek van een deel van de direct omwonenden op 8 maart nog een vervolggesprek gevoerd met wethouder R. van der Meij.

De resultaten van deze avonden en gesprekken zijn geanonimiseerd en verkort in de bijlage van deze haalbaarheidsstudie in een overzicht weergegeven.

Voorlopige conclusie

In zijn algemeenheid is het plan goed ontvangen. Iedereen is blij dat er wat gebeurt met het al 10 jaar leegstaande complex (nu deels verhuurd aan studenten) en dat er een mooi wooncomplex voor terug gaat komen. Dit kan ook een impuls geven aan het winkelcentrum In de Bogaard. Sommigen vinden de bebouwing wat aan de hoge kant, maar niemand heeft het als echt te hoog bestempeld.

Wel zijn er zorgen over het toekomstige windklimaat en zijn er hier en daar zorgen over de parkeeroplossing. Ook bij de direct omwonenden leven zorgen, o.a. over de lange bouwperiode, de hiermee gepaard gaande overlast en over de verkoopbaarheid van hun woning tijdens de bouwperiode. Met de direct omwonenden spreken we hierover verder. Voor alle anderen organiseren we later in het proces nog een of meer algemene inspraakmomenten in het kader van het bestemmingsplan en/of bouwplan.

Hoofdstuk 7 Het vervolgproces

In het vervolgproces komen onder meer de volgende stappen aan de orde

- Beeldkwaliteit uitwerking, keuze mee-ontwerpende jonge architecten onder leiding van Rietveld Architects

- Anterieure overeenkomst

- Uitwerken bouwplan 1e fase en inrichting openbare ruimte in een gecombineerde procedure met het nieuwe bestemmingsplan.
- Opstellen bestemmingsplan voor de totale locatie

- Nadere inspraak.

Bijlage 1: Ladder voor duurzame verstedelijking HBG-locatie Rijswijk

Datum	17 mei 2016
Auteur	Wanne Verweij

Het programma voor de HBG-locatie

In totaal is het programma voor de HBG-locatie c.a. 550 woningen (appartementen) of 63.000 m2 bvo, waarvan het grootste deel middeldure huur zal betreffen en waarschijnlijk een klein deel (schatting c.a 10% van het totaal) middeldure tot dure koop of huur[6]. Dit is ook deels afhankelijk van de markt. Het programma zal in drie gelijke fases gerealiseerd worden. Dit komt ongeveer op het volgende neer:

Fasering	Aantal woningen	Waarvan middeldure huur/koop (90%, schatting)	Waarvan middeldure tot dure huur of koop (10%, schatting)
Fase 1: eind 2017	c.a. 185	c.a. 167	0-18
Fase 2: eind 2019	c.a.185	c.a. 167	18 of meer
Fase 3: eind 2021	c.a.180	c.a. 162	18

1. Wettelijk kader 'Ladder voor duurzame verstedelijking'

1.1. Ladder uit het Bro

In het Besluit ruimtelijke ordening is in artikel 3.1.6., tweede lid de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' opgenomen. Deze luidt als volgt:

De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk

[6] De grenzen tussen goedkoop, middelduur en dure huur zijn opgenomen in de gemeentelijke woonvisie luiden als volgt:

1. Goedkoop: woningen met een huurprijs tot de liberalisatiegrens (tot €710, prijspeil 2015 = sociale huurvoorraad).
2. Middelduur: woningen met een huurprijs tussen de liberalisatiegrens en €1.000.
3. Duur: woningen met een huurprijs van €1.000 of meer.

maakt, voldoet aan de volgende voorwaarden:

a. er wordt beschreven dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte;

b. indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel a, blijkt dat sprake is van een actuele regionale behoefte, wordt beschreven in hoeverre in die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins, en;

c. indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel b, blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

1.2. Ladder uit de provinciale Verordening Ruimte

In de Verordening Ruimte van de provincie Zuid-Holland is in artikel 2.1.1. deze 'Ladder voor duurzame verstedelijking' ook opgenomen, maar dan anders geformuleerd. Deze luidt als volgt:

Een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, voldoet aan de volgende eisen:

a. *de stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele behoefte, die zo nodig regionaal is afgestemd;*

b. *in die behoefte wordt binnen het bestaand stads- en dorpsgebied voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins, of*

c. *indien de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stads- en dorpsgebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt gebruik gemaakt van locaties die,*

    1. *gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld,*

    2. *passen in de doelstellingen en richtpunten van de kwaliteitskaart van de Visie ruimte en mobiliteit, waarbij artikel 2.2.1 van toepassing is, en*

    3. *zijn opgenomen in het Programma ruimte, voor zover het gaat om locaties groter dan 3 hectare.*

2. Trede 1 Bro-ladder en provinciale ladder: 'Behoefte'

2.1. Inleiding

Om te toetsen aan de eerste trede van zowel de Bro-ladder alsook de provinciale ladder, dient in kaart te worden gebracht of de vraag naar de woningen die op de HBG-locatie beoogd zijn, in overeenstemming is met het aanbod, voor het relevante zoekgebied (marktregio) rondom de HBG-locatie en voor de relevante tijdsperiode. Hierbij moet zowel de kwalitatieve alsook de kwantitatieve behoefte worden aangetoond. Hierna wordt de eerste trede van de ladder doorlopen.

2.2. Afbakening onderzoeksregio

De gemeente Rijswijk ligt in de agglomeratie Haaglanden. In fysiek opzicht is er nauwelijks onderscheid tussen de verschillende Haaglanden-gemeenten. De onderzoeksregio waar we ons op richten betreft dan ook de gehele (voormalige) stadsregio Haaglanden. Voor dit gebied zijn ook regionale woningbouwafspraken gemaakt (zie hierna). Het gaat om de volgende 9 gemeentes: Delft, Rijswijk, Den Haag, Leidschendam-Voorburg, Wassenaar, Midden-Delfland, Wetsland, Pijnacker-Nootdorp en Zoetermeer. Deze negen gemeenten zien de regio Haaglanden als één woningmarktregio, zo is verwoord in de regionale woonvisie.

2.3. Vraag en aanbod in de onderzoeksregio

Regionale woonvisie

Als regionale woonvisie voor de agglomeratie Haaglanden fungeren tezamen 'Brief aan provincie[7]', inclusief 'Woningmarktmonitor Haaglanden 2015' en inclusief 'Definitieve reactie GS'. Hieruit blijkt dat in de periode t/m 2019 een tekort van (behoefte volgens WBR2013 van 46.300 min aanbod 31.146 =) ruim 15.000 woningen bestaat. Voor de periode na 2019 geldt dat een tekort bestaat van (behoefte volgens WBR2013 van 54.100 min aanbod 16.500 =) 37.600 woningen. Elke extra woningbouwontwikkeling binnen BSD wordt feitelijk als 'welkome aanvulling' gezien, om zo gezamenlijk het tekort in te lopen.

Uit de Woningmarktmonitor Haaglanden 2015 blijkt, meer specifiek, dat de voorgenomen productie (tot en met 2020 én een doorkijk voor daarna) in de Haaglanden-gemeenten ruim 40.000 woningen bedraagt (exclusief studentenwoningen) en ongeveer 2.600 onttrekkingen; 37.400 woningen erbij dus. Het merendeel van de woningen tot en met 2020 staat gepland in de stedelijke (18.100 woningen) en suburbane woonmilieus (13.860 woningen). Tot en met 2020 zijn de cijfers met een wat grotere zekerheid te geven: de voorgenomen productie tot en met 2020 is circa 24.000 woningen. In deze cijfers is de realisatie van de HBG-locatie overigens als volgt reeds meegenomen: 100 woningen in 2018, 100 woningen in 2019, 100 woningen in 2020, 100 woningen in 2021, 100 woningen in 2022 ('stedelijk nieuw'), 100 woningen in 2023 en 100 woningen in 2024. In totaal is dus in de cijfers rekening gehouden met 700 woningen, terwijl het huidige programma uitgaat van maximaal 550 woningen of 63.000 m2 bvo.

Wanneer we van de behoefte in de onderzoeksregio (37.600 woningen) het aanbod in de meest ruime zin (37.400 woningen) aftrekken, blijft er nog een behoefte over van 200 woningen. Echter,

[7] Brief aan GS van provincie Zuid-Holland d.d. 3 juli 2015, met als onderwerp 'Afstemming woningbouwprogramma's 2015', namens 9 gemeenten die de voormalige stadsregio Haaglanden vormden – waaronder Rijswijk.

van dit aanbod is slechts 40% juridisch hard, dus circa 15.000 woningen. Dan blijft er nog een behoefte over van 22.600 woningen (periode na 2020). Aangezien de HBG-locatie al is meegenomen in de cijfers, geldt deze behoefte nog eens bovenóp de HBG-woningen.

Concluderend kan worden gesteld dat in de periode van de realisatie van de HBG-plannen (eind 2017, eind 2019 en eind 2022) er dus in de regio ruim voldoende vraag naar nieuwe woningen is.

In kwalitatieve zin blijkt uit de voornoemde stukken dat met name in de categorie 'overige koop' (dus geen huur en geen goedkope koop) veel woningen zijn voorgenomen. Ook de HBG-woningen vallen hieronder. Er is wel een gedeelte zorg over de geringe realisatiemogelijkheden van de stedelijke vraag in Den Haag. De woningen op de HBG-locatie vallen in het stedelijk segment, maar het is en blijft natuurlijk geen Den Haag-Centrum. Toch wordt hiermee tegemoet gekomen aan de vraag naar stedelijke woningen.

Gemeentelijke woonvisie

In de gemeentelijke woonvisie[8] is aangegeven dat pijler 1 van de vier pijlers van het gemeentelijke woonbeleid, de 'kwantitatieve en kwalitatieve groei van de woningvoorraad' betreft. Rond onder meer In de Bogaard, waar de HBG-locatie ligt, willen we hoogwaardige stedelijke woonmilieus laten ontstaan. Deze zone biedt ook goede mogelijkheden voor een onderscheidende stedelijke woonkwaliteit. Rijswijk wil rond dit centrum levensloopbestendige woningen realiseren voor verschillende doelgroepen (starters, ouderen etc.). De realisatie van de HBG-locatie kan bijdragen aan een antwoord op de groeiende vraag naar stedelijke woonmilieus. In pijler 2, 'betaalbaar wonen in Rijswijk', wordt daarnaast ingezet op de realisatie van meer betaalbaar aanbod (boven goedkoop), om de doorstroming te bevorderen zodat goedkope woningen vrijkomen. De realisatie van de HBG-locatie kan hier ook aan bijdragen.

In het uitvoeringsprogramma 2016-2019, dat bij de woonvisie hoort, is de planvorming voor de HBG-locatie expliciet benoemd als uitvoeringsonderdeel van pijler 1 én van pijler 2.

Onderzoek Stec-groep

In opdracht van de ontwikkelende partij heeft de Stec-groep in juli 2015 een onderzoek naar de afzetmogelijkheden van het HBG-bouwplan uitgevoerd[10]. In dit onderzoek is overigens uitgegaan van maximaal 770 appartementen waarvan ongeveer 70% in de vrijesectorhuur11. Inmiddels is duidelijk dat het om maximaal 550 appartementen gaat; de 70% vrijesectorhuur is inmiddels geworden: een plan met een substantieel deel in de middeldure vrije sector) huur. Het milieu – stedelijk compact – komt overeen met de huidige plannen. In het rapport wordt het bouwplan steeds gerelateerd aan de Rijswijkse woningmarkt en die van Rijswijk en Den Haag samen, terwijl (zoals hierboven al is vermeld) de Haaglanden-gemeenten samen één woningmarktregio vormen. Het is daarom lastig om de conclusies uit het onderzoek één op één te gebruiken ter onderbouwing van laddertrede 1.

[8] "Vertrouwd Stedelijk Wonen in Rijswijk – een woonvisie voor de periode 2015 – 2015", vastgesteld door de Rijswijkse gemeenteraad op 24 november 2015.
[9] "Uitvoeringsprogramma 2016 – 2017", vastgesteld als bijlage bij de woonvisie op 24 november 2015 door de Rijswijkse gemeenteraad.
[10] "Deelrapportage Hoog Steenvoorde Rijswijk", Stec-groep, 22 juli 2015
[11] Vrijesectorhuur is in dit rapport: boven de € 652,- per maand.

Desalniettemin kunnen de volgende interessante conclusies worden getrokken:

- Er is in Rijswijk ruimte voor vrijesectorhuurwoningen.
- De belangrijkste doelgroepen voor het bouwplan zijn jonge, hoger opgeleide alleenstaanden en stellen van 25 tot 35 jaar; alleenstaanden en stellen van 55 tot 75 jaar en alleenstaanden en stellen van 75 jaar en ouder. Deze doelgroepen zijn goed voor een potentiële vraag naar zo'n 900 vrijesectorhuurappartementen per jaar in de gemeenten Den Haag en Rijswijk samen. Ook expats kunnen interessant zijn als aanvullende doelgroep. In totaal is er in deze twee gemeenten een potentiële vraag naar gestapelde vrijesectorhuur per jaar van 1.230 tot 1.300 woningen.
- Overigens becijfert ABF Research, in opdracht van de provincie Zuid-Holland, ook een flinke woningbehoefte in Stadsgewest Haaglanden aan vrijesectorhuur.
- Het advies is om niet meer dan 125 – 150 vrijesectorhuur- en koopappartementen per jaar op te leveren.

2.4. Conclusie

Op basis van de voorgaande analyse concluderen we dat er in de relevante onderzoeksregio (=Stadsregio Haaglanden) binnen de relevante afzetjaren (t/m 2022) veel meer vraag is dan aanbod naar woningen. Bij de gehanteerde cijfers zijn de woningen uit het HBG-bouwplan zelfs al meegenomen. Hier bovenop resteert nog een grote extra vraag. Kwalitatief kan daar nog aan worden toegevoegd dat op de locatie stedelijke woningen worden gerealiseerd, waaraan eveneens een behoefte bestaat. Hiermee voldoet het bouwplan aan trede 1 van de ladder.

3. Trede 2 Bro-ladder

3.1. Inleiding

In de tweede trede van de Bro-ladder is aangegeven dat moet worden beschreven in hoeverre in de behoefte, die in de eerste trede is aangetoond, kan worden voorzien binnen het *bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio,* door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins.

De definitie van 'bestaand stedelijk gebied' volgens artikel 1.1.1. sub h van het Bro: "*bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur*".

3.2. Afweging

De HBG-locatie ligt binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio.

3.3. Conclusie

Omdat voldaan wordt aan trede 2 van de Bro-ladder, is toetsing aan trede 3 van de Bro-ladder ("passend ontsloten") niet meer aan de orde.

4. Trede 2 provinciale ladder

4.1. Inleiding

In de tweede trede van de provinciale ladder is aangegeven dat in de behoefte in beginsel binnen het bestaand stads- en dorpsgebied (BSD) moet worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins.

De definitie van 'bestaand stads- en dorpsgebied' is volgens lid 2 van artikel 2.1.1. van de Verordening Ruimte en Mobiliteit als volgt: "*bestaand stedenbouwkundig samenstel 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*".

4.2. Afweging

De HBG-locatie ligt binnen het door de provincie vastgestelde BSD.

4.3. Conclusie

Omdat voldaan wordt aan trede 2 van de provinciale ladder, is toetsing aan trede 3 van de provinciale ladder niet meer aan de orde.

Bijlage 2: Verslag omgevingsconcultatie 1e kwartaal 2016

BEANTWOORDING VEELGESTELDE VRAGEN

#	Reacties of vraag	Beantwoording
1.		
Algemeen		
	Bij velen enthousiasme over het plan met als onderstroom: “Goed dat er eindelijk wat gaat gebeuren”, mooi plan, beter dan aankijken tegen een kantoorpand dat al lang weg had moeten zijn. Liever vandaag dan morgen, want dat is beter voor de buurt – zoals het nu al 10 jaar is, is het niks.	
	Positief effect voor Winkelcentrum In de Bogaard, er is veel zorg over de leegstand daar.	
Stedenbouw en architectuur		
	Waarom is er gekozen voor een gebouw van meer dan 100 meter hoog? De overgang van grondgebonden woningen aan de Prinses Irenelaan en de Minister van den Tempellaan naar hoogbouw is buitenproportioneel, het is hier geen Den Haag centrum.	De ligging in het centrumgebied en de goede ontsluiting maakt deze locatie uitermate geschikt voor een woonfunctie. Dit past ook binnen de visie van de gemeente waarbij een hoogteaccent op deze locatie wenselijk is (ook in de Hoogbouwvisie is hier al rekening mee gehouden). Wel is de Rijswijkse schaal de maat en gaan we geen concurrentie aan met Den Haag waar de gebouwen veel hoger zijn. Met de vormgeving van deze woongebouwen en de gemaximaliseerde hoogte is daar aan voldaan.

	Enkelen: (wel erg hoog....)	Het toelaten van hogere bebouwing heeft voordelen voor de oppervlakte bebouwde grond. Hierdoor blijft er (openbare) ruimte beschikbaar, oogt de bebouwing niet massief zoals veel galerij- en portiekflats) en is het nadeel van schaduwwerking beperkt. Door het hoge gebouw wordt ook de aandacht gevestigd op het winkelcentrum. De bedoeling is dat ook de architectuur hieraan gaat bijdragen
	Is het waar dat één van de torens op een pak Karnemelk lijkt?	Syntrus en de gemeente hebben een fase afgerond waarin globaal is bepaald op welke manier het woonprogramma kan worden ingevuld op deze locatie. Daarbij is aan de presentatie een suggestie gegeven voor de vormgeving van de gebouwen. De huidige plaatjes geven een idee van de hoogte, “dikte” en plaats in het projectgebied. Hoe de flatgebouwen er echt uit gaan zien, is straks afhankelijk van de architect.
	Wordt ook rekening gehouden met het risico op windhinder/draaiwinden rondom de nieuwe en bestaande gebouwen? In Rijswijk zijn hier veel slechte ervaringen bij hoogbouw. Bij simulaties ook nadrukkelijk de bestaande bebouwing meenemen. Angst voor net zoveel windoverlast als bij andere gebouwen.	En windhinderonderzoek is onderdeel van de vervolgfase. Eventuele consequenties worden vervolgens bij het nader ontwerpen en dimensioneren van de gebouwen verwerkt. Is nadrukkelijk onderdeel van nadere studie.

	- Risico op draaiwind/windhinder bij hoogste gebouw? (vgl. Hoogvliet/belastingkantoor) - NB niet blij met hoogbouw vanwege windhinder Aandacht voor windhinder is erg nodig. De hoogte van de gebouwen kan bij veel wind overlast veroorzaken. Wind zorgt bijvoorbeeld bij het stadhuis voor vervelende situaties. Graag aandacht hiervoor bij ontwerp	
Wonen (Programma)		
	Waarom zoveel woningen? Komt er op de begane grond een aparte ontmoetingsruimte?	De ontwikkelende partij heeft onderzoek gedaan naar de bestaande en toekomstige woningbehoefte en dacht vanuit die basis zelfs aan meer woningen dan het bouwplan nu behelst. Wat er is gepresenteerd, is daarom een compromis tussen de Rijswijkse schaal en de wensen van de ontwikkelende partij. Overigens spelen er altijd ook financiële aspecten en zal een plan ook economisch haalbaar moeten zijn om daadwerkelijk te kunnen worden gebouwd.
	Wat voor soort woningen worden er gebouwd en in welke prijsklasse?Hoe is verdeling tussen koop en huur en wat zijn prijzen ongeveer Is er voldoende differentiatie in het aanbod, qua grootte,	Het woonprogramma is nog globaal en bestaat uit circa 550 appartementen in verschillende groottes en prijsklassen. Het betreft een mix van vrije sector huurwoningen (boven de liberalisatiegrens > € 710) en koopappartementen. Het merendeel van deze woningen wordt als huurwoning gerealiseerd. In deze fase staat een exacte verdeling tussen koop en huur nog niet vast. Door Syntrus worden geen sociale huurwoningen gerealiseerd.

GB	Graag meer informatie over programma, footprints woningen etc. Waar kan ik me inschrijven als geïnteresseerde	De herontwikkeling van de HBG locatie bevindt zich nog in een globale schetsfase. Interesse voor het huren of kopen wordt nu nog niet geregistreerd. Pas na het uitwerken van de plannen, een voorspoedige afronding van de planologische procedures en de start van de bouw wordt hiermee een begin gemaakt. Er komt in ieder geval ook een lokale advertentie.
	Voor wie zijn die woningen straks?	Omdat de appartementen in de vrije sector huur en koop worden aangeboden kan iedereen in Rijswijk of daarbuiten inschrijven op deze woningen. De grootte van de appartementen zal naar verwachting vooral 1 en 2 persoonshuishoudens aanspreken. Hierbij worden zowel starters als senioren verwacht.
	Zijn de woningen geschikt voor senioren? Zorgappartementen (bijv. toilet en badkamer)	Antw. Ja, deze zien wij als een belangrijk deel als doelgroep
	Goede buitenruimten zijn belangrijk	Wordt in de planuitwerking plan meegenomen
Verkeer & Parkeren		
	Is de capaciteit kruising Prinses Irenelaan-/ Prinses Beatrixlaan voldoende om extra verkeersstromen af te wikkelen? De Prinses Irenelaan gaat volstromen, want kan de verkeersbewegingen niet aan en dit is ongewenst.	Voordat de globale plannen verder worden uitgewerkt, vindt nader onderzoek plaats naar de mogelijkheden en belemmeringen voor de verkeersafwikkeling op de Prinses Irenelaan. Eventuele aanpassingen kunnen worden in de nadere uitwerking verwerkt.

	Ontsluiting van het plan, zowel tijdens de bouw en na oplevering? De Prinses Beatrixlaan staat nu al te vaak vast, door toevoeging van circa 570 appartementen wordt het niet beter van. Te weinig aandacht voor de infrastructuur, parkeren wordt er niet beter op.	Nadere studie is nodig tav verkeersstromen, instellingen verkeerslichten e.d. Met maatregelen lijkt het in principe oplosbaar. Zie hierboven.
	Hoe is het parkeren geregeld? Mogelijke parkeerdruk voor de omgeving. Parkeren in het openbaar gebied als aandachtspunt, Een paar mensen gaven aan helemaal geen parkeerplaats te willen.	Het is voor betrokken partijen van belang dat er een goede parkeeroplossing komt. Het aantal parkeerplekken wordt bepaald op basis van het woonprogramma.de doelgroep en onze ervaring. Na elke fase volgt een evaluatie. We houden rekening met bezoekersparkeren, dat in ieder geval ook deels in de parkeergarage wordt opgevangen.
	Parkeren --> Zorg voor voldoende parkeerplaatsen zodat bestaande woningen niet nog hogere parkeerdruk krijgen, zoals wel is gebeurd bij de 3 torens.	Zie hierboven; bij de 3 torens speelt het bezoekersparkeren, waarvoor in principe ook geldt dat het in de parkeergarage moet worden opgevangen. Overigens worden er geen parkeervergunningen aan bewoners van de 3 torens verleend, omdat ze een eigen voorziening hebben.
	Verkeer --> Alles via Prinses Irenelaan, veel verkeer, moet de situatie daar aangepast worden?	Zie hierboven, onder het antwoord onder het kopje Verkeer & Parkeren

	Ik ben geïnteresseerd in een woning, maar ik heb geen auto. Moet ik een parkeerplaats erbij kopen?	Hierover moeten nog afspraken gemaakt worden tussen de gemeente en de ontwikkelende partij.
	Bezoekersparkeren op maaiveld langs de Prinses Beatrixlaan een optie?	Als uitgangspunt geldt dat parkeren op eigen terrein moet worden opgelost, en dat ook bezoekers hier een plek kunnen vinden. Daarnaast zijn er openbare (betaalde) parkeerplekken.. In de openbare ruimte komen vooralsnog geen nieuwe parkeerplaatsen. Aan de Prnses Beatrixlaan is dit ook niet wenselijk i.v.m. de gewenste doorstroming van het vele verkeer.
Realisatie		
	Reeds in een vroeg stadium beginnen met de aanleg van de groene/blauwe buffer achter de woningen zodat die snel tot wasdom komt.	Het vroegtijdig inrichten van groenzones (inclusief water) draagt bij aan het creëren van een aantrekkelijke woonomgeving. Het bevordert ook de verkoop/verhuur in het complex.
	Het bouwverkeer zo ver mogelijk van de woningen situeren (in- en uit rit). Hiervoor vroegtijdig het voormalige postkantoor slopen.	In de latere uitwerking van de faseringsplannen wordt ook bouwoverlast betrokken. De routing van het bouwverkeer is daar een onderdeel van.

	Mensen zien erg op tegen het lawaai tijdens de bouw (veel ouderen zitten overdag thuis).	Dat is een begrijpelijke zorg, waar zo goed mogelijk mee dient te worden omgegaan. Een zekere overlast is nooit te voorkomen. Beperking daarvan kan tot stand komen door goed overleg tussen de bouwende partij en de omwonenden en bijvoorbeeld door een goede routering van het bouwverkeer, etc.
Betrekken bewoners		
	Leuk dat de gemeente dit doet (deze bijeenkomst ter informatie, kwam van een bewoner uit het Stationskwartier)	
	Een mevrouw: is alleen bereikbaar via Groot Rijswijk (niet digitaal, kwam uit de buurt).	
	(Een vertegenwoordiging van) de bewoners van de Prinses Irenelaan wil intensief betrokken worden bij het verdere ontwerpproces en fasering van het plan	De bewoners van de Prinses Irenelaan zullen vanwege hun nadrukkelijke belang betrokken worden bij de verdere uitwerking van het plan.
	Jammer van vervallen plenair gedeelte tijdens de informatiebijeenkomst vanwege beleving/reactie buurtbewoners	
Planning en procedure		

	Hoe ziet het vervolgtraject eruit? Planning inzake bestemmingsplan en realisatie. Wanneer start de bouw en wat is defasering Gaat alles in 1 keer gebouwd worden? Wanneer gaat er gestart worden?	Syntrus gaat na deze informatieronde met de gemeente bepalen welke plannen haalbaar zijn. Dat is afhankelijk van veel factoren. Syntrus wil een bouwaanvraag doen die deels kan meelopen met een bestemmingsplanprocedure, die ook doorlopen moet worden. Naar verwachting wordt de voorbereiding daarvoor medio 2016 opgepakt. Syntrus gaat nu uit van een gefaseerde sloop en bouw vanaf eind 2017. De eerste woningen kunnen dan eind 2018 worden opgeleverd. Partijen gaan nu uit van 3 bouwfases van ongeveer evenveel woningen. Eerst c.q. tegelijk moet nog een R.O. procedure gevolgd worden.
	Bouwtijd wordt als lang ervaren Bouwput en overlast 5 jaar Nieuwbouw en woningen Prinses Irenelaan passen niet bij elkaar, waarom	Dat is helaas onvermijdelijk, omdat de afzetomstandigheden ook in ogenschouw moeten worden genomen en het om een groot project gaat met veel woningen. Zie hierboven. Er zijn ook bewoners die opkopen uitdrukkelijk niet willen. De gemeente staat hier formeel buiten en legt de vraag door naar de ontwikkelende partij voor een reactie (nog niet binnen in definitieve

	niet geheel of gedeeltelijk opkopen en de ruimte benutten voor nieuwbouw? Huurcontract TH waarom, nu nieuwbouw wordt overwogen? Dit t.b.v. snellere sloop en kortere bouwtijd.	zin). De verhuur aan studenten is vooral gedaan om de TU-Delft te helpen, maar zit de planontwikkeling niet in de weg vanwege de tijdelijkheid van de overeenkomst en het gegeven dat er eerst ook nog ruimtelijke ordeningsprocedures moeten worden doorlopen voordat er gebouwd kan worden.
Ontwerp en inrichting openbaar gebied		
-	Is het groen openbaar of niet? Wordt het gebied tussen de appartementen openbaar of is het alleen voor de bewoners?	Dat is nog niet helemaal zeker, al ziet het er naar uit dat dit gebied voornamelijk voor de nieuwe bewoners zal zijn.
	Komen er werkelijk zoveel bomen in het plan,	Er is nog geen definitief plan voor de inrichting van de omgeving.
	Hoe worden de schuine wanden ervaren, gelijk als de overkant of anders?,	Er wordt geprobeerd de ‘schuine wanden van de garage’ aan de buitenzijde geleidelijk te laten aflopen.

	Wordt de watergang aan de Minister van den Tempellaan inderdaad verbreed zoals uit de afbeelding valt op te maken? Verdiepen en verbreden sloot in combinatie met afbouw hoogten geeft ruimte voor groenvoorziening. Belangrijk voor het leefklimaat!	Net als de vormgeving van de flatgebouwen is ook de inrichting van het maaiveld nog globaal. Op dit moment is nog niet bepaald of er extra water moet worden gegraven en waar dit dan wordt gerealiseerd.
	Is de brug over die watergang alleen voor voetgangers? Of ook voor (brom)fietsers? Hoopt op uitsluitende voetgangersbrug aan de Minister van den Tempellaan	Net als de vormgeving van de flatgebouwen is ook de brug een suggestie voor de ontsluiting van een van de flatgebouwen. Voor wie deze brug wordt gerealiseerd is nu nog niet bepaald.
	Het huidige maaiveld handhaven ter plaatse van de gronden achter de woningen aan de Prinses Irenelaan is gewenst.	Een deel van de locatie achter de bestaande woningen aan de Prinses Irenelaan blijft vrij van bebouwing. De parkeergarage wordt hier terugliggend gerealiseerd, waardoor er ruimte is voor een parkinrichting op het bestaande maaiveld. De overgang van de bestaande naar de nieuwe woningen wordt hiermee nog beter ingepast. De direct omwonenden (eigenaren eengezinswoningen) worden betrokken bij de verdere uitwerking van de bouw- en inrichtingsplannen.
	De gronden achter de woningen aan de Prines Irenelaan lijken gelijk te blijven aan het maaiveld. Wordt dit geen afvoerputje van het parkeerdek?	Omdat de precieze inrichting nog niet vaststaat, kan nog niet worden bepaald welke effecten het parkeerdek met zich meebrengt. In de uitwerkingsfase wordt dit nader onderzocht en kunnen noodzakelijke maatregelen worden ontworpen.
Overig		

	Parkeren rond In de Bogaard (waarom betaald?) Dat begrijpen mensen niet. In de Bogaard: Alleen het toevoegen van 550 woningen is niet genoeg. Gemeente moet wat doen om te zorgen dat In de Bogaard verder terugloopt.	De gemeente kan niet in zijn eentje zorgen voor een andere parkeeroplossing rond In de Bogaard, maar gaat in gesprek met betrokken partijen (waaronder Q-park) en bekijken of het aantrekkelijker kan. De gemeente is al langer in gesprek om, samen met een tiental eigenaren, een nieuwe koers te vinden voor het winkelcentrum en nieuwe formules aan te trekken, waarbij meer horeca en een langere verblijfskwaliteit een rol spelen. Binnenkort kunnen de eerste resultaten worden verwacht.
	Wat zijn de plannen voor de Prinses Beatrixlaan?	Het college van B&W heeft nog geen formeel standpunt over de toekomst van de Prinses Beatrixlaan ingenomen, maar streeft in ieder geval naar een zo goed mogelijke oplossing voor het gebied zelf.
	Opmerking over onveiligheid in de buurt (nu op dit moment, meer aan kant van de Sir Winston Churchilllaan dan aan de kant van de Prinses Beatrixlaan.)	Is doorgegeven aan Handhaving. Maar de wijkagent wil dit soort geluiden ook graag in ontvangst (blijven) nemen.
	In navolging van de aankondiging in RRR stel ik voor weer een bericht te plaatsen in RRR ter aankondiging dat FAQ op de website staan en een heel korte samenvatting van de hoofdpunten	Dit gaat zo goed mogelijk ook gebeuren.

	Verder lijkt het mij aardig een analyse te maken van welke mensen uit welk gebied gekomen zijn	Bekend is wie er uitgenodigd zijn.
	Veel praktische vragen over plan en wat op tekeningen te zien is. Mooie weergave in kaarten/plaatjes Status plaatjes	

Bijlage 6 Onderzoek Stec-groep

stec
groep



Update deelrapportage Hoog Steenvoorde Rijswijk

Stec Groep aan Syntrus Achmea

Bart Dopper
11 januari 2019

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3
1.1 Uw situatie en vragen 3
1.2 Profiel project Hoog Steenvoorde Rijswijk 4
2 Samenvatting 5
3 Woningmarkt 6
3.1 Feiten en cijfers woningvoorraad 6
3.2 Woningaanbod 6
3.3 Marktruimte vrijesectorhuur 8
3.4 Realisatie en geplande nieuwbouw 9
4 Demografie 11
4.1 Ontwikkeling huishoudens 2018-2023 11
4.2 Kansrijke huishoudenstypen uw project Hoog Steenvoorde in Rijswijk 11
4.3 Vraagdruk kansrijke huishoudenstypen 2018-2023 12

CONCEPT

1 Inleiding

1.1 Uw situatie en vragen

Ter onderbouwing van de behoefte aan uw project Hoog Steenvoorde heeft u een update van onze Deelrapportage Hoog Steenvoorde Rijswijk van 2015 nodig. Het programma is gewijzigd naar 550 appartementen, verdeeld over 6 woontorens met 518 appartementen en 32 stadswoningen. Circa 65% (zo'n 335 appartementen) van de appartementen landen in de vrijesectorhuur, de vorige appartementen en stadswoningen landen in de koop. U denkt aan een fasering over zo'n 5 jaar. De gemiddelde oppervlakte van de appartementen is 85 m² gbo. Er wordt eveneens parkeergelegenheid gerealiseerd. U ziet zelf kansen voor de expatmarkt en inzet op services (hospitality). Specifiek hierover wilt u ook ons advies.

Uw vragen

U wilt een goede investeringsbeslissing nemen. Daarvoor wilt u van ons antwoord op de volgende vragen:

- Is er markt voor deze 518 appartementen, waarvan circa 65% in de vrijesectorhuur, in Rijswijk? Welke doelgroepen passen bij de woningen, de plek en omgeving?
- Hoe zit dat op de koopmarkt, voor de overige appartementen en stadswoningen?
- Sluiten de woningen en de programmamix in het project aan bij de woonwensen van kansrijke doelgroepen?
- Welke kansen biedt de expatmarkt en inzet op services (hospitality)?
- Wat is een haalbare afzetsnelheid? Uitgaande van een gemiddeld woonoppervlak van zo'n 85 m² gbo?

Deze rapportage betreft een actualistie van het initiële rapport van 22 juli 2015: '15.030 Deelrapportage Hoog Steenvoorde Rijswijk' en de update daarvan in mei 2018. Voorliggend rapport is daarvan een actualisatie.

CONCEPT

1.2 Profiel project Hoog Steenvoorde Rijswijk

Hieronder vindt u een kort projectprofiel: wat zijn de kenmerken van Hoog Steenvoorde? Vervolgens geven we de ligging en positionering binnen Rijswijk aan.

Tabel 1: projectprofiel Hoog Steenvoorde Rijswijk

Kenmerk	
Ligging	Rijswijk Zuidwest, in wijk Ministerbuurt en Artiestenbuurt.
Ontsluiting auto	Via Prinses Beatrixlaan op de A4 en naar Den Haag.
Ontsluiting OV	Station Rijswijk op enkele minuten lopen.
Milieu	Gemengd milieu. Stedelijk compact.
Huidige invulling	Kantoorfuncties, parkeren en detailhandel.
Programmamix	Appartementen: circa 510 in zo'n 5 gebouwen (waarvan zo'n 65% vrijesectorhuur em 35% koop). Stadswoningen: circa 40 (koop).
Type	Gemiddelde woonoppervlakten van 85 m² gbo.
Plattegrond	Nog niet bekend.
Buitenruimte	Nog niet bekend.
Parkeren	Gebouw-/complexgebonden parkeren onder verhoogd maaiveld.
Overig	Mogelijk specifieke woningen voor expatmarkt.

Bron: Stec Groep (2019).

Figuur 1: locatieprofiel project Hoog Steenvoorde Rijswijk



Bron: Stec Groep (2019).

2 Samenvatting

Woningmarkt

- De Rijswijkse woningvoorraad telt bijna 26.000 woningen. Hiervan is 47% een koopwoning, 36% een corporatiewoning en 17% een particuliere huurwoning. De koopmarkt is daarmee relatief groot ten opzichte van andere Randsteden als Rotterdam en Amsterdam, maar minder groot dan bijvoorbeeld Utrecht of elders in Nederland.
- Zo'n 9% van de woningvoorraad is een vrijesectorhuurwoning: ruim 2.400 woningen. De vrijehuur-sector is daarmee in Rijswijk sterker vertegenwoordigd dan gemiddeld in Nederland, zo'n 7%. Verder is ook de particuliere huurmarkt opvallend groot.
- De huur- en verhuurmarkt in Rijswijk heeft een sterk accent op huurwoningen tussen de € 710 en € 1.000 per maand.
- Uit ons marktruimtemodel voor de gemeente Rijswijk blijkt: er is ruimte voor meer vrijesector-huurwoningen. Ook Den Haag biedt marktruimte voor vrijesectorhuur. We zien de meeste marktruimte voor huurwoningen tussen de € 720 en € 900. In de duurdere huursegmenten is marktruimte dunner, zowel in Rijswijk als Den Haag. Wat betreft marktruimte voor koopwoningen is er voornamelijk ruimte in het duurdere segment, vanaf circa € 260.000.
- In de gemeente Rijswijk zijn in de afgelopen 5 jaren gemiddeld zo'n 290 woningen per jaar gerealiseerd. De komende periode staan zo'n 4.450 woningen gepland In Rijswijk. De nadruk in het programma ligt op appartementenbouw, waarvan circa 24% vrijesectorhuur (inclusief HBG).

Demografie

- Op dit moment zijn (1-ouder)gezinnen in absolute aantallen de grootste doelgroep op de woningmarkt. De gemeenten Den Haag en Rijswijk samen tellen per 1 januari 2019 circa 90.000 gezinshuishoudens. Dit aantal neemt komende vijf jaar bovendien toe met zo'n 2.700. Ook het aantal alleenstaanden van 25 tot 35 jaar groeit met zo'n 720 in vijf jaar tijd. Het aantal alleenstaanden en stellen van 55 jaar en ouder groeit echter veruit het snelst: met ruim 12.000 huishoudens.
- De belangrijkste doelgroepen en leefstijlen die uw appartementen in Hoog Steenvoorde trekken zijn: jonge, hoger opgeleide alleenstaanden en stellen en 55- en 75-plushuishoudens. De laatste vooral vanwege de ligging op loopafstand van alle dagelijkse voorzieningen. Daarnaast zien we kansen voor expats; vooral longstay vanwege de centrale, goed ontsloten ligging en ligging nabij Den Haag. De grondgebonden woningen in uw project trekken naar verwachting vooral stellen tot 35 jaar en gezinnen.
- Vanwege de samenhang in de woningmarkten in Rijswijk en Den Haag bekijken we de potentie van de vrijesectorhuurmarkt zowel op het niveau van Rijswijk als dat van Rijswijk en Den Haag samen. De te verwachten huishoudendynamiek (binnen 1 jaar) en de toe- en afname als gevolg van demografische ontwikkelingen van huishoudens in de gemeenten Den Haag en Rijswijk samen in de periode 2019 tot en met 2024 op basis van de Primosprognose 2018 komt uit op een potentiële vraag vanuit kansrijke doelgroepen naar vrijesectorhuurappartementen van zo'n 1.740 tot 1.860 huishoudens per jaar, voor koop appartementen circa 3.390 tot 3.540 en voor grondgebonden koopwoningen circa 3.190 tot 3.270.

Marktadvies

- Op basis van deze marktanalyse schatten we in dat u het huidige programma in circa 3 tot 4 jaar kunt afzetten. De 40 stadswoningen zet u relatief snel af, binnen 1 jaar. De koopappartementen zet u in circa 2 jaar af (circa 80 tot 100 per jaar). De vrijesectorhuurappartementen kunt u het beste faseren over 3 à 4 jaar (zo'n 80 tot 100 per jaar). Overweeg mogelijk een kleiner vrijesectorhuurprogramma voor een snellere afzet en minder risico (zie ook ons rapport 'Update Markttoets Hoog Steenvoorde Rijswijk' van januari 2018). Ons advies blijft daarmee onveranderd ten opzichte vna onze eerdere update in mei 2018. De marktsituatie is in grote lijnen gelijk gebleven.

CONCEPT

3 Woningmarkt

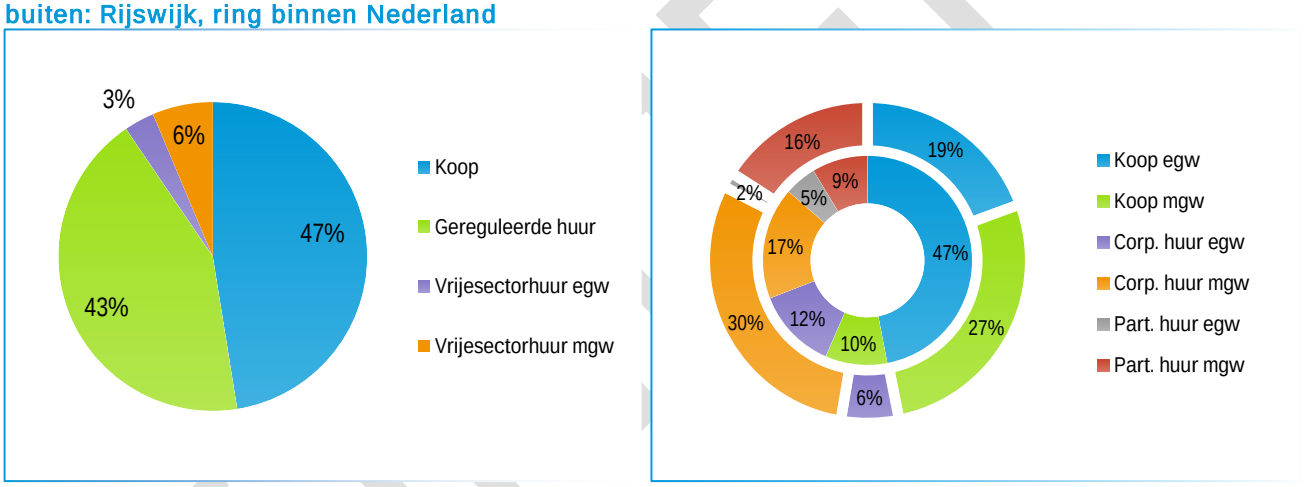
3.1 Feiten en cijfers woningvoorraad

Hier geven we kort de belangrijkste feiten en cijfers over de Rijswijkse woningmarkt.

Relatief veel huurwoningen in Rijswijk, ook in de vrijesectorhuur

De Rijswijkse woningmarkt heeft circa 26.000 woningen en kenmerkt zich door een relatief groot aandeel huurappartementen (46%, ten opzichte van 26% landelijk). Het aandeel koopwoningen is daardoor relatief laag (47%, ten opzichte van 57% landelijk). Van de totale woningvoorraad in Rijswijk is zo'n 9% een vrijesectorhuurwoning: circa 2.400 woningen (figuur links), grotendeels appartementen. Het aandeel vrijehuursector ligt in Rijswijk iets hoger dan het landelijk gemiddelde (circa 6%). Dit duidt op marktpotentieel voor vrijesectorhuur. Belangrijkste drivers zijn: de ligging nabij Den Haag in combinatie met forensen, zeer goede OV- en autobereikbaarheid van Rijswijk in de Randstad, ten opzichte van kantoorsteden als Den Haag, Rotterdam, Zoetermeer maar ook Delft (TU), Leiden (LUMC), Alphen aan den Rijn en Gouda.

Figuur 2: marktaandeel vrijesectorhuur Rijswijk 2017 (links), aandeel particuliere huur (rechts). Ring buiten: Rijswijk, ring binnen Nederland



Bron: CBS (2017), Lokale Monitor Wonen (2015) bewerking Stec Groep (2019).

3.2 Woningaanbod

Aanbod huurmarkt

Op Funda.nl bestaat het huidige aanbod in de gemeente Rijswijk uit 12 vrijesectorhuurappartementen (zie onderstaande tabel). We kijken bij deze analyse ook naar de omliggende buurten in Den Haag Zuidoost. Hier worden momenteel 4 vrijesectorhuurappartementen aangeboden. Afgelopen jaar werden in Rijswijk 87 appartementen in de vrijesector verhuurd, in Den Haag Zuidoost slechts 66. In zowel Rijswijk als Den Haag Zuidoost is sprake van een sterke dynamiek voor vrijesectorhuurappartementen: het aanbod is beperkt vergeleken met het aantal verhuurde appartementen in het afgelopen jaar. Ten opzichte van onze Markttoets van 2015 is de dynamiek toegenomen, maar nam het aantal transacties af. Dit duidt op een toegenomen marktdruk.

Tabel 2: aantal te huur staande en verhuurde appartementen* in Rijswijk en Den Haag Zuidoost[1]

Prijsklassen (€ per maand)	Aantal aangeboden januari 2019		Aantal verhuurd januari 2018 tot januari 2019	
	Rijswijk	Den Haag Zuidoost	Rijswijk	Den Haag Zuidoost
Tot € 720	1	0	10	25
€ 720 tot 800	0	0	16	18
€ 800 tot 900	3	2	14	6
€ 900 tot 1.000	3	0	17	5
€ 1.000 tot 1.100	2	0	9	5
Vanaf € 1.100	3	2	21	7
Totaal	**12**	**4**	**87**	**66**

Bron: www.funda.nl (januari 2019). Bewerking Stec Groep (2019). *Inclusief gestoffeerd, exclusief gemeubileerd.

De vrijesectorhuurmarkt in Rijswijk is evenredig verdeeld over de prijssegmenten. Zo'n 60% van de vrijesectorhuur heeft betrekking op het huursegment tussen de € 720 en € 1.000. De overige 40% gaat over het segment boven de € 1.000. Sinds onze eerste markttoets in 2015 is het aanbod teruggelopen, de dynamiek toegenomen. Als gevolg hiervan signaleren we een verschuiving naar een steeds duurder huursegment. In Den Haag Zuidoost zien we in vergelijking met Rijswijk meer nadruk op het goedkopere marktsegment, tot zo'n € 800. Ook in Den Haag Zuidoost signaleren we een verschuiving naar het duurdere segment, maar in mindere mate dan in Rijswijk.

Aanbod koopmarkt

Huishoudens die een vrijesectorhuurwoning zoeken tot zo'n € 1.000 per maand kunnen ook kiezen voor een koopwoning tot zo'n € 300.000. In Rijswijk staan op dit moment 129 appartementen in het segment € 175.000 tot € 300.000 te koop aangeboden. Circa de helft hiervan betreft nieuwbouwwoningen die onder optie staan of al onder voorbehoud verkocht zijn. In dit segment, maar vooral het segment daaronder (tot zo'n € 225.000) is de dynamiek hoog (het aanbod is beperkt in verhouding tot het aantal transacties). In Den Haag Zuidoost lijkt sprake te zijn van minder marktdruk dan in Rijswijk, de prijzen liggen hier relatief lager.

Tabel 3: aantal te koop staande en verkochte appartementen in Rijswijk en Den Haag Zuidoost

Prijsklassen (€ per maand)	Aantal aangeboden januari 2019		Aantal verkocht januari 2018 t/m januari 2019	
	Rijswijk	Den Haag Zuidoost	Rijswijk	Den Haag Zuidoost
Tot € 175.000	37	48	228	239
€ 175.000 - 225.000	41	18	135	54
€ 225.000 - 300.000	88	3	106	19
Vanaf € 300.000	46	2	51	3
Totaal	**212**	**71**	**520**	**315**

Bron: www.funda.nl (januari 2019). Bewerking Stec Groep (2019).

Wanneer we kijken naar grondgebonden koopwoningen valt op dat de nadruk ligt op relatief dure woonhuizen vanaf € 300.000 in Rijswijk. Dit betreft circa 96% het aanbod. In Den Haag Zuidoost ligt de nadruk juist op grondgebonden koopwoningen tussen de € 175.000 en € 300.000. Dit verklaart mogelijk waarom in Rijswijk meer marktdruk is in de vrijesectorhuur. Huishoudens die een woning van meer dan € 300.000 niet kunnen of willen betalen zoeken een alternatief in de vrijesectorhuur. In Den Haag Zuidoost is de koopmarkt tot € 300.000 toegankelijker.

Tabel 4: aantal te koop staande en verkochte woonhuizen Rijswijk en Den Haag Zuidoost

Prijsklassen (€ per maand)	Aantal aangeboden januari 2019		Aantal verkocht januari 2018 t/m januari 2019	
	Rijswijk	Den Haag Zuidoost	Rijswijk	Den Haag Zuidoost
Tot € 175.000	0	2	0	13
€ 175.000 - 225.000	0	4	0	26
€ 225.000 - 300.000	5	8	80	68
Vanaf € 300.000	121	8	316	12
Totaal	**126**	**22**	**396**	**119**

Bron: www.funda.nl (januari 2019). Bewerking Stec Groep (2019).

[1] Hieronder vallen de buurten Moerwijk, Laakkwartier, Moerwijk, Schilderswijk, Spoorwijk en Transvaal

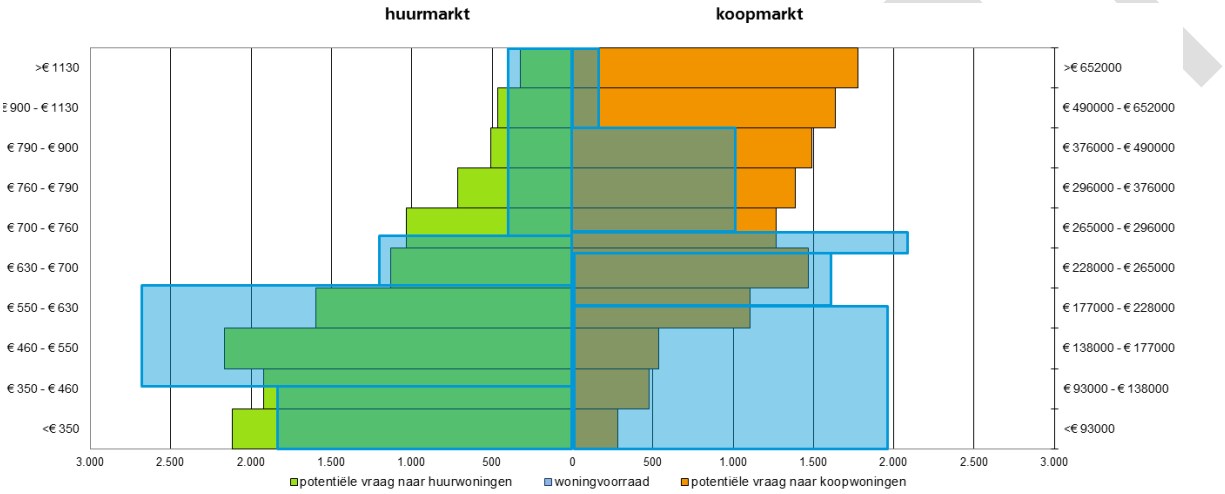
3.3 Marktruimte vrijesectorhuur

Stec-marktruimtemodel: voldoende ruimte voor meer vrijesectorhuur

Uit ons marktruimtemodel voor de gemeente Rijswijk blijkt: er is ruimte voor meer vrijesector-huurwoningen. De focus in de vrijesectorhuurmarkt ligt op het segment van € 720 tot circa € 900. Boven de circa € 900 per maand lijkt de marktruimte relatief beperkter op basis van het model. In de koop zien we vooral marktruimte in het duurdere segment (vanaf circa € 265.000), in het segment daaronder is sprake van een ruime bestaande voorraad.

We baseren ons op een confrontatie van het bestedingspotentieel en woonvoorkeuren van huishoudens met de huidige woningvoorraad naar prijssegment. In de gemeente Rijswijk zijn meer huishoudens die in potentie willen huren en geliberaliseerde huur kunnen betalen, dan dat er - op dit moment - geliberaliseerde huurwoningen zijn. Zie de figuur hierna.

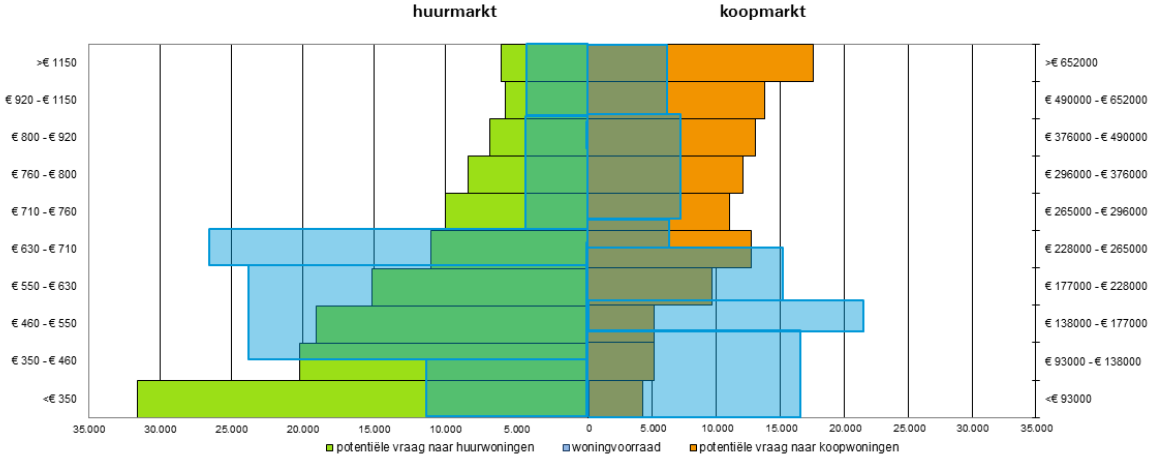
Figuur 3: marktruimtemodel gemeente Rijswijk



Bron: Stec Groep (2019), op basis van Lokale Monitor Wonen (2015), WoON2015 en CBS (2014).

Vanwege de samenhang in de woningmarkten in Rijswijk en Den Haag bekijken we aanvullend de potentie van de vrijesectorhuurmarkt in Den Haag. Ook uit het marktruimtemodel voor de gemeente Den Haag blijkt dat er ruimte is voor vrijesectorhuur. Hier neemt de marktruimte in de duurdere segmenten ook af. Ook valt op dat er in koopmarkt in Den Haag een groot overschot aan woningen tot circa € 250.000 is. Er is in Den Haag voldoende marktruimte voor duurdere koopwoningen.

Figuur 4: marktruimtemodel gemeente Den Haag



Bron: Stec Groep (2019), op basis van Lokale Monitor Wonen (2015), WoON2015 en CBS (2014).

UITLEG MARKTRUIMTEMODEL

In het marktruimtemodel is het woningaanbod in de gemeente Rijswijk en Den Haag ingedeeld naar prijssegmenten (de blauwe blokken), afgezet tegen de potentiële vraag naar huurwoningen (groene staven). De gegevens voor het aantal huurwoningen per prijssegment zijn afkomstig van de Lokale Monitor Wonen (2015). De potentiële vraag is gebaseerd op de omvang van de inkomensgroepen in Rijswijk en Den Haag (CBS, 2016, maar cijfers over 2014) en de voorkeur voor een huurwoning op basis van WoON2015. De verdeling over de inkomensgroepen vormt het uitgangspunt voor de maximale uitgave voor de kale huur door huishoudens. De maximale uitgave is per inkomensgroep bepaald door het toepassen van huurquotes (ministerie I&M en WoON2015). Het marktruimtemodel houdt geen rekening met het effect van de huurtoeslag en het fenomeen scheefwonen.

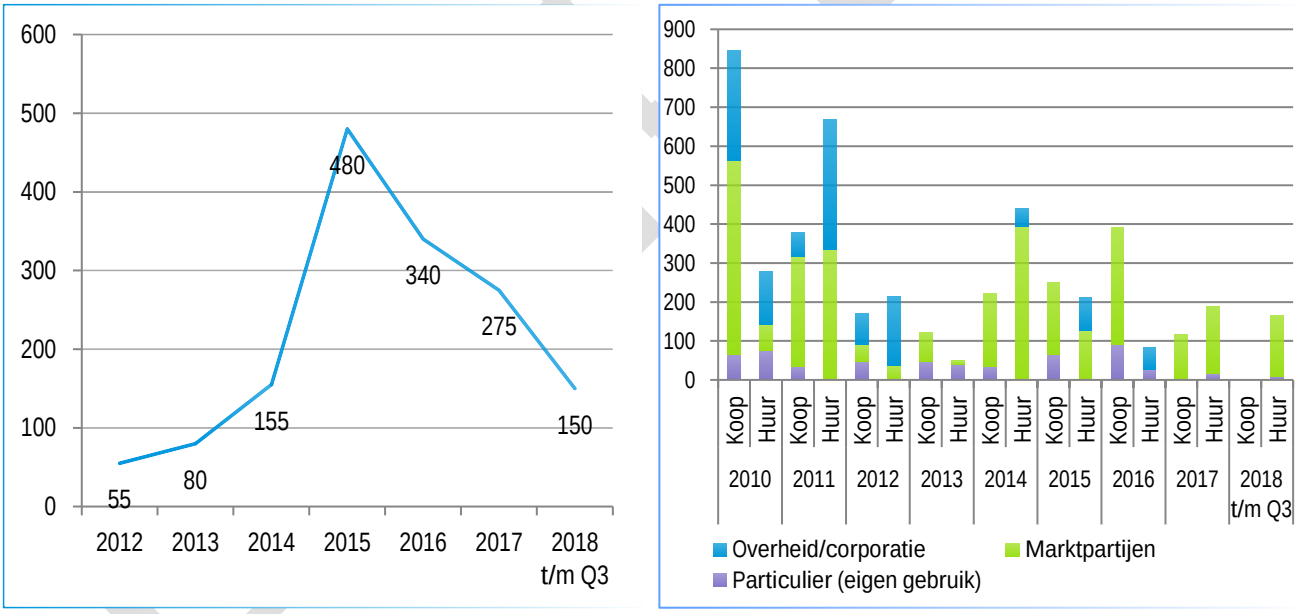
Bron: Stec Groep (2019).

3.4 Realisatie en geplande nieuwbouw

Aantal vergunning en gerealiseerde woningen per jaar afgelopen jaren gemiddeld gestegen

In de gemeente Rijswijk zijn in de afgelopen 5 jaar circa 1.450 woningen[2] opgeleverd. Dat zijn gemiddeld 290 woningen per jaar. In 2015 zien we een piek van 480. De afgelopen jaren loopt de productie terug, mogelijk door stijgende bouwkosten en beperkt materieel. De komende jaren zet dit naar verwachting door. Het aantal afgegeven bouwvergunningen liep de afgelopen jaren immers ook sterk terug (zie figuur rechts). Uit de vergunningverlening blijkt dat de afgelopen jaren vooral veel vergunningen zijn afgegeven aan marktpartijen voor de bouw van koop- en huurwoningen. Het planaanbod laat zien dat nog relatief onduidelijk is in welk segment deze woningen daadwerkelijk landen.

Figuur 5: gerealiseerde woningen (links), verleende vergunningen woningbouw Rijswijk (rechts)



Bron: CBS (2017), bewerking Stec Groep (2019).

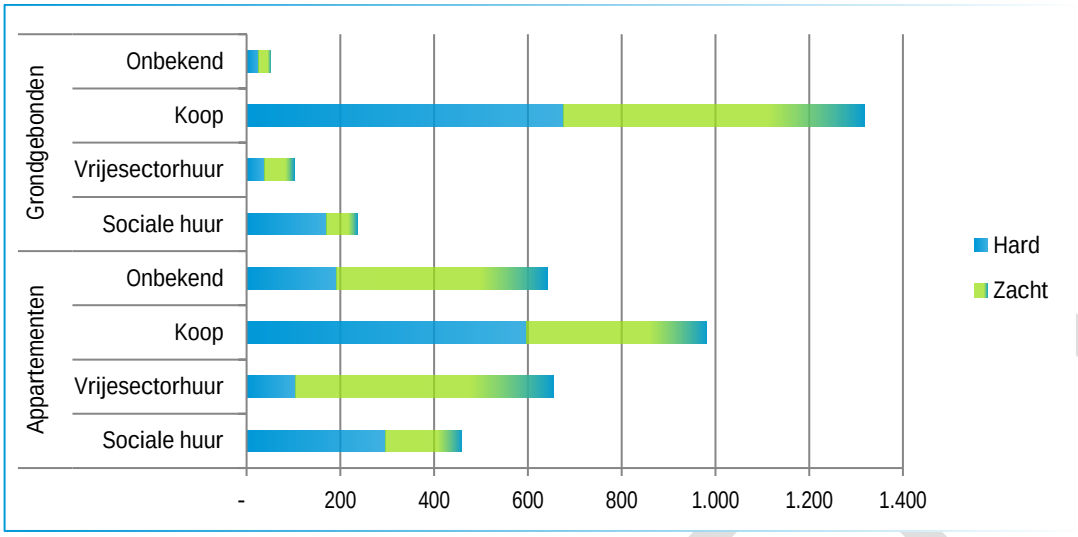
Nieuwbouw: circa 17% van de geplande nieuwbouwappartementen is vrijesectorhuur, 10% koop

Tot en met 2024 zijn circa 4.450 woningen opgenomen in woningbouwplannen in de gemeente Rijswijk. Circa 47% daarvan is planologisch hard (vastgesteld of onherroepelijk), het overige gedeelte zacht (inclusief uw eigen project). De nadruk in het programma ligt op appartementenbouw: ruim 60% van het programma bestaat uit appartementen. Daarvan is circa 24% bestemd voor de vrijesectorhuur en 36% voor de koop (17% sociaal, 23% onbekend). De HBG-locatie heeft een relatief groot aandeel in de middeldure

[2] Uitgaande van extrapolatie van woningbouw 2018 t/m Q3 voor heel 2018.

huurprogrammering (alle 550 woningen staan aangemerkt als vrijesectorhuur, in totaal beslaat het woningbouwprogramma in de vrijesectorhuur 655 appartementen).

Figuur 6: geplande nieuwbouw gemeente Rijswijk 2018 en verder



Bron: Gemeente Rijswijk (januari 2019).

CONCEPT

4 Demografie

4.1 Ontwikkeling huishoudens 2018-2023

In deze paragraaf vindt u informatie en analyses over aantal en samenstelling van huishoudens en huishoudensontwikkeling in de gemeenten Rijswijk en Den Haag, voor nu en de komende 5 jaar. We nemen Den Haag in onze analyse mee, omdat u zich met uw project ook op de Haagse woningmarkt richt en er veel samenhang is tussen beide woningmarkten. Vooral waar het gaat om dit type goed bereikbare plek en (meer dynamische) doelgroepen voor vrijesectorhuur.

Vooral ouderen nemen sterk in aantal toe, gezinnen blijven de grootste doelgroep

Op dit moment zijn (1-ouder)gezinnen in absolute aantallen de grootste doelgroep op de woningmarkt. De gemeenten Rijswijk en Den Haag tellen per 1 januari 2019 ruim 90.000 gezinshuishoudens. Dit aantal neemt ook komende vijf jaar toe, met circa 2.700. Het aantal alleenstaanden tussen 25 en 35 jaar (niet-studenten) neemt ook toe met ruim 730 huishoudens.

Ook het aantal alleenstaanden en stellen tussen 55 en 75 jaar neemt komende vijf jaar relatief sterk toe: met ruim 5.700 huishoudens. Op dit moment is de doelgroep in absolute aantallen ook groot ten opzichte van andere doelgroepen in de gemeenten Rijswijk en Den Haag. Daarnaast neemt het aantal 75-plussers de komende jaren toe met circa 6.500 huishoudens. Het aantal stellen tot 35 jaar en alleenstaanden en stellen tussen de 35 en 55 neemt komende vijf jaar in aantal af.

Tabel 5: huishoudensontwikkeling gemeente Rijswijk en Den Haag in 2019-2024[3]

Doelgroep	Huishoudens 2019			Huishoudens 2024			Ontwikkeling 2019-2024		
	Rijswijk	Den Haag	Totaal	Rijswijk	Den Haag	Totaal	Rijswijk	Den Haag	Totaal
Alleenstaanden <25	590	5.910	6.500	670	6.180	6.850	80	260	350
Alleenstaanden 25-35	1.850	24.750	26.590	1.940	25.390	27.320	90	640	720
Stellen < 35	1.230	11.280	12.510	1.310	10.460	11.770	80	-820	-740
(1-ouder)gezinnen	7.640	82.680	90.320	8.720	84.310	93.020	1.080	1.630	2.700
Alleenstaanden & stellen 35-55	4.060	46.170	50.230	4.250	45.980	50.230	190	-190	-
Alleenstaanden & stellen 55-75	7.240	59.560	66.800	7.630	64.900	72.530	390	5.340	5.730
Alleenstaanden & stellen 75 +	4.030	22.460	26.490	4.810	28.160	32.970	780	5.700	6.480
Totaal	**26.640**	**252.810**	**279.440**	**29.330**	**265.380**	**294.690**	**2.690**	**12.560**	**15.240**

Bron: ABF Research, Primos 2018. Bewerking Stec Groep (2019). Afgerond op 10-tallen.

4.2 Kansrijke huishoudenstypen uw project Hoog Steenvoorde in Rijswijk

In deze paragraaf gaan we in op de kansrijke huishoudenstypen voor de appartementen en stadswoningen in uw project.

Kansrijke doelgroep appartementen: jonge, hoger opgeleide alleenstaanden en stellen van 25 tot 35 jaar en 55- en 75-plushuishoudens

Jonge huishoudens hebben een bovengemiddelde voorkeur voor appartementen in het koop- en vrijesectorhuursegment. Daarnaast hebben zij een voorkeur voor wonen in een dynamische omgeving dicht bij cultuur, uitgaansgelegenheden en OV, in een stedelijk woonmilieu. Hoewel de directe omgeving van uw project hier beperkt in voorziet, profiteert uw project van de ligging nabij Den Haag. Bovendien biedt het winkelcentrum In de Bogaard een relatief groot aanbod van dagelijkse en niet-dagelijkse voorzieningen. Ook de sterke OV-bereikbaarheid sluit goed aan bij de woonwensen van deze doelgroep.

[3]Gecorrigeerd voor alleenstaanden <25 jaar en <35 jaar met ruim 9.960 studenten die in studentenwoningen of op kamers wonen in Den Haag.

CONCEPT

We zien ook 55- en 75-plushuishoudens als kansrijke doelgroepen voor uw project. Het zijn vaak doorstromers op de woningmarkt, op zoek naar een onderhoudsvrije en gelijkvloerse woning. De vele dagelijkse en niet dagelijkse voorzieningen op loopafstand maken uw project interessant voor deze doelgroep. Zij geven de voorkeur aan een goed bereikbare woonomgeving, dicht bij dagelijkse voorzieningen. Rust, sociale cohesie en beschutting is voor hen ook belangrijk. De oudere doelgroep geeft doorgaans de voorkeur aan een ruim, hoogwaardig afgewerkt appartement.

Kansrijke doelgroep grondgebonden woningen: stellen tot 35 jaar en gezinnen

Voor de stadswoningen in uw project verwachten we voornamelijk vraag vanuit de doelgroepen stellen tot 35 jaar en gezinnen. Zij hebben doorgaans een relatief sterke voorkeur voor een grondgebonden woning met eigen tuin. Voor hen is een kindvriendelijke en rustige omgeving belangrijk en autobereikbaarheid is van groter belang dan OV-bereikbaarheid. In het geval van stellen betreft het vaak hoogopgeleide tweeverdieners, met werk in de regio.

Let er wel op dat de locatie voor deze doelgroepen suboptimaal is, er zijn weinig grondgebonden (koop) woningen in de omgeving en de ligging aan drukke wegen zorgt mogelijk voor overlast. Andere delen van Rijswijk zijn aantrekkelijker voor (aankomende) Rijswijkse of Haagse gezinnen, zoals Ypenburg en vooroorlogse wijken, bijvoorbeeld Oud-Rijswijk.

Aanvullende doelgroep: expats

De internationale aantrekkingskracht van Den Haag en overflow van expats op zoek naar een vrijesectorhuurwoning, maakt Hoog Steenvoorde ook interessant voor die specifieke doelgroep. Den Haag is van oudsher de stad van grote internationale instellingen (NGO's) die te allen tijde tijdelijke huisvesting nodig hebben voor medewerkers. Ook Rijswijk zelf kent met bijvoorbeeld The European Patent Organisation en Shell diverse internationaal georiënteerde organisaties. Hoewel Den Haag normaliter voor veel expats de voorkeur geniet, waaieren ook veel expats uit over regio Den Haag, bijvoorbeeld naar Rijswijk. Het gaat dan veelal om de extended stay markt.

Mik op extended stay. Shortstay markt vooral Haagse markt

De expatmarkt is in Nederland een conjunctuurgevoelige markt die kampt met flinke schommelingen in bezettingsgraad. In tijden van hoogconjunctuur is er sprake van een hoge bezettingsgraad, hogere huurprijzen en soms zelfs sprake van schaarste. In mindere tijden treedt relatief snel leegstand op. We zien bovendien dat expats de weg naar de reguliere vrijesectorhuurmarkt en particuliere markt goed weten te vinden ook door de opmars van hotel- en verblijfconcepten als AIRBNB.

Een klein aantal appartementen specifiek voor shortstay expats (gestoffeerd en gemeubileerd) is mogelijk, bijvoorbeeld op de toplagen van uw complexen maar kies vooral voor reguliere appartementen gekoppeld aan goede pakketten met services, meubilering en zorg. Deze woningtypen hebben de beste verhuurresultaten. Bovendien bent u flexibel in de verhuur.

Overigens, kleinere appartementen en studio's hebben dan de beste verhuurresultaten. Zij vormen een aantrekkelijk en relatief voordelig alternatief voor een hotel. Voorwaarde is wel dat de appartementen maximaal flexibel en kortlopend te huren zijn en ook de woninginrichting past bij de wensen en eisen van expats.

4.3 Vraagdruk kansrijke huishoudenstypen 2018-2023

In de tabellen hierna vindt u een inschatting van de potentiële vraag per jaar naar vrijesectorhuur-appartementen, koopappartementen en grondgebonden koopwoningen, uitgesplitst naar huishoudenstype. Dit aantal is gebaseerd op de omvang, te verwachten huishoudendynamiek (binnen 1 jaar) en de toe- en afname als gevolg van demografische ontwikkeling van huishoudens in de gemeenten Den Haag en Rijswijk in de periode 2019 tot en met 2024 op basis van de Primosprognose 2018. Een deel

CONCEPT

verhuist echter uiteindelijk niet. Een deel kiest een woning in het bestaande aanbod, boven nieuwbouw. Dit geeft echter wel een beeld van de totale vraagdruk in de gemeente Den Haag en Rijswijk.

Vraag naar vrijesectorhuurappartementen: 1.740 tot 1.860 vanuit kansrijke doelgroepen

De totale potentiële vraag naar vrijesectorhuurappartementen schatten we op zo'n 2.250 tot 2.430 huishoudens per jaar. Vanuit de kansrijke doelgroepen schatten wij deze in op circa 1.740 tot 1.860.

- Het grootste deel van de potentiële vraag komt vanuit de 55- en 75-plushuishoudens, zo'n 970 tot 1.040 vrijesectorhuurappartementen per jaar.
- We schatten daarnaast een jaarlijkse potentiële vraag van circa tot 500 tot 530 vrijesectorhuur-appartementen vanuit de doelgroep alleenstaanden tussen de 25 en 35 jaar.
- De potentiële vraag vanuit de doelgroep stellen tot 35 jaar is circa 270 tot 290 vrijesectorhuurappartementen per jaar.

Vraag naar koopappartementen: 3.390 tot 3.540 vanuit kansrijke doelgroepen

De totale potentiële vraag naar koopappartementen schatten we op zo'n 5.270 tot 5.510 huishoudens per jaar. Vanuit de kansrijke doelgroepen schatten wij deze in op circa 3.390 tot 3.540.

- Het grootste deel van de potentiële vraag komt vanuit alleenstaanden tussen de 25 en 35 jaar, zo'n 1.460 tot 1.500 koopappartementen per jaar.
- We schatten daarnaast een jaarlijkse potentiële vraag van circa 1.120 tot 1.190 koopappartementen vanuit de 55- en 75-plushuishoudens.
- De potentiële vraag vanuit de doelgroep stellen tot 35 jaar is circa 810 tot 850 koopappartementen per jaar.

Tabel 6: indicatie potentiële vraag per jaar naar vrijesectorhuur- en koopappartementen op basis van verhuisdynamiek en huishoudenstoe- en afname[4] in gemeenten Den Haag en Rijswijk[5]

Doelgroepen	Huishou-densont-wikkeling '19-'24	Voorkeur apparte-ment	Voorkeur vrijesectorhuur		Totaal potentiële vraag naar appartementen per jaar	
			Vrijesector-huur	Koop	Vrijesectorhuur	Koop
Alleenstaanden <25 jaar	350	80 tot 85%	15 tot 20%	20 tot 25%	240 tot 260	350 tot 380
Alleenstaanden 25-35 jaar	730	65 tot 70%	15 tot 20%	45 tot 50%	500 tot 530	1.460 tot 1.500
Stellen <35 jaar	-740	45 tot 50%	20 tot 25%	60 tot 65%	270 tot 290	810 tot 850
(1-ouder)gezinnen	2.700	20 tot 25%	10 tot 15%	55 tot 60%	130 tot 150	730 tot 760
Alleenstaand&stellen 35-55 jaar	-	50 tot 55%	10 tot 15%	50 tot 55%	140 tot 160	800 tot 830
Alleenstaand&stellen 55-75 jaar	5.730	70 tot 75%	20 tot 25%	40 tot 45%	370 tot 400	810 tot 850
Alleenstaand&stellen 75 jaar e.o.	6.480	90 tot 95%	35 tot 40%	15 tot 20%	600 tot 640	310 tot 340
Totaal	**15.250**	**80 tot 85%**			**2.250 tot 2.430**	**5.270 tot 5.510**

Bron: Primos 2018 en WoON2015. Bewerking Stec Groep (2019). Afronding kolom 2 en 5 op 10-tallen, kolom 3 en 4 op 5%. Doorsnedes uit WoON2015 gebruikt voor gemeenten Den Haag en Rijswijk: Nederland, Zuid-Holland, Stadsgewest Haaglanden en zeer-sterk-stedelijk gemeenten in landsdeel West.

Vraag naar grondgebonden koopwoningen: 3.190 tot 3.270 vanuit kansrijke doelgroepen

De totale potentiële vraag naar grondgebonden koopwoningen schatten we op zo'n 4.920 tot 5.110 huishoudens per jaar. Vanuit de kansrijke doelgroepen schatten wij deze in op circa 3.190 tot 3.270.

- Het grootste deel van de potentiële vraag komt vanuit gezinnen, zo'n 2.250 tot 2.300 grondgebonden koopwoningen per jaar.
- We schatten daarnaast een jaarlijkse potentiële vraag van circa 940 tot 970 grondgebonden koopwoningen vanuit de doelgroep stellen tot 35 jaar.

[4] Door in- en uitstroom, opsplitsing en samenvoeging van huishoudens (scheiding, samenwonen, wegvallen partner, zelfstandig gaan wonen jongeren).
[5] De potentiële vraag per jaar berekenden we op basis van het aantal daadwerkelijk verhuisde huishoudens in één jaar volgens het landelijke WoON2015.

Tabel 7: indicatie potentiële vraag per jaar naar grondgebonden koopwoningen op basis van verhuisdynamiek en huishoudenstoe- en afname in gemeenten Den Haag en Rijswijk

Doelgroepen	Inschatting totale vraag per jaar 2018 - 2023	Voorkeur grond-gebonden woning (bandbreedte)	Voorkeur koop (bandbreedte)	Totaal potentiële vraag naar grondgebonden koopwoningen per jaar
Alleenstaanden <25 jaar	350	15 tot 20%	20 tot 25%	60 tot 70
Alleenstaanden 25-35 jaar	730	30 tot 35%	45 tot 50%	660 tot 690
Stellen <35 jaar	-740	50 tot 55%	60 tot 65%	940 tot 970
(1-ouder)gezinnen	2.700	75 tot 80%	55 tot 60%	2.250 tot 2.300
Alleenstaand&stellen 35-55 jaar	-	45 tot 50%	50 tot 55%	690 tot 730
Alleenstaand&stellen 55-75 jaar	5.730	25 tot 30%	40 tot 45%	310 tot 330
Alleenstaand&stellen 75 jaar e.o.	6.480	5 tot 10%	15 tot 20%	10 tot 20
Totaal	**15.250**			**4.920 tot 5.110**

Bron: Primos 2018 en WoON2015. Bewerking Stec Groep (2019). Afronding kolom 2 en 5 op 10-tallen, kolom 3 en 4 op 5%. Doorsnedes uit WoON2015 gebruikt voor gemeenten Den Haag en Rijswijk: Nederland, Zuid-Holland, Stadsgewest Haaglanden en zeer-sterk-stedelijk gemeenten in landsdeel West.

Overigens becijfert ABF Research, in opdracht van provincie Zuid-Holland, ook een flinke woningbehoefte in Stadsgewest Haaglanden aan vrijesectorhuur- en koopwoningen. Zie onderstaande tabel.

Tabel 8: woningbehoefte Stadsgewest Haaglanden

Huur- en koopprijs klassen	2017	2025
Huur vanaf liberalisatiegrens	37.000	40.000
Huur vanaf € 890 p.m.	23.000	26.000
Koop € 200.000 - € 250.000	43.000	47.000
Koop € 250.000 - € 320.000	50.000	55.000
Koop vanaf € 320.000	73.000	85.000

Bron: ABF Research i.o.v. provincie Zuid-Holland (2016), Woningmarktverkenning Zuid-Holland 2016. Bewerking Stec Groep (2019).

CONCEPT

Bijlage 7 Aeriusberekening

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor haar omgeving. Tot de omgeving behoren zowel Natura 2000-gebieden als beschermde natuurmonumenten. Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Beoogde situatie

- Kenmerken
- Emissie
- Depositie natuurgebieden
- Depositie habitattypen

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho	-, - -

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Herontwikkeling HBG Locatie	Rd1PjXihcosm

Datum berekening	Rekenjaar
29 september 2016, 14:47	2017

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	879,32 kg/j
NH3	20,07 kg/j

Depositie

Hectare met hoogste project-bijdrage (mol/ha/j)

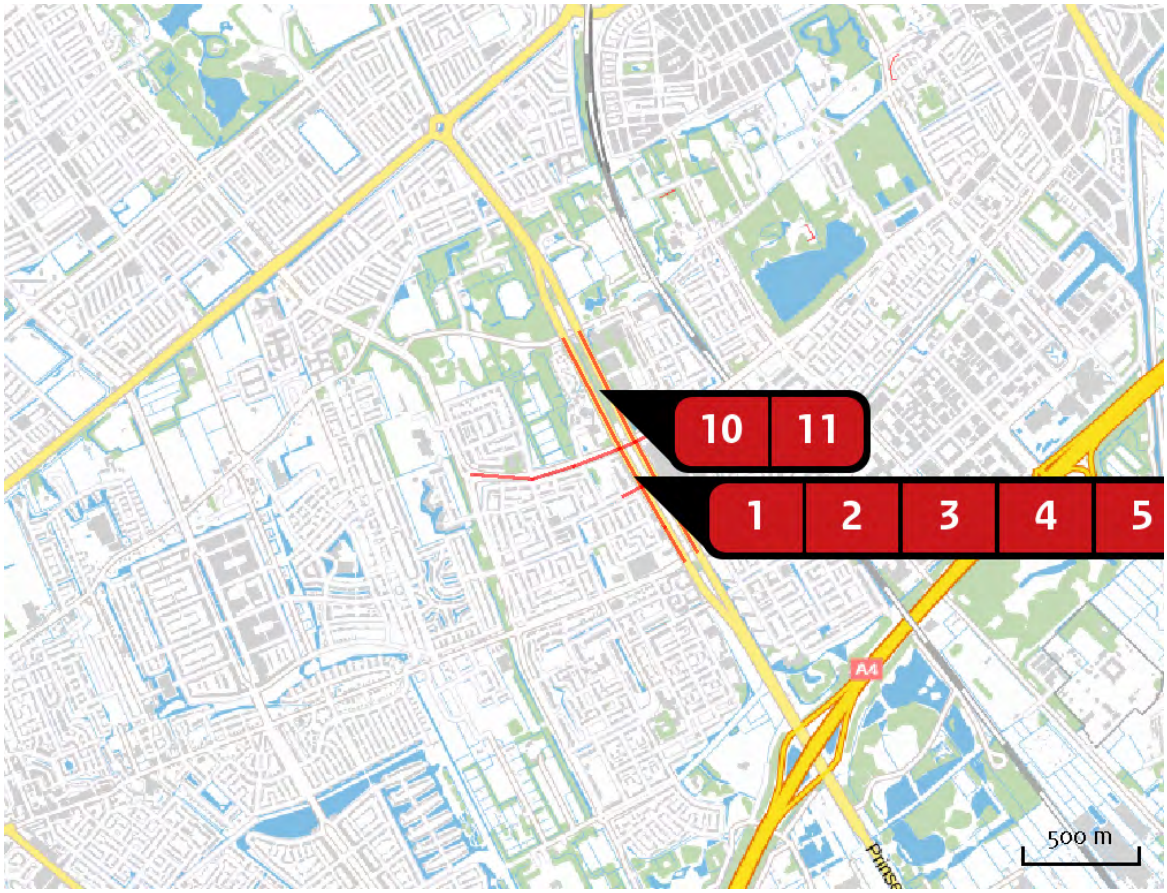
Natuurgebied	Provincie
-	-

Situatie 1
-

Toelichting

Stikstofberekening 2017 beoogde situatie

Locatie
Beoogde situatie



Emissie (per bron)
Beoogde situatie



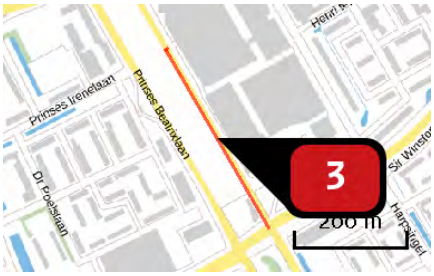
Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	81210, 450360
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	36,95 kg/j
NH3	2,76 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.920,0	NOx	36,95 kg/j
			NH3	2,76 kg/j



Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	81345, 450222
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	47,81 kg/j
NH3	3,57 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.130,0	NOx	47,81 kg/j
			NH3	3,57 kg/j



Naam	Bron 3
Locatie (X,Y)	81402, 450261
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	47,81 kg/j
NH3	3,57 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.130,0	NOx	47,81 kg/j
			NH3	3,57 kg/j



Naam	Bron 4
Locatie (X,Y)	81285, 450398
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	14,65 kg/j
NH3	1,09 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.960,0	NOx	14,65 kg/j
			NH3	1,09 kg/j



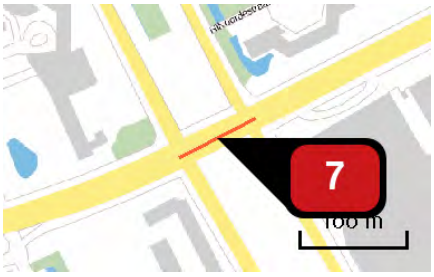
Naam	Bron 5
Locatie (X,Y)	81271, 450495
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	16,98 kg/j
NH3	1,27 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	830,0	NOx	16,98 kg/j
			NH3	1,27 kg/j



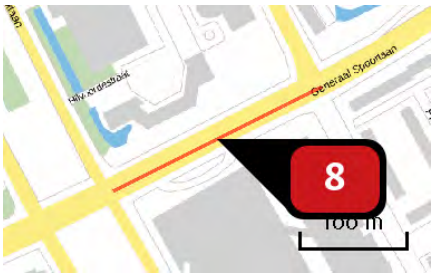
Naam	Bron 6
Locatie (X,Y)	81207, 450461
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	16,98 kg/j
NH3	1,27 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	830,0	NOx	16,98 kg/j
			NH3	1,27 kg/j



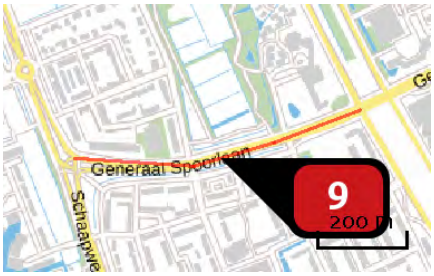
Naam	Bron 7
Locatie (X,Y)	81190, 450560
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	3,41 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	380,0	NOx	3,41 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



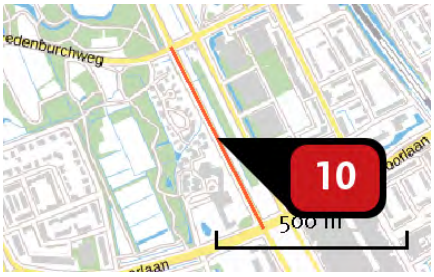
Naam	Bron 8
Locatie (X,Y)	81322, 450625
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	13,22 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	540,0	NOx	13,22 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



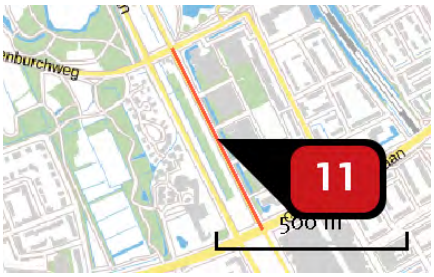
Naam	Bron 9
Locatie (X,Y)	80843, 450436
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	16,69 kg/j
NH3	1,25 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	220,0	NOx	16,69 kg/j
			NH3	1,25 kg/j



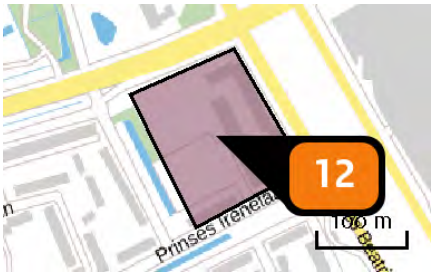
Naam	Bron 10
Locatie (X,Y)	81038, 450782
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	27,26 kg/j
NH3	2,04 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	450,0	NOx	27,26 kg/j
			NH3	2,04 kg/j



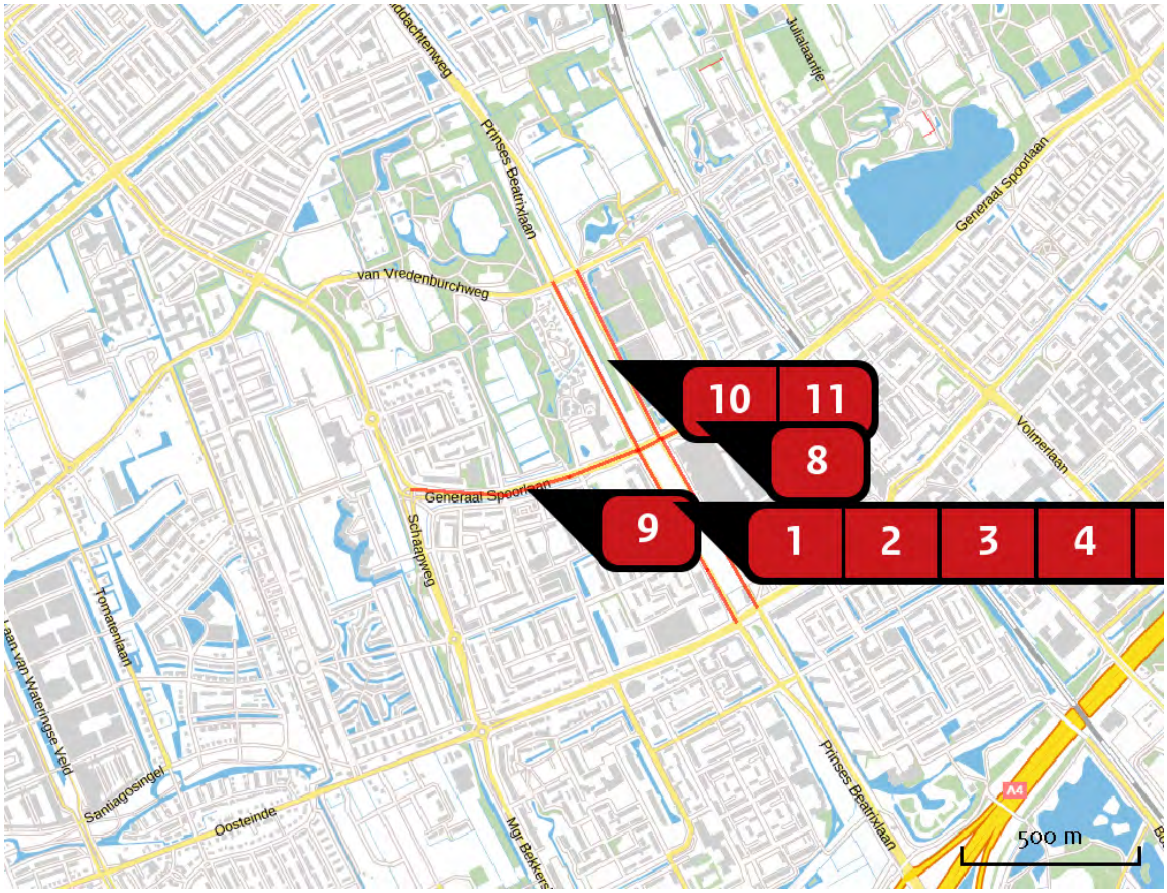
Naam	Bron 11
Locatie (X,Y)	81102, 450814
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	27,06 kg/j
NH3	2,02 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	450,0	NOx	27,06 kg/j
			NH3	2,02 kg/j



Naam	HBG Locatie
Locatie (X,Y)	81133, 450423
Uitstoothoogte	15,0 m
Oppervlakte	2,1 ha
Spreiding	7,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	610,50 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn
- Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2015.1_20160908_509b1173d7
Database	versie 2015.1_20160514_90ad58c36e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-0

Bijlage 8 Quickscan Flora en Fauna KPN-locatie

HBG-Locatie te Rijswijk



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G-Advies

HBG-Locatie te Rijswijk

Toetsing in het kader van de Wet Natuurbescherming

L. Hartog

R. de Beer

2016

Opdrachtgever

Syntrus Achmea Real Estate & Finance

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G-advies 2016

Versie	Datum
Concept	29 augustus 2016
Eindrapport	19 januari 2017

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

Hazenkoog 35-A
1822 BS Alkmaar

www.vandergoesengroot.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 7
1.1 Aanleiding en doel van het onderzoek 7
1.2 Het plangebied 7
2 Methode 8
3 Resultaten 9
3.1 Beschrijving aanwezige biotopen 9
3.2 Beschermde soorten 10
3.2.1 Planten 10
3.2.2 Vissen 10
3.2.3 Amfibieën 10
3.2.4 Vogels 11
3.2.5 Zoogdieren 11
3.2.6 Overige fauna 12
4 Wetgeving 13
4.1 Wet Natuurbescherming (WNB) 13
4.1.1 Zorgplicht 13
4.2 Soortbescherming 13
4.2.1 Categorieën 13
4.2.2 Verbodsbepalingen 15
4.2.3 Ontheffingsmogelijkheid 15
4.2.4 Wettelijk belang 16
4.2.5 Broedvogels 16
4.2.6 Gedragscodes 17
4.3 Gebiedsbescherming 18
4.3.1 Natura 2000 18
4.4 Overige gebiedsbescherming 19
4.4.1 Natuurnetwerk Nederland (NNN) 19
4.4.2 Overige natuurwetgeving 19
4.4.3 Houtopstanden 19
4.5 Procedure 20
4.5.1 Ontheffingsaanvraag WNB 21

5 Conclusies en aanbevelingen 22

5.1 Overige natuurwetgeving 23

6 Literatuur 25



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel van het onderzoek

Er bestaan plannen een terrein rond een kantorencomplex van KPN langs de Prinses Beatrixlaan en de Prinses Irenelaan in Rijswijk her in te richten. Het project is bekend onder de naam HBG-Locatie. Volgens de plannen zal een gedeelte van de gebouwen worden gesloopt en vindt er op uitgebreide schaal nieuwbouw plaats. Het is mogelijk dat tevens een gedeelte van de aanwezige bomen moeten worden gekapt of verplaatst en een gedeelte van het aanwezige water moet worden gedempt.

In opdracht van kantoor vastgoedbedrijf Syntrus Achmea Real Estate & Finance heeft Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau Van der Goes en Groot in het kader van de Wet Natuurbescherming een *quick scan* uitgevoerd naar de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde flora en fauna in het plangebied.

Het onderzoek heeft bestaan uit een veldbezoek en een literatuurstudie.

1.2 Het plangebied

In Figuur 1 is de ligging van het onderzoeksgebied aangegeven. Het plangebied ligt geheel ingeklemd in dicht stedelijk bebouwd gebied. Naar het noorden toe liggen enkele groenstroken.

Figuur 1.
Ligging van het plangebied in het centrum van Rijswijk



2 Methode

Het plangebied is op 30 mei 2016 bezocht om enerzijds de aanwezige en aangrenzende biotopen te beschrijven en anderzijds eventuele incidentele waarnemingen te doen van beschermde flora en fauna (voor zover waarneembaar). Op basis van de aangetroffen biotopen en informatie uit de vakliteratuur over populaties in de omgeving, is per soortgroep een inschatting gemaakt van het mogelijk voorkomen van in ieder geval die beschermde soorten waarvoor, indien aanwezig, ontheffing moet worden aangevraagd bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling.



Het grote Kantorencomplex aan de oostzijdevan het plangebied.

3 Resultaten

3.1 Beschrijving aanwezige biotopen

Bebouwing en verhardingen
Het oostelijk deel van het terrein bestaat grotendeels uit bebouwing. Het betreft 3 gebouwen. In het zuiden staat een laag gebouw met een plat dak met reling. Het gebouw heeft een horizontale overkapping van hout, er werden geen gaten, stootvoegen of scheuren in de muren gezien. Het gebouw heeft een stenen schoorsteen.

Het gebouw ten noorden hiervan, centraal in het plangebied, is hoger en heeft witte stenen muren met veel smalle stootvoegen. Onder de dakrand en ook in de muur zijn ronde gaten te zien. Aan de oostkant van het gebouw veel uitwerpselen van verwilderde stadsduiven, ook enkele hiervan waren aanwezig tijdens het veldbezoek. De onderhoudsstaat van het gebouw is redelijk.

Aan de oostkant van dit gebouw staat een langwerpig en hoog gebouw met 8-9 etages (exclusief begane grond). De onderhouds-staat van dit gebouw is slecht. Er zijn geen duidelijke spleten of scheuren te zien, wel kleine ronde gaten. In het noorden grenst een lager gebouw met garages aan het hoge kantoorgebouw.

Rond de gebouwen zijn twee parkeerplaatsen en diverse andere verhardingen aanwezig.

Achter de bestaande bebouwing met rijtjeshuizen in het zuiden van het plangebied ligt ook een verwaarloosd, rommelig parkeerterrein met grind. Er is hier zwerfvuil en afval aanwezig.

Water
In het westen van het gebied ligt een circa 10 meter breed water. Het is ongeveer een meter diep met een zandige bodem en houten schoeiing. Een smalle rand boven de schoeiing is niet gemaaid. Hier groeit veel Glanshaver, Vogelwikke en Veenwortel. In het water langs de oever groeien hogere oeverplanten zoals Heen, Gele lis, Grote egelskop en Pijlkruid. Er ligt 1 drijfbladplant, de Waterlelie. Zover te zien is nauwelijks submerse vegetatie aanwezig.

Groenvoorziening
Tussen de weg en het water ligt een gemaaid gazon met veel Madeliefje en een paar grote kastanjebomen met enkele ronde takgaten. Er werden verder geen opvallende nesten, horsten, gaten, holtes of spleten waargenomen in de aanwezige bomen. Veel daarvan waren daarvoor ook te jong en te klein.

Tussen het water en het parkeerterrein ligt ook begroeiing en dit maakt deel uit van een klein stuk bosplantsoen met eik, beuk, wilg, populier met in ondergroei nitrofiele bosplanten zoals Robertskruid,

Look zonder Look en bodem bedekkende Klimop. Ook zijn hier ruigteplanten zoals braam, Gewone vlier, Koninginnenkruid en Meidoorn aanwezig.

Langs het hoge langwerpige gebouw in het oosten staan enkele naaldbomen met daaronder diverse bosschages en verwaarloosd bosplantsoen met veel Kleefkruid, Koninginnenkruid en Gestreepte Witbol.

3.2 Beschermde soorten

3.2.1 Planten

In het plangebied werd geen onder de Wet Natuurbescherming beschermde flora waargenomen. Deze wordt ook niet verwacht.

3.2.2 Vissen

In het plangebied werden geen onder de Wet Natuurbescherming beschermde vissen waargenomen. Deze worden ook niet verwacht.

3.2.3 Amfibieën

In het plangebied is marginaal voortplantingswater aanwezig voor enkele algemene soorten amfibieën zoals Gewone pad, Kleine watersalamander of groene kikker (bastaardkikker). Deze soorten zijn beschermd onder het lichte beschermingsregime, ze zijn in Zuid-Holland ‘vrijgesteld’ onder de nieuwe Wet Natuurbescherming.

In het plangebied, onder afval of opgeslagen materialen is tevens geschikt landbiotoop aanwezig dat buiten de voortplantingsperiode kan worden benut door algemene soorten amfibieën zoals Gewone pad, kleine watersalamander en Bruine kikker. Deze soorten zijn



In het water van het plangebied worden geen beschermde vissoorten verwacht.

beschermd onder het lichte beschermingsregime, ze zijn in Zuid-Holland 'vrijgesteld' onder de nieuwe Wet Natuurbescherming.

De Rugstreeppad wordt niet verwacht omdat binnen het plangebied geen zandig landbiotoop ligt en de aanwezige sloot als voortplantingswater ongeschikt is vanwege de diepte en niet geïsoleerde ligging. Het plangebied is ook omgeven door dicht stedelijk gebied zodat migratie vanuit de duinen waar de soort wel voorkomt (RAVON.NL), onwaarschijnlijk is.

3.2.4 Vogels

Er werd Merel, Winterkoning, Koolmees waargenomen op het terrein. Tevens vlogen Halsbandparkieten, verwilderde duiven en Zilvermeeuwen rond.

In het plangebied kunnen nog enkele andere algemene bos- en struweelvogels tot broeden komen zoals bijvoorbeeld Vink, Heggemus en Zwartkop.

Op het water was een broedende Meerkoet aanwezig.

Vogels vallen onder het zwaardere beschermingsregime, ze zijn als 'Vogelrichtlijnsoorten' beschermd onder de WNB. Men dient activiteiten waarbij nesten verstoord of vernield kunnen worden buiten het broedseizoen plaats te doen vinden, dus niet van grofweg 15 maart tot 15 juli.

In het plangebied worden geen verblijfplaatsen verwacht van jaarrond beschermde vogelsoorten. Er werden in de aanwezige bomen geen opvallende horsten of grote nesten waargenomen waarin boombroedende roofvogels en uilen aanwezig kunnen zijn. De bebouwing met platte daken is niet geschikt voor soorten zoals Huismus of Gierzwaluw of uilen. Deze soorten mogen in geschikt biotoop wel verwacht worden binnen de gemeentegrenzen van Den Haag (SOVON, 2002).

3.2.5 Zoogdieren

Het is mogelijk dat in het gebied enkele (kleine) zoogdieren voorkomen zoals de Egel en verschillende algemene soorten (spits)muizen. Deze soorten zijn alle beschermd onder het lichte beschermingsregime, ze zijn in Zuid-Holland 'vrijgesteld' onder de nieuwe Wet Natuurbescherming.

Omdat geen grotere nesten aanwezig zijn in de bekeken bomen en de bosschages kleinschalig zijn, zal de Eekhoorn niet voorkomen in het gebied. De Eekhoorn is in Zuid-Holland als 'andere soort' beschermd onder de WNB.

In het centrale gebouw van het plangebied zouden vleermuizen (tijdelijk) kunnen verblijven. Er werden holtes waargenomen in dit gebouw die toegang kunnen geven tot ruimtes waar vleermuizen



Gaten in de dakoversteken en in de muur van het centrale gebouw kunnen mogelijk toegang geven tot holtes die geschikt zijn voor (tijdelijk) verblijvende vleermuizen.

kunnen verblijven. In het hoge kantoorgebouw is marginale potentie aanwezig voor met name tijdelijk verblijvende vleermuizen. Hetzelfde geldt voor het lage gebouw met bakstenen schoorsteen en de bomen met ondiepe takgaten. Vleermuizen zijn als 'Habitatrichtlijnsoorten' beschermd onder de WNB.

Het plangebied en het daar omheen liggende gebied is (marginaal) geschikt voor foeragerende vleermuizen. De aanwezige luwe plekken, beperkte groenvoorzieningen en het water kan zorgen voor concentraties van insecten waardoor vleermuizen worden aangetrokken.

3.2.6 Overige fauna

Het onderzoeksgebied is niet geschikt voor andere beschermde diersoorten onder de Wet Natuurbescherming, in verband met het ontbreken van geschikt biotoop.

4 Wetgeving

4.1 Wet Natuurbescherming (WNB)

De Wet Natuurbescherming (WNB) is het nationale wettelijke kader waarin de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet zijn samengevoegd.

In de WNB is zowel de soortbescherming van wilde flora en fauna geregeld als de gebiedsbescherming die veelal voortkomt uit bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn (HRL) en Vogelrichtlijn (VRL).

De provincies zijn, op enkele uitzonderingen na, het bevoegd gezag van de wet. De provincies organiseren de ontheffingsverlening en handhaving.

4.1.1 Zorgplicht

Een belangrijke bepaling van de WNB is de zorgplicht die stelt dat “een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.”

4.2 Soortbescherming

4.2.1 Categorieën

Onder de WNB wordt een aantal soorten planten en dieren beschermd. Er zijn vier categorieën met beschermde soorten. Twee categorieën bevatten de soorten die respectievelijk zijn beschermd onder de HRL en soorten genoemd in de VRL.

Naast deze Europees beschermde soorten heeft de wetgever nog een extra categorie soorten toegevoegd, de ‘andere soorten’.

Per provincie is conform artikel 3.11 nog een vierde categorie opgesteld, die van de ‘vrijgestelde soorten’. Alleen soorten uit de derde categorie kunnen worden vrijgesteld. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van ontheffingsplicht bij het overtreden van de verbodsbepalingen (zie 4.2.2) bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en bestendig beheer. De lijst van vrijgestelde soorten kan per provincie variëren en is te vinden in Tabel 1.

Daarnaast zijn Bosmuis, Veldmuis en Huisspitsmuis in of op gebouwen of daarbij behorende erven in alle gevallen vrijgesteld van de genoemde verboden in artikel 3.10.

Tabel 1.
Vrijgestelde soorten per provincie.
Rood=niet vrijgesteld.

Zoogdieren	DR	FL	FR	GL	GR	L	NB	NH	OV	UT	ZL	ZH
Aardmuis	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bosmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bunzing	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+
Dwergmuis	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dwergspitsmuis	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eekhoorn						+						
Egel	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
Gewone bosspitsmuis	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Haas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hermelijn	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+
Huisspitsmuis	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Konijn	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ondergrondse woelmuis	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ree	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rosse woelmuis	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Steenmarter						+						
Tweekleurige bosspitsmuis	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Veldmuis	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Vos	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Wezel	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+
Wild zwijn							+					
Woelrat	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Amfibieën en reptielen	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bastaardkikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bruine kikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gewone pad	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hazelworm						+						
Kleine watersalamander	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Levendbarende hagedis						+						
Meerkikker	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

4.2.2 Verbodsbepalingen

De WNB bepaalt conform artikel 3.1, 3.5 & 3.10 dat de volgende zaken verboden zijn:

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn, vogels genoemd in de Vogelrichtlijn en aangewezen 'andere soorten' opzettelijk te doden of te vangen[1]

2. Het is verboden dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn opzettelijk te verstoren.

2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van hierboven genoemde soorten te vernielen of te beschadigen of nesten of eieren van vogels weg te nemen.

4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste punt opzettelijk te verstoren als deze verstoring van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

5. Het is verboden planten van soorten genoemd in de Habitatrichtlijn (bijlage IV, Bijlage 1 Verdrag van Bern) of als 'andere soorten' (Bijlage B bij de wet) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

4.2.3 Ontheffingsmogelijkheid

Ruimtelijke ontwikkeling en (her)inrichting zoals het slopen, renoveren of bouwen van woningen, het dempen van wateren of het aanleggen bedrijventerreinen, kan beschadiging of vernieling tot gevolg hebben van de voortplantings- en rustplaatsen van de in het gebied voorkomende (beschermde) soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt. In bepaalde gevallen moet dan ontheffing voor de WNB verkregen worden.

Als er beschermde soorten (zie 4.2.1) voorkomen die niet zijn vrijgesteld én verbodsbepalingen (zie 4.2.2) worden overtreden, dan is ontheffing vereist of moet, indien mogelijk, conform art. 3.31 gewerkt worden met een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode.

De vraag of de ontheffing kan worden verleend zal worden beoordeeld door het bevoegde gezag (veelal de provincie waarin het plangebied is gelegen). Belangrijk daarbij is de vraag in hoeverre schade optreedt, of de gunstige staat van instandhouding van de

[1] *Het betreft soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, soorten genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn in hun natuurlijke verspreidingsgebied. Alsmede andere soorten, genoemd in bijlage, onderdeel A, bij de wet.*

betrokken soort(en) in gevaar komt en of er bevredigende alternatieven voorhanden zijn voor de ingreep of de locatie daarvan.

4.2.4 Wettelijk belang

Per categorie is het bij het al dan niet verkrijgen van een ontheffing belangrijk wat het belang is van het uit te voeren plan en de te verkrijgen ontheffing. Als schade niet te voorkomen is, dient één van de onderstaande wettelijke belangen van toepassing te zijn:

Soorten van de Vogelrichtlijn

- ♣ Ontheffing is nodig in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid.
- ♣ Ontheffing is in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer.
- ♣ Ontheffing is nodig ter bescherming van flora en fauna.

Soorten van de Habitatrichtlijn

- ♣ Ontheffing is nodig ter bescherming van flora en fauna.
- ♣ Ontheffing is in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Andere soorten

- ♣ Ontheffing is nodig ter bescherming van flora en fauna.
- ♣ Ontheffing is in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van (groot) openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.
- ♣ Ontheffing is nodig in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting van gebieden en het toekomstig gebruik daarvan.

4.2.5 Broedvogels

Voor broedvogels wordt in principe geen ontheffing verleend. Als men verstorende activiteiten buiten het broedseizoen laat plaatsvinden worden de vogels geacht te kunnen uitwijken, treedt geen schade op en is geen ontheffing noodzakelijk.

Er is een uitzondering, vogelnesten die buiten het broedseizoen in gebruik zijn vallen onder de definitie van ‘vaste rust- of verblijfplaatsen’ en zijn daarom jaarrond beschermd. Er zijn vier verschillende categorieën ‘jaarrond beschermde broedvogels’, categorie 1 t/m 4, zie kader volgende pagina.

De lijst met vogelsoorten waarvan de nesten gedurende het hele jaar zijn beschermd is in 2009 aangepast (zie kader). **Let wel!** Bij de bescherming van een jaarrond beschermd nest of verblijf wordt zowel de verblijfplaats betrokken als de (directe) omgeving die nodig is voor het succesvol functioneren daarvan.

Kader: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten en bijbehorende categorie.

Soort	Categorie	Toelichting codes
Boomvalk	4	Vogelsoorten waarvan de nesten in
Buizerd	4	principe jaarrond zijn beschermd met
Gierzwaluw	2	beschermingscategorie:
Grote gele kwikstaart	3	**1** = soorten die ook buiten het
Havik	4	broedseizoen het nest gebruiken als vaste
Huismus	2	rust- of verblijfplaats,
Kerkuil	3	**2** = koloniebroeders die elk broedseizoen
Oehoe	3	op dezelfde plaats broeden en die daarin
Ooievaar	3	zeer honkvast zijn of afhankelijk van
Ransuil	4	bebouwing of biotoop,
Roek	2	**3** = soorten die elk jaar op dezelfde plaats
Slechtvalk	3	broeden en die daarin zeer honkvast zijn of
Sperwer	4	afhankelijk van bebouwing,
Steenuil	1	**4** = soorten die niet of nauwelijks zelf in
Wespendief	4	staat zijn een nest te maken.
Zwarte wouw	4	

Voor jaarrond beschermde soorten kan, meestal alleen buiten het broedseizoen, wél ontheffing worden aangevraagd. Een 'omgevings-check' is dan vereist. Een deskundige moet in dat geval vaststellen of de desbetreffende soort zelfstandig een vervangend nest kan vinden in de omgeving, of dat met verzachtende en/of compenserende maatregelen de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rustplaats gegarandeerd kan worden. Om zeker te zijn dat geplande of genomen maatregelen hiertoe voldoende zijn, moeten deze middels een ontheffingsaanvraag worden voorgelegd aan de provincie. Als geen schade optreedt en de gunstig staat van instandhouding niet in gevaar komt, zal de aanvraag (positief) worden afgewezen. Het is uiteraard essentieel dat de (aan de provincie) voorgestelde maatregelen ook daadwerkelijk worden genomen.

Categorie 5-soorten

Er is nog een categorie met 'bijzondere' vogelsoorten (Categorie 5) Deze soorten keren (zoals ook jaarrond beschermde soorten) weliswaar vaak terug naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar beschikken over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Van deze soorten zijn de verblijfplaatsen alleen dan beschermd als 'zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen'.

4.2.6 Gedragscodes

Indien men in het bezit is van een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode hoeft bij werkzaamheden in het kader van natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud, van bestendig gebruik en van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting voor Vogelsoorten (artikel 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (artikel 3.5) en andere soorten (artikel 3.10) geen ontheffing te worden aangevraagd, mits aantoonbaar wordt gewerkt met deze gedragscode (artikel 3.31). De

bewijslast dat correct is en wordt gehandeld volgens de gevolgde gedragscode ligt bij de initiatiefnemer.

Het is ook mogelijk te werken conform een dergelijke goedgekeurde gedragscode zonder deze zelf te hebben opgesteld. Te beïnvloeden soorten dienen dan wel in de gebruikte gedragscode te worden behandeld en er moet een belang zijn voor het project vergelijkbaar met genoemde belangen uit de VRL, HRL of de 'andere soorten'.

4.3 Gebiedsbescherming

De WNB regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden. In de WNB (art. 1.12) wordt ook verordend dat (provinciaal) gebieden aangewezen worden binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Tevens wordt aangegeven dat provincies mogelijkheden hebben ook andere belangrijke gebieden aan te wijzen vanwege hun landschappelijke- of natuurwaarden.

4.3.1 Natura 2000

Nederland en andere EU-landen hebben in overleg met de Europese Commissie speciale beschermingszones aangewezen, de zogenaamde Natura 2000-gebieden. Een overzicht van Natura 2000-gebieden is te vinden op:

http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=0

Habitattoets
Wanneer plannen bestaan een project in of rond een Natura 2000-gebied uit te voeren, neemt de initiatiefnemer contact op met het bevoegde gezag. In principe is dit Gedeputeerde Staten van de Provincie waarin een gebied (grotendeels) ligt.

Indien negatieve effecten van een project niet kunnen worden uitgesloten, dient een toetsing te worden uitgevoerd. Als uit deze toetsing (ook wel 'Habitattoets' genoemd) blijkt dat een plan (mogelijk) significante negatieve gevolgen heeft, vindt de vergunningaanvraag plaats via een 'passende beoordeling'. Daarbij moeten ook cumulatieve effecten zijn meegenomen.

Alleen als uit de passende beoordeling met zekerheid blijkt dat geen significante gevolgen zullen optreden, of als het gaat om activiteiten met een groot openbaar belang en waarvoor geen alternatieven zijn, wordt vergunning verleend.

Als uit de 'Habitattoets' blijkt dat een activiteit negatieve gevolgen kan hebben die niet significant zijn, vindt de vergunningaanvraag plaats via een verslechterings- en verstoringstoets. Bij deze toets wordt via een uitgebreide effectbeoordeling nagegaan of activiteiten een kans met zich meebrengen op verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten. Het bevoegd gezag geeft een

vergunning af als de verslechtering of verstoring in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen aanvaardbaar is.

Externe werking
Belangrijk bij de bepalingen rond Natura 2000- gebieden is de 'externe werking'. Dit betekent dat ook projecten buiten het Natura 2000- netwerk met mogelijk negatieve gevolgen binnen het netwerk, getoetst moeten worden aan doelen van betrokken gebied of gebieden. Een bijzondere vorm van externe werking is de (extra) uitstoot van stikstof door een project die kan neerslaan binnen Natura 2000-gebieden en daar voor schade kan zorgen. Om de mate van stikstofvervuiling te volgen en te reguleren is de zogenaamde 'Programmatische Aanpak Stikstof' (PAS) in werking getreden. Boven bepaalde 'drempelwaardes' kan een project vanwege neergeslagen stikstof meldings- of vergunning plichtig zijn.

4.4 Overige gebiedsbescherming

4.4.1 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

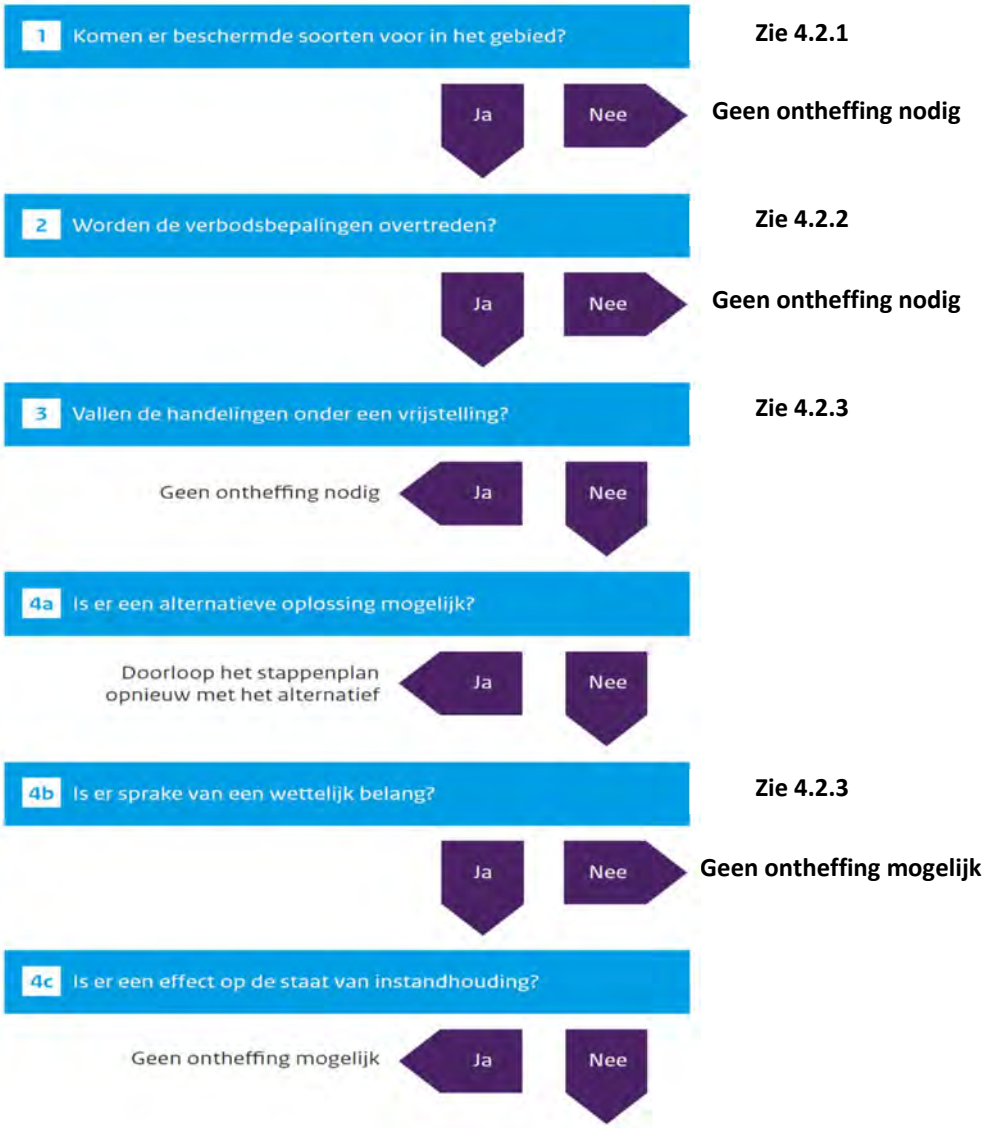
Ingrepen in gebieden die horen bij het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische hoofdstructuur, EHS) worden in principe niet toegestaan, tenzij bijvoorbeeld uitgesloten is dat de ingreep een negatief effect heeft op het netwerk of de ingreep een groot maatschappelijk belang dient. Getoetst wordt of een ingreep van invloed is op 'wezenlijke kenmerken en waarden', het NNN kent geen toetsing op 'externe werking'. Als een ingreep wordt toegestaan, moeten eventuele nadelige gevolgen zoveel mogelijk worden voorkomen en de resterende schade moet worden gecompenseerd. Uitgangspunt bij het toestaan van ingrepen is dat netto sprake moet zijn van een versterking van het netwerk.

4.4.2 Overige natuurwetgeving

Naast de behandelde wetgeving zijn soms andere gebied beschermende bepalingen van kracht. Dit kunnen regionale of provinciale plannen of visies zijn die gebieden of soorten (extra) beschermen. Een voorbeeld hiervan zijn de 'weidevogelleefgebieden' van de Provincie Noord-Holland. Per plangebied zal op maat moeten worden nagegaan of dergelijke bepalingen aan de orde zijn.

4.4.3 Houtopstanden

Houtopstanden groter dan 10 are of bomenrijen bestaand uit meer dan 20 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom, zijn beschermd. Men dient vergunning of ontheffing te verkrijgen indien dergelijke houtopstanden moeten worden gekapt of gerooid. In sommige gevallen is een herplantplicht aan de orde.



Figuur 2. *Stappenplan procedure ecologisch onderzoek en ontheffing*

4.5 Procedure

Als bij aanvang van een project niet uitgesloten is dat beschermde soorten voorkomen of negatieve effecten op beschermde gebieden kunnen optreden, is een ecologische *quickscan* nodig en dient het stroomschema uit Figuur 2 te worden gevolgd.

Als op grond van deze *quickscan* de aanwezigheid van dergelijke soorten of gevolgen niet zijn uit te sluiten én wordt gezien dat negatieve effecten kunnen optreden, is vervolgonderzoek noodzakelijk.

Tijdens het vervolgonderzoek wordt het plangebied geïnventariseerd op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. Indien aangetroffen worden de gebruiksfuncties van deze soorten in beeld gebracht. Vervolgens wordt opnieuw onderzocht of negatieve gevolgen mogelijk zijn door uitvoering van de plannen.

4.5.1 Ontheffingsaanvraag WNB

Als stap 4a uit het stroomschema negatief is omdat een project of plan locatie gebonden is en er geen alternatieven zijn, is een ontheffingsaanvraag waarschijnlijk aan de orde. Een dergelijke aanvraag dient onder andere vergezeld te gaan van:

- Een projectplan waarin onder meer de locatie, de werkwijze, de te verwachten schade, de te nemen maatregelen, de alternatieven-studie en het wettelijk belang gedetailleerd worden beschreven.
- Een actuele en volledige inventarisatie naar het voorkomen van beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied (ongeveer 3-5 jaar geldig).

De aanvraag kan voorafgaand aan het aanvragen van een omgevings-vergunning plaatsvinden. De aanvraag wordt gedaan bij de provincie waarin het plangebied is gelegen.

Het is ook mogelijk ‘aan te haken’ bij het aanvragen van een omgevingsvergunning in het kader van de ‘Wet algemene bepalingen omgevingsrecht’ (WABO).

Men dient op het digitale aanvraagformulier van het omgevingsloket (OLO) dan aan te geven dat ‘Handelingen worden verricht met gevolgen voor beschermde dieren en planten’. Ook hierbij dient een projectplan en inventarisatie bijgevoegd te worden.

De gemeente waarbij de aanvraag is ingediend stuurt de informatie omtrent beschermde flora en fauna naar de provincie die een ‘Verklaring van geen bedenkingen’ (VVGB) afgeeft als onderdeel van de omgevingsvergunning.

De provincie handhaaft bepalingen uit eventuele ontheffingen en vergunningen en de eventuele werking van de WNB bij projecten waar geen ontheffing is aangevraagd. Ook het volgen van gedrags-codes wordt gehandhaafd door de provincie. Mogelijke sancties zijn geldelijke boetes of het stilleggen van werkzaamheden.

5 Conclusies en aanbevelingen

- ♣ Het onderzoeksgebied is in potentie geschikt voor beschermde soorten amfibieën, vogels , grondgebonden kleine zoogdieren en vleermuizen.
- ♣ Gezien het aanwezige biotoop, het oppervlak, de geografische ligging en informatie uit de vakliteratuur over populaties in de omgeving, zullen van de amfibieën en grondgebonden kleine zoogdieren alleen licht beschermde soorten aanwezig zijn.
- ♣ Voor de aangetroffen of verwachte licht beschermde soorten gelden geen verbodsbepalingen als werkzaamheden worden verricht in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zoals het besproken plan. Een ontheffing is dan niet nodig.
- ♣ In het plangebied kunnen broedvogels voorkomen. Voor de verwachte aanwezige broedvogels dienen werkzaamheden waarbij nesten vernield of verstoord kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor broedvogels dan niet nodig. Het broedseizoen loopt ruwweg van half maart tot half juli.
- ♣ In het centrale lage gebouw en het hoge kantoorgebouw kunnen verblijvende gebouwbewonende vleermuissoorten zoals de Gewone dwergvleermuis voorkomen. In de grotere bomen is (tijdelijk) verblijf van boombewonende soorten niet geheel uit te sluiten. Indien ingrijpende werkzaamheden worden uitgevoerd aan deze gebouwen of bomen waarbij verblijfplaatsen kunnen worden vernield of verstoord, dient een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd naar de aanwezigheid van vleermuizen (zie voor de optimale onderzoeksperiode Tabel 2). Als er vleermuizen aanwezig zijn, en negatieve effecten door de plannen zijn niet uit te sluiten, dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven.
- ♣ Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk uitwijken.

Tabel 2.
Optimale periode voor uit te voeren vervolg-onderzoek naar zwaar beschermde soorten of soortgroepen (Tabel 2 en 3) die zijn aange-troffen of worden verwacht in het plangebied,

Soort/Soortgroep	Optimale periode		
Vleermuizen	**Gebiedsfunctie**	**Periode**	**Aantal bezoeken**
Alle soorten	winterverblijf	december - februari	1
Alle soorten	vliegroutes, foerageergebied	april - november	2*
Alle soorten	verkennend terreinbezoek	april	1
Gewone dwergvleermuis	kraam/zomerverblijf	half mei - half juli	2
	balts/paarverblijven	augustus - oktober	2
Ruige dwergvleermuis	kraam/zomerverblijf	juni - half juli	2
	balts/paarverblijven	augustus - oktober	2
Laatvlieger	kraam/zomerverblijf	juni - half juli	2
	balts/paarverblijven	nvt	2
Gewone grootoorvleermuis	kraam/zomerverblijf	juni - half juli	2
	balts/paarverblijven	april - half mei & half augustus - oktober	2

Zorgplicht
Voor alle beschermde soorten (alle regimes) geldt de zorgplicht (zie §4.1.1). Teneinde de zorgplicht na te leven kan men voorafgaand aan de werkzaamheden de volgende praktische richtlijnen hanteren:

- ♣ Alle aanwezige bebouwing, vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) kan gefaseerd verwijderd worden. Dit geeft bodem-bewonende dieren de kans om in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten;
- ♣ Om schade aan vissen en amfibieën te beperken moeten de werkzaamheden aan wateren en oevers zoveel mogelijk worden uitgevoerd in de periode augustus tot en met oktober in verband met de perioden van voortplanting en overwintering.
- ♣ Nieuwe wateren moeten zoveel mogelijk worden aangelegd voorafgaand aan het dempen van bestaande. Uit de te dempen wateren kunnen beschermde amfibieën (alle stadia) of vissen weggevangen worden door de wateren af te dammen en het waterniveau te verlagen. Deze dieren kunnen vervolgens worden overgebracht naar een geschikt water in de nabije omgeving.

5.1 Overige natuurwetgeving

Groenbeleidsplan
Bij de nadere uitwerking van de plannen zal bekeken moeten worden of- en hoe de plannen inpasbaar zijn in de groenstructuur van Rijswijk die is vastgelegd in het Groenbeleidsplan 2010-2020. Hierover zal contact gezocht moeten worden met de gemeente.

Natura 2000

Het Natura 2000-gebied Solleveld en Kapittelduinen ligt op 6,3 kilometer afstand van het plangebied. Gezien de aard van de plannen, de reikwijdte daarvan en de locatie van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden is op voorhand uit te sluiten dat andere natuurwetgeving dan die beschreven in hoofdstuk 3 en 4 aan de orde is bij uitvoer van de plannen.

6 Literatuur

BROEKHUIZEN, S., B. HOEKSTRA, V. VAN LAAR, C. SMEENK & J.B.M. THISSEN (RED.), 1992. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren.* 3e herziene druk. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

CREEMERS, R.C.M., & J.C.W. VAN DELFT (RAVON, RED.), 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland - Nederlandse Fauna 9.* Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

FLORON, 2011. *Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora*. KNNV Uitgeverij, Zeist.

JANSSEN, J.A.M., J.H.J SCHAMINÉE, 2004. *Europese Natuur in Nederland, Soorten van de habitatrichtlijn.* KNNV Uitgeverij, Utrecht.

KAPTEYN, K., 1995. *Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding.* Provincie Noord-Holland, Noord-hollandse Zoogdierstudiegroep, Het Noordhollands Landschap, Haarlem.

LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS (RED.), 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen: onderzoek naar verspreiding en ecologie.* Utrecht.

MEIJDEN, R. VAN DER, 2005. *Heukels' Flora van Nederland.* 23e druk. Wolters–Noordhoff, Groningen.

NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE 2002. *De Nederlandse Libellen (Odonata). – Ne-derlandse Fauna 4.* Nationaal Natuur-historisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

NIE, H.W. DE & G. VAN OMMERING, 1998. *Bedreigde en kwetsbare zoetwatervissen in Nederland. Toelichting op de Rode Lijst.* Rapport nr. 33, IKC Natuurbeheer, Wageningen.

NIE, H.W. DE, 1997. *Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen.* 2e herziene druk. Media Publishing Int. bv, Doetinchem.

NÖLLERT, A, C. NÖLLERT, 2001. *Amfibieëngids van Europa.* TIRION Uitgevers bv, Baarn.

PETERS, T.M.J., C. VAN ACHTERBERG, W.R.B. HEITMAN, W.F. KLEIN, V. LEFEBER, A.J. VAN LOON, A.A. MABELIS, H. NIEUWENHUIJSEN, M. REEMER, J. DE ROND, J. SMIT, H.H.W. VELTHUIS, 2004. *De wespen en mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata) – Nederlandse Fauna 6.* Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden, KNNV Uitgeverij, Utrecht & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

SCHARRINGA, C.J.G., W. RUITENBEEK & P.J. ZOMERDIJK, 2010. *Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009.* Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland, Landschap Noord-Holland.

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.

STUMPEL, TON, STRIJBOSCH, HENK. 2006. *Veldgids Amfibieën en reptielen.* KNNV Uitgeverij, Utrecht.

TWISK, P., A. VAN DIEPENBEEK & J.P. BEKKER, 2009. *Veldgids Europese zoogdieren*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G-Advies

Bijlage 9 Luchtkwaliteitsonderzoek

Woningbouwplan ter plaatse van de HBG-locatie te Rijswijk

Onderzoek naar de luchtkwaliteit ten gevolge van het wegverkeer

Rapportnummer GC 15968-3-RA-004 d.d. 30 januari 2019

GC 15968-3-RA-004 IEB445F13/ KOEN

Woningbouwplan ter plaatse van de HBG-locatie te Rijswijk

Onderzoek naar de luchtkwaliteit ten gevolge van het wegverkeer

opdrachtgever	Syntrus Achmea Real Estate & Finance
rapportnummer	GC 15968-3-RA-004
datum	30 januari 2019
referentie	KvdN/IKa/YvdM/GC 15968-3-RA-004
verantwoordelijke	ir. K.V. van der Nat
opsteller	MSc I.H. Kalverboer
	+31 79 3470358
	i.kalverboer@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 79 347 03 47, info@peutz.nl, www.peutz.nl
opdrachten volgens 'De nieuwe regeling 2011' (DNR 2011) ingeschreven kvk onder nummer 12028033
lid NL-ingenieurs, iso-9001:2008 gecertificeerd

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon – sevilla

Inhoudsopgave

1 Inleiding en samenvatting 4

2 Plangebied en beoogde ontwikkeling 5

2.1 Het plangebied 5
2.2 De beoogde ontwikkeling 5

3 Wetgeving en beleid 7

3.1 Wet milieubeheer 7
3.2 Ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' 7
3.3 Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) 9
3.4 Niet in betekenende mate 9
3.5 Gezondheidseffectscreening (GES) 10

4 Uitgangspunten 11

4.1 Verkeersintensiteiten en studiegebied 11
4.2 Rekenmodel 14

5 Resultaten 15

5.1 Jaargemiddelde concentratie 15
5.2 Uurgemiddelde grenswaarde en daggemiddelde concentratie 15
5.3 GES-score 15

6 Beoordeling en conclusie 16

Bijlage 1 Verkeersgegevens
Bijlage 2 Invoergegevens
Bijlage 3 Rekenresultaten

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van Syntrus Achmea Real Estate & Finance wordt in voorliggende rapportage inzicht gegeven in de rol die het aspect luchtkwaliteit speelt bij de realisatie van een woningbouwplan ter plaatse van de HBG-locatie te Rijswijk. De HBG-locatie[1] is gelegen in het gebied dat wordt omsloten door de Prinses Beatrixlaan, Generaal Spoorlaan, Prinses Irenelaan en de Minister van den Tempellaan.

De ontwikkeling van woningbouw past niet binnen het vigerende bestemmingsplan 'Minister van Houtenlaan e.o.', dat op 16 december 2014 is vastgesteld door gemeente Rijswijk. Dit betekent dat, om de ontwikkeling planologisch juridisch mogelijk te maken, een planologische procedure moet worden doorlopen. In dat kader dient te worden aangetoond dat ook na de realisatie van de beoogde ontwikkeling sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Een belangrijk (gezondheids-)aspect dat hierbij een rol speelt is de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied en de omgeving en het effect van het plan op deze luchtkwaliteit. In voorliggende rapportage wordt inzicht gegeven in de concentraties van fijnstof (PM_{10}) en stikstofoxide (NO_x) waarna deze worden beoordeeld in het licht van de van toepassing zijnde luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer (onderdeel luchtkwaliteit).

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat:
- zowel in 2019 als in 2029 na planrealisatie geen sprake is van overschrijding van grenswaarden voor de stoffen NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$;
- aangezien de toename van de concentraties van voornoemde stoffen minder bedraagt dan 3% van de grenswaarden sprake is van een 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) van het plan;
- de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied en de nabije omgeving in de huidige situatie (2019) zowel met als zonder planrealisatie als zeer matig tot ruim onvoldoende wordt beoordeeld conform de methodiek van de gezondheidseffectscreening (GES);
- als gevolg van het autonoom schoner worden van motorvoertuigen in 2029 sprake is van een verbetering van de luchtkwaliteit en daarmee sprake is van een matige tot onvoldoende luchtkwaliteit conform voornoemde systematiek;
- de berekende concentraties van de luchtkwaliteitbepalende stoffen inherent zijn verbonden aan de ligging van het plangebied in een stedelijke omgeving nabij diverse wegen.

Overal kan worden geconcludeerd dat voor het aspect luchtkwaliteit geldt dat, ook na realisatie van het plan, sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

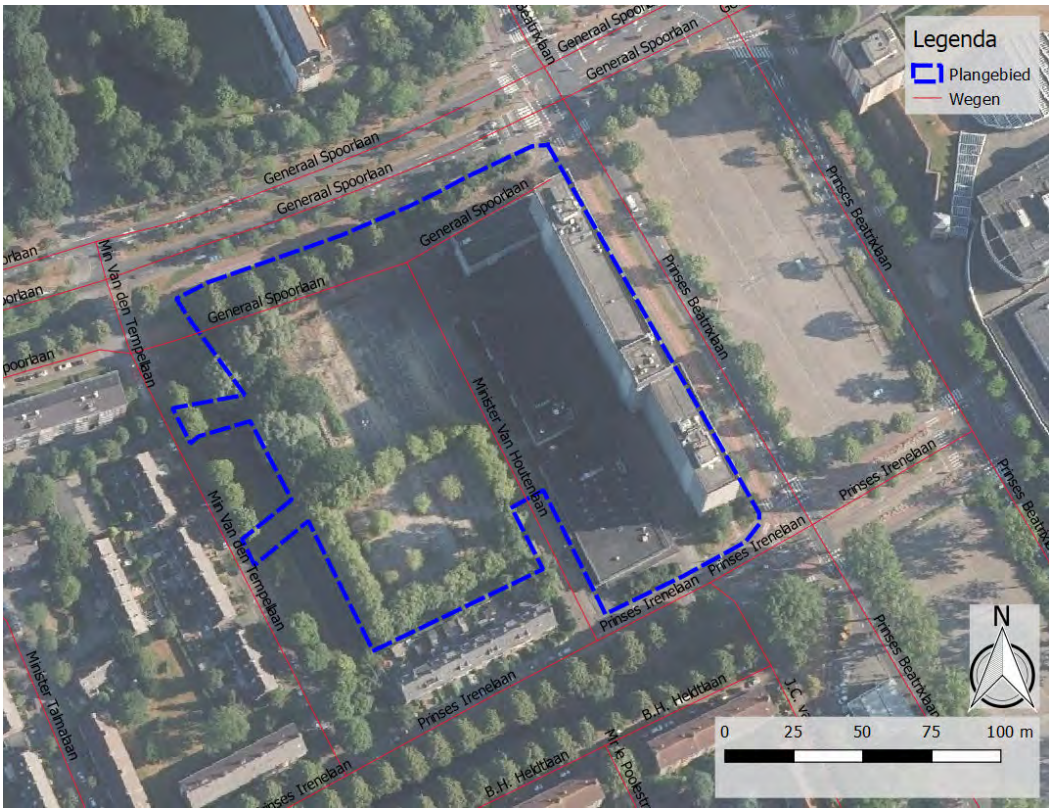
1 HBG-locatie: het kantoorgebouw dat thans aanwezig is binnen het plangebied is het voormalige kantoor van de Holland Beton Groep (HBG).

2 Plangebied en beoogde ontwikkeling

2.1 Het plangebied

De ligging van het plangebied in de omgeving is weergegeven in figuur 2.2. Thans is aldaar sprake van een kantoorgebouw dat voor een deel tijdelijk in gebruik is als studentenhuisvesting en voor het overige deel leeg staat.

f2.1 Ligging plangebied (bron luchtfoto: Google Earth)

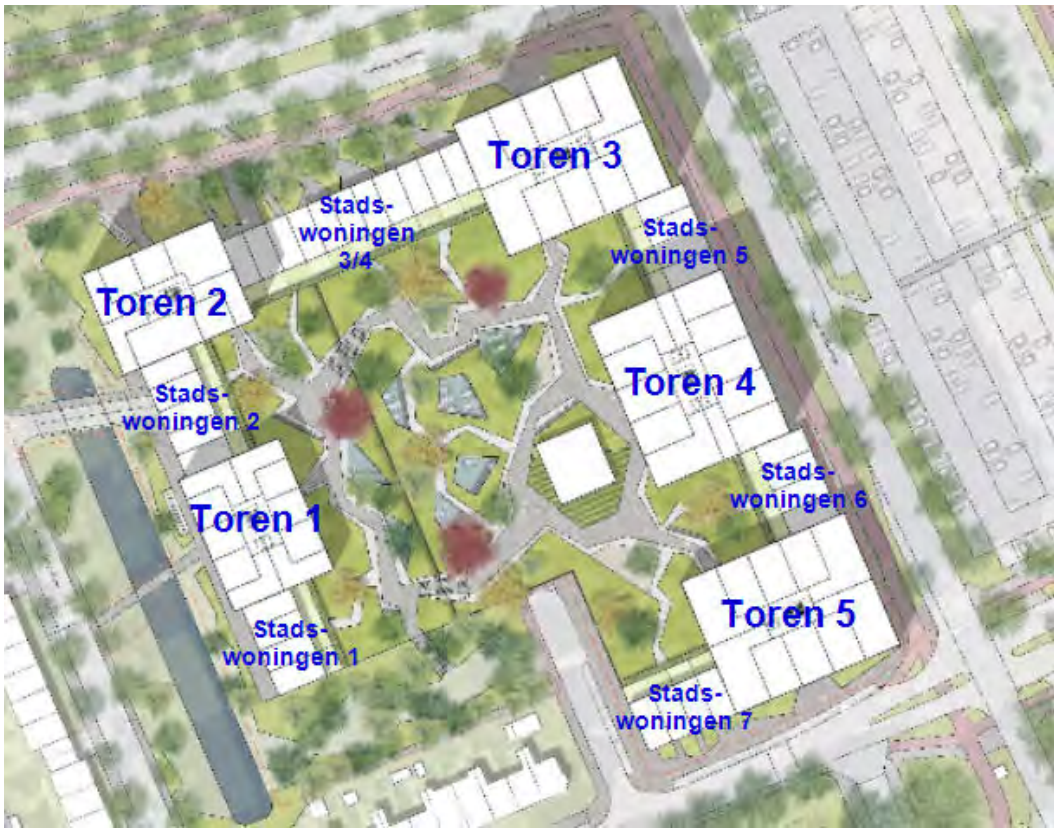


2.2 De beoogde ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling bestaat uit de sloop van bestaande bebouwing en de realisatie van vijf woontorens (510 appartementen) en 40 stadswoningen met bijbehorende parkeer- en bergingsvoorzieningen. De hoogte van de woontorens varieert van circa 30 meter tot circa 100 meter.

In figuur 2.2 wordt de situering van de diverse woontorens en stadswoningen weergegeven.

f2.2 Plattegrond met daarop de beoogde bebouwing (bron: Presentatie Informatieavond 15 januari 2019)


Toren 3
Stads-
woningen
3/4
Stads-
woningen 5
Toren 2
Toren 4
Stads-
woningen 2
Stads-
woningen 6
Toren 1
Toren 5
Stads-
woningen 1
Stads-
woningen 7

3 Wetgeving en beleid

3.1 Wet milieubeheer

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in paragraaf 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer. In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn regels en grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes, lood, koolmonoxide en benzeen.

t3.1 Grenswaarden conform Wet milieubeheer, bijlage 2

Stof	Type norm	Concentratie in µg/m3
NO_2	Jaargemiddelde	40
	Uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden	200
PM_{10}	Jaargemiddelde	40
	Daggemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden	50
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde	25

De overige in de Wet milieubeheer opgenomen verbindingen vormen geen probleem meer in Nederland. Deze verbindingen worden dan ook niet nader beschouwd.

3.2 Ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007'

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL 2007) zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitsonderzoeken. De regeling bevat bepalingen over de plaats waar bij wegen of inrichtingen beoordeeld dient te worden. Enkele van de belangrijkste onderdelen van de regeling zijn de vastgelegde meetafstanden voor NO_2 en PM_{10} en $PM_{2,5}$. Bij het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen worden de concentraties stikstofdioxide en fijnstof maximaal 10 meter van de wegrand bepaald. Als de rooilijn van bebouwing dichter bij de weg staat dan de hierboven gestelde afstand dient de afstand vanaf de wegrand tot de rooilijn aangehouden te worden.

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 is het "toepasbaarheidsbeginsel" opgenomen. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. Dit is een uitwerking van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008).

De belangrijkste consequenties van het toepasbaarheidsbeginsel zijn:
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de Arbo-regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt

het zogenaamde blootstellingscriterium een rol). Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein, op een punt dat representatief is voor de luchtkwaliteit in een gebied van (minimaal) 250 bij 250 meter, gelegen langs de grens van het terrein van de inrichting of het bedrijfsterrein;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de rekenpunten speelt het 'blootstellingscriterium' een rol. Het blootstellingscriterium houdt in dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is.

In de toelichting bij de RBL 2007 is het volgende opgenomen ten aanzien van het blootstellingscriterium. Voor uitwerking van de verplichting tot beoordeling van de luchtkwaliteit daar waar mensen worden blootgesteld gedurende een periode die significant is ten opzichte van de bepaalde middelingstijd kan het volgende worden gehanteerd:

Significant ten opzichte van middelingstijd van een jaar:
- woningen en andere voor wonen bestemde gebouwen en woonboten;
- kinderopvang, scholen, verzorgings- en bejaardentehuizen;
- revalidatie-instellingen;
- overige gebouwen als penitentiaire inrichtingen en asielzoekerscentra.

Significant ten opzichte van middelingstijd van een etmaal:
- tuinen bij woningen;
- recreatiewoningen en campings;
- sport- en recreatieterreinen, zwembaden et cetera;
- havens voor recreatievaartuigen.

Significant ten opzichte van middelingstijd van een uur:
Voor een belangrijk deel gaat het hierbij om weggebonden activiteiten of activiteiten die in het verlengde van het gebruik van de weg liggen, zoals bijvoorbeeld stations en haltes openbaar vervoer, parkeerterreinen en winkels.

Relevant in dit kader zijn ook voetpaden, trottoirs en fietspaden. Echter, binnen tien meter van de wegrand is toetsing ingevolge de RBL 2007 niet aan de orde. Op de rijbaan van wegen wordt evenmin getoetst.

In de RBL 2007 is opgenomen de manier waarop het aantal dagen bepaald wordt dat de PM_{10}-concentratie een daggemiddelde waarde van 50 µg/m^3 overschrijdt. Dit dient voor inrichtingen te gebeuren door directe telling van het gemiddelde aantal overschrijdingsdagen per jaar in een verspreidingsberekening, waarbij gebruik wordt gemaakt van een tienjarige meteorologische database. Indien er sprake is van een

verkeersaantrekkende werking dient het aantal verspreidingsdagen dat hier het gevolg van is ook berekend te worden op basis van berekende concentratiebijdragen en een in de wijziging gegeven relatie. De som van beide berekeningen geeft het totale aantal overschrijdingsdagen dat getoetst dient te worden aan de grenswaarde van 35 overschrijdingen per jaar, zoals weergegeven in tabel 3.1.

3.3 Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)

Bevoegd gezag moet rekening houden met de grenswaarden voor fijnstof en stikstofdioxide bij besluiten over de realisering van zogenoemde gevoelige bestemmingen, zoals scholen, kinderopvang en bejaarden-, verzorgings- en verpleeghuizen. Voor locaties binnen 300 meter van rijkswegen of binnen 50 meter van provinciale wegen moet eerst worden onderzocht of de in de Wet milieubeheer opgenomen normen voor NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ worden overschreden, of dat dit dreigt te gebeuren. Een en ander is opgenomen in het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) d.d. 15 januari 2009. Uitzondering op deze regel vormt de capaciteitsvergroting van een bestaande gevoelige bestemming met maximaal 10%; hiervoor bestaat een eenmalige vrijstelling van toetsing.

3.4 Niet in betekenende mate

Onderdeel van de Wet milieubeheer is het begrip 'niet in betekenende mate (Besluit NIBM)'. Indien een nieuw initiatief in niet-betekenende mate bijdraagt aan de heersende achtergrondconcentratie kan toetsing aan de wettelijke grenswaarden achterwege blijven.

Sinds de inwerkingtreding van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) op 1 augustus 2009 is, conform de algemene maatregel van bestuur (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling (Regeling NIBM), het begrip NIBM als 3% van de grenswaarde voor PM_{10} en NO_2 gedefinieerd.

In de Regeling NIBM is opgenomen voor welke ruimtelijke ontwikkelingen op voorhand en zonder het uitvoeren van berekeningen gesteld kan worden dat sprake is van een niet in betekenden mate bijdrage aan de luchtkwaliteit. Relevant voor het voorliggende onderzoek is artikel 4 van de regeling NIBM waarin is opgenomen dat volgens voorschrift 3A.2 woningbouwlocaties, indien een dergelijke locatie, in geval van één ontsluitingsweg, netto niet meer dan 1500 nieuwe woningen omvat, dan wel, in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, netto niet meer dan 3000 woningen omvat als NIBM kunnen worden beschouwd.

De realisatie van 550 woningen valt onder het toepassingsbereik van dit voorschrift. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening en vanwege de realisatie van een beperkt aantal op de woonfunctie gerichte voorzieningen wordt in voorliggende notitie ook op kwantitatieve wijze ingegaan op het effect van de ontwikkeling op de luchtkwaliteit en vice versa.

3.5 Gezondheidseffectscreening (GES)

In opdracht van de ministeries van VWS en Infrastructuur en Milieu is de Gezondheidseffectscreening (GES) ontwikkeld. De GES is een kwantitatieve methode om lokale gezondheidseffecten van stedelijke ontwikkelingsprojecten zichtbaar te maken. Voor de luchtkwaliteit worden de heersende concentraties van NO_2 en PM_{10} en $PM_{2,5}$ gekoppeld aan een GES-score. Tabel 3.2 geeft de betekenis van de GES-score weer, inclusief de score-indeling voor de voornoemde stoffen. Aan de hand van deze classificatie kunnen de lokale gezondheidseffecten ten gevolge van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied inzichtelijk gemaakt worden.

t3.2 Betekenis GES-score inclusief score-indeling NO_2 en PM_{10} en $PM_{2,5}$

GES-score	Milieugezondheidskwaliteit	Jaargemiddelde $NO_2(\mu g/m^3)$	Jaargemiddelde $PM_{10}(\mu g/m^3)$	Jaargemiddelde $PM_{2,5}(\mu g/m_3)$
0	Zeer goed	-	-	-
1	Goed	5-10	0-4	0-2
2	Redelijk	10-25	4-8	2-4
3	Vrij matig	15-20	8-12	4-6
4	Matig	20-25	12-16	6-8
5	Zeer matig	25-30	16-20	8-10
6	Onvoldoende	30-35	20-25	10-12
7	Ruim onvoldoende	35-40	25-30	12-14
8	Zeer onvoldoende	>40	>30	>14

4 Uitgangspunten

4.1 Verkeersintensiteiten en studiegebied

Intensiteiten omliggende wegen

Voor de te hanteren verkeersgegevens (etmaalintensiteit, voertuigverdeling e.d.) in het toetsingsjaar 2029, is uitgegaan van gegevens aangeleverd door de gemeente Rijswijk voor de jaren 2015 en 2025 (zoals opgenomen in het verkeersmodel Haaglanden 1.1). Omdat de verkeersgegevens zijn aangeleverd voor de jaren 2015 en 2025, zijn deze worst case gecorrigeerd met een autonome groei van 1,5% per jaar. Deze gegevens zijn opgenomen in bijlage 1. Voor de eigenschappen van de beschouwde wegen (snelheid, wegtype, congestiefactor etc.) is ook gebruik gemaakt van gegevens afkomstig van de gemeente. De invoergegevens alsmede een uitsnede van het rekenmodel is opgenomen in bijlage 2.

Beschouwd is de situatie in 2029 exclusief het plan (autonome ontwikkeling) en 2029 inclusief het plan. In tabel 4.1 zijn de beschouwde wegvakken gegeven.

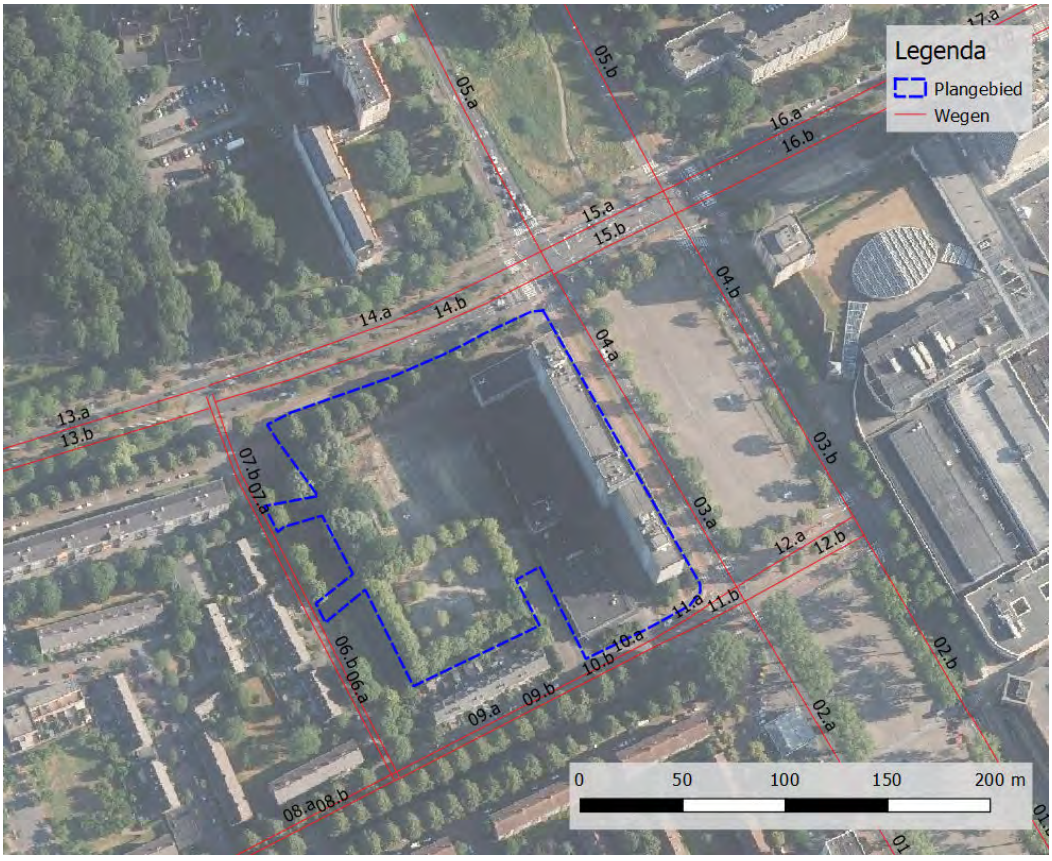
t4.1 Wegvakken die relevant zijn voor de luchtkwaliteit

Wegen	Omschrijving	Van	Tot
01.a	Prinses Beatrixlaan	Bogaardplein	Sir Winston Churchilllaan
01.b	Prinses Beatrixlaan	Sir Winston Churchilllaan	Bogaardplein
02.a	Prinses Beatrixlaan	Prinses Irenelaan	Bogaardplein
02.b	Prinses Beatrixlaan	Bogaardplein	Prinses Irenelaan
03.a	Prinses Beatrixlaan		Prinses Irenelaan
03.b	Prinses Beatrixlaan	Prinses Irenelaan	
04.a	Prinses Beatrixlaan	Generaal Spoorlaan	
04.b	Prinses Beatrixlaan		Generaal Spoorlaan
05.a	Prinses Beatrixlaan	Van Vredenburchweg	Generaal Spoorlaan
05.b	Prinses Beatrixlaan	Generaal Spoorlaan	Van Vredenburchweg
06.a	Minister van den Tempellaan		Prinses Irenelaan
06.b	Minister van den Tempellaan	Prinses Irenelaan	
07.a	Minister van den Tempellaan	Generaal Spoorlaan	
07.b	Minister van den Tempellaan		Generaal Spoorlaan
08.a	Princess Irenelaan	Minister Van Den Tempellaan	Minister Talmalaan
08.b	Princess Irenelaan	Minister Talmalaan	Minister Van Den Tempellaan
09.a	Princess Irenelaan	Minister Van Houtenlaan	Minister Van Den Tempellaan
09.b	Princess Irenelaan	Minister Van Den Tempellaan	Minister Van Houtenlaan
10.a	Princess Irenelaan	J.C. Van Markenlaan	Minister Van Houtenlaan
10.b	Princess Irenelaan	Minister Van Houtenlaan	J.C. Van Markenlaan
11.a	Princess Irenelaan	Prinses Beatrixlaan	J.C. Van Markenlaan
11.b	Princess Irenelaan	J.C. Van Markenlaan	Prinses Beatrixlaan
12.a	Princess Irenelaan	Prinses Beatrixlaan	Prinses Beatrixlaan

Wegen	Omschrijving	Van	Tot
12.b	Princess Irenelaan	Prinses Beatrixlaan	Prinses Beatrixlaan
13.a	Generaal Spoorlaan	Minister Van Den Tempellaan	John F. Kennedylaan
13.b	Generaal Spoorlaan	John F. Kennedylaan	Minister Van Den Tempellaan
14.a	Generaal Spoorlaan	Prinses Beatrixlaan	Minister Van Den Tempellaan
14.b	Generaal Spoorlaan	Minister Van Den Tempellaan	Prinses Beatrixlaan
15.a	Generaal Spoorlaan	Prinses Beatrixlaan	Prinses Beatrixlaan
15.b	Generaal Spoorlaan	Prinses Beatrixlaan	Prinses Beatrixlaan
16.a	Generaal Spoorlaan		Prinses Beatrixlaan
16.b	Generaal Spoorlaan	Prinses Beatrixlaan	
17.a	Generaal Spoorlaan	Steenvoordelaan	
17.b	Generaal Spoorlaan		Steenvoordelaan

De ligging van de wegen en wegvakken is weergegeven in figuur 4.1.

f4.1 Beschouwde wegen studiegebied



In het rekenmodel is rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking van de beoogde ontwikkeling binnen het plangebied. Aan de hand van CROW-kencijfers[2] is de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling bepaald. De kencijfers voor een centrumlocatie, in een zeer sterk stedelijke gemeente, zijn gehanteerd.

Aangezien de appartementen zijn bestemd voor de huur- en koopsector in het middensegment is uitgegaan van kentallen voor 'huur etage goedkoop/midden segment' en 'koop etage midden segment'. De bijbehorende verkeersgeneratie is respectievelijk 0,8 - 1,6 en 2,9 - 3,7 motorvoertuigen per appartement. In totaal worden er 510 appartementen gerealiseerd. Aangenomen wordt dat 50% bestemd wordt voor de koopsector. Dit betekent dat de verkeersgeneratie ten gevolge van de appartementen maximaal circa 1.352 motorvoertuigbewegingen per etmaal bedraagt. Alsmede worden er 40 stadswoningen gerealiseerd. Hierbij is worst case uitgegaan van kentallen voor 'koop, tussen/hoekwoning'. De verkeersgeneratie van deze woningen bedraagt 4,5 – 5,3 motorvoertuigen per etmaal per woning. Opgemerkt wordt dat een huurwoning in de vrije sector tevens een verkeersgeneratie van 4,5 – 5,3 motorvoertuigen per etmaal kent. Indien sprake zal zijn van huurwoningen in de vrije sector zal de verkeersgeneratie aldus niet wijzigingen. In totaal bedraagt de verkeersgeneratie ten gevolge van de stadswoningen 212 motorvoertuigen per etmaal. De verkeersgeneratie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling bedraagt in totaal 1.564 motorvoertuigen per etmaal. Rekening houdend met het te verwachten beperkte autobezit van de bewoners (en dus beperkte verkeersgeneratie) is de voornoemde verkeersgeneratie een worst case uitgangspunt.

In de huidige situatie is ook al sprake van een verkeersaantrekkende werking. Thans zijn drie kantoorgebouwen aanwezig binnen het plangebied, te weten: het voormalig HBG-kantoor (18.620 m^2 b.v.o), een voormalig postkantoor (1.920 m^2 bvo) en een gebouw van KPN telecom (3.673 m^2 b.v.o). Volgens de ASVV 2012 kengetallen kent een kantoor zonder balie in een zeer stedelijk centrumgebied een verkeersaantrekkende werking van maximaal 3,8 motorvoertuigbewegingen per etmaal per 100 m^2 bvo. Dit resulteert in een verkeersgeneratie van maximaal 920 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

In tabel 4.2 wordt de verkeersgeneratie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling weergegeven.

t4.2 Berekening van de verkeersgeneratie

2 Dit betreft de CROW kengetallen, zoals opgenomen in 'ASVV 2012'

Situatie	Functie	Verkeersgeneratie	Eenheid	Aantal	Verkeersgeneratie (mvt/weekdag)*
Toekomstige situatie	Huurwoning, etage, goedkoop/midden segment	1,6	per woning	255	408
	Koopwoning, etage (midden)	3,7	per woning	255	944
	Koopwoning, tussen/hoek	5,3	per woning	40	212
Huidige situatie	Kantoor	3,8	per 100 m^2	24.213 m^2	920
Totale verkeersgeneratie:					**644**

* mvt = motorvoertuigbeweging per weekdag.

De ontsluiting van het gebied zal plaatsvinden via de Minister van den Tempellaan en de Prinses Irenelaan. Om vervolgens via de Generaal Spoorlaan en de Prinses Beatrixlaan te worden opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Toekomstige ontwikkelingen

Opgemerkt wordt dat het voornemen bestaat de Prinses Beatrixlaan (deels) te ondertunnelen middels een geheel of gedeeltelijk overdekte tunnelbak. Het is vooralsnog onbekend wanneer dit daadwerkelijk gaat plaatsvinden. Worst case wordt in voorliggende rapportage nog niet van deze ondertunneling uitgegaan. Wel is in de verkeersgegevens al rekening gehouden met een toename van de verkeersintensiteiten op de Prinses Beatrixlaan vanwege ontwikkelingen van het wegennet.

4.2 Rekenmodel

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu 4.30. Geomilieu rekent conform standaard rekenmethoden 1, 2 en 3 en is goedgekeurd door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Door het programma wordt de bijdrage van de wegen inclusief de achtergrondconcentratie berekend. De toetspunten zijn gelegen ter plaatse van de buitenruimtes van de reeds aanwezige woningen en beoogde woontorens. Deze buitenruimtes grenzen aan de bebouwing.

5 Resultaten

5.1 Jaargemiddelde concentratie

De (jaargemiddelde) achtergrondconcentraties zijn berekend voor het toetsjaar waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen de concentraties luchtkwaliteitsbepalende stoffen in de autonome ontwikkeling (2029) en de toekomstige situatie inclusief plan (2029). Eveneens is hierbij de huidige situatie (2019) in beschouwing genomen, om een volledig beeld te verkrijgen van de impact van de beoogde ontwikkeling. In onderstaand overzicht zijn de hoogste concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ weergegeven. Een volledig overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 3. Uit dit overzicht volgt ook dat sprake is van een bijdrage aan de lokale luchtkwaliteit die ruim onder de 3% van de grenswaarde ligt waardoor sprake is van een NIBM-bijdrage.

t5.1 Luchtkwaliteit nabij het plangebied, in de huidige situatie (2019), conform de autonome ontwikkeling (2029) en inclusief de ontwikkeling van het woningbouwplan (2029)

Concentratie	Jaargemiddelde concentratie (µg/m³)			
	Achtergrondconcentratie 2029	2019 (maximale concentratie)	2029 autonoom (maximale concentratie)	2029 inclusief plan (maximale concentratie)
NO_2	17,95	27,8	20,4	20,4
PM_{10}	18,1	21,1	18,7	18,7
PM_{25}	10,0	12,3	10,2	10,2

5.2 Uurgemiddelde grenswaarde en daggemiddelde concentratie

Voor NO_2 is naast de jaargemiddelde grenswaarde ook een uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m³ van kracht die 18 keer per jaar mag worden overschreden. Uit de resultaten van de berekeningen (zie bijlage 3) blijkt dat deze waarde nergens binnen het studiegebied wordt overschreden.
Voor PM_{10} geldt dat de daggemiddelde concentratie van 50 µg/m³ maximaal 35 keer per jaar mag worden overschreden. Uit de rekenresultaten (zie bijlage 3) volgt dat dit binnen het studiegebied niet aan de orde is.

5.3 GES-score

In de huidige situatie (2019) geldt voor de concentratie NO_2 een GES-score van 5. Voor de autonome ontwikkeling (2029) en de toekomstige situatie inclusief plan (2029) is de GES-score iets lager, namelijk een 4. Deze lagere score is ten gevolge van een lagere toekomstige achtergrondconcentratie. Dit is tevens het geval voor PM_{10} en $PM_{2,5}$, voor 2019 geldt hiervoor een GES-score van respectievelijk 6 en 7. Voor PM_{10} en $PM_{2,5}$ volgt dat, in alle in beschouwing genomen situaties in 2029, een GES-score van respectievelijk 5 en 6 voor PM_{10} en $PM_{2,5}$ geldt. Op basis van deze scores kan de luchtkwaliteit, conform de GES, als matig tot onvoldoende worden beoordeeld.

6 Beoordeling en conclusie

De luchtkwaliteit in de omgeving van het plangebied te Rijswijk, alwaar 550 woningen en enkele op de bewoners van de appartementen gerichte voorzieningen zijn beoogd, is beoordeeld voor en na realisatie van deze ontwikkeling.

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat:

- zowel in 2019 als in 2029 na planrealisatie geen sprake is van overschrijding van grenswaarden voor de stoffen NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$;
- aangezien de toename van de concentraties van voornoemde stoffen minder bedraagt dan 3% van de grenswaarden sprake is van een 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) van het plan;
- de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied en de nabije omgeving in de huidige situatie (2019) zowel met als zonder planrealisatie als zeer matig tot ruim onvoldoende wordt beoordeeld conform de methodiek van de gezondheidseffectscreening (GES);
- als gevolg van het autonoom schoner worden van motorvoertuigen in 2029 sprake is van een verbetering van de luchtkwaliteit en daarmee sprake is van een matige tot onvoldoende luchtkwaliteit conform voornoemde systematiek;
- de berekende concentraties van de luchtkwaliteitbepalende stoffen inherent zijn verbonden aan de ligging van het plangebied in een stedelijke omgeving nabij diverse wegen.

Overal kan worden geconcludeerd dat voor het aspect luchtkwaliteit geldt dat, ook na realisatie van het plan, sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Zoetermeer,

Dit rapport bevat 16 pagina's en 3 bijlagen.

Bijlage 1

Verkeersgegevens

Bijlage 2

Invoergegevens

Bijlage 3

Rekenresultaten

Bijlage 10 Windhinderonderzoek

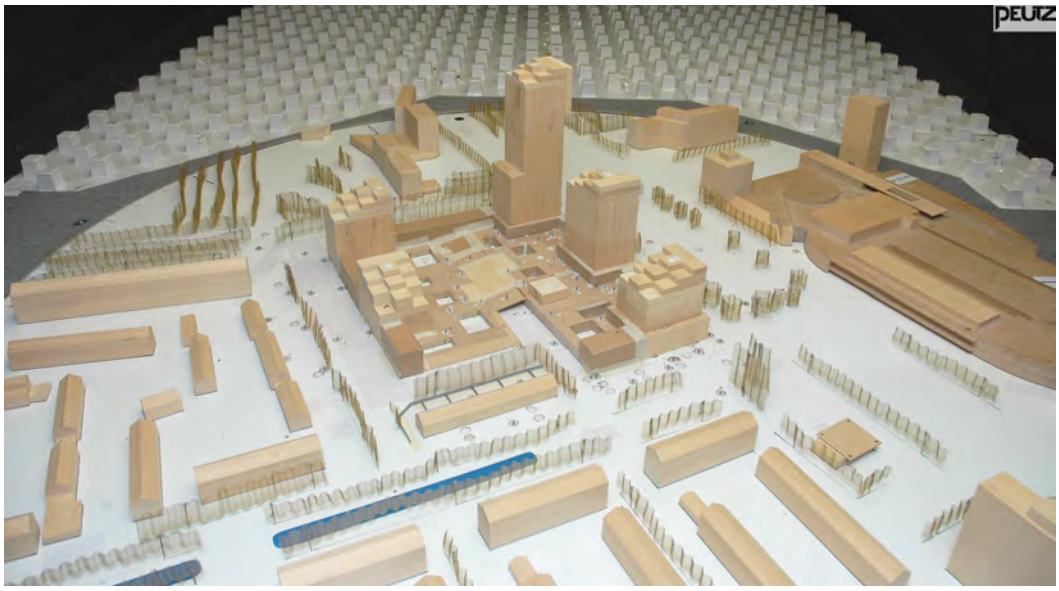
Woningbouwplan ter plaatse van de HBG-locatie te Rijswijk

Windklimaatonderzoek met behulp van de windtunnel

Rapportnummer GC 15968-7-RA d.d. 22 maart 2019

Woningbouwplan ter plaatse van de HBG-locatie te Rijswijk

Windklimaatonderzoek met behulp van de windtunnel



opdrachtgever	Syntrus Achmea Real Estate & Finance
rapportnummer	GC 15968-7-RA
datum	22 maart 2019
referentie	KvdN/OO//GC 15968-7-RA
verantwoordelijke	ir. K.V. van der Nat
opsteller	O.E. Otten
	+31 85 8228667
	o.otten@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
2	**Normstelling en opzet van het onderzoek**	**5**
2.1	**Beslismodel NEN 8100**	**5**
2.2	**Windhinder en windgevaar volgens NEN 8100**	**5**
2.2.1	Windhinder	5
2.2.2	Windgevaar	6
2.3	**Windklimaat op de locatie**	**7**
2.4	**Simulatie windsnelheden in de windtunnel**	**9**
2.5	**Schaalmodel**	**10**
2.6	**Onderzoek in de windtunnel**	**10**
3	**Resultaten van het onderzoek**	**12**
3.1	**Bestaande bebouwingssituatie**	**13**
3.2	**Basismeting stedenbouwkundig plan 2016**	**15**
3.3	**Herziening stedenbouwkundig plan 2018**	**17**
4	**Samenvatting en conclusies**	**19**

1 Inleiding

In opdracht van Syntrus Achmea Real Estate & Finance is een windtunnelonderzoek uitgevoerd met betrekking tot het windklimaat rondom het woningbouwplan ter plaatse van de HBG-locatie te Rijswijk.

Het doel van het onderzoek was het inzichtelijk maken en beoordelen van het windklimaat in het invloedsgebied van de geplande bebouwing. De tussenresultaten uit de windtunnel zijn gehanteerd voor een windtechnische optimalisatie van het stedenbouwkundig plan.

Voor de opzet van het onderzoek en de beoordeling van het windklimaat is uitgegaan van de Nederlandse norm NEN 8100:2006 *Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving.*

In dit rapport wordt verslag gedaan van het windtunnelonderzoek waarbij de volgende indeling is gehanteerd.
In hoofdstuk 2 wordt de normstelling toegelicht en de opzet van het onderzoek beschreven.
In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd.
In hoofdstuk 4 is een samenvatting van het onderzoek opgenomen en worden conclusies gegeven.

2 Normstelling en opzet van het onderzoek

2.1 Beslismodel NEN 8100

De beoordeling van het windklimaat met betrekking tot windhinder en windgevaar, is in Nederland vastgelegd in de norm NEN 8100. Om te bepalen of windhinder en/of windgevaar te verwachten is kan in eerste instantie gebruik worden gemaakt van het beslismodel in de NEN 8100. Hierin wordt onder meer beschreven in welke situaties een windklimaatonderzoek nodig is. Voor gebouwen met een hoogte vanaf 30 meter, zoals in de geplande nieuwbouwsituatie, wordt nader onderzoek met CFD- of windtunnelsimulatie als noodzakelijk gezien.

2.2 Windhinder en windgevaar volgens NEN 8100

De gevoeligheid van de mens voor wind is sterk afhankelijk van de activiteit waarmee men bezig is. Bij een laag activiteitenniveau (bijvoorbeeld wachten bij een bushalte, op een terrasje zitten) zullen lagere windsnelheden als hinderlijk ervaren kunnen worden dan bij een hoger activiteitenniveau. In de NEN 8100 wordt voor de beoordeling van het windklimaat derhalve onderscheid gemaakt tussen verschillende activiteitenklassen. Bij hogere windsnelheden kan tevens sprake zijn van gevaarlijke situaties zoals evenwichtsverlies bij het passeren van gebouwhoeken en dergelijke. Hiervoor wordt getoetst aan het specifieke gevaarcriterium.

2.2.1 Windhinder

Windhinder is iets wat in geen geval geheel te voorkomen is: als het stormt is de wind hinderlijk, wat voor maatregelen er ook getroffen worden. Het is daarom ook de kans op windhinder, die maatgevend gehouden wordt voor de beoordeling van het windklimaat. Voor windhinder wordt een drempelwaarde $v_{DR;H}$ aangehouden van 5 m/s uurgemiddelde windsnelheid op loop- of verblijfsniveau. Bij deze windsnelheid gaan mechanische effecten bij de ervaring van het windklimaat een rol spelen zoals bijvoorbeeld het omslaan van paraplu's, in de ogen waaien van stof en in meer extreme vorm het dichtwaaien van een autoportier en dergelijke.

Aan de hand van onderstaande tabel 2.1, afkomstig uit de NEN 8100, wordt een beoordeling gegeven van de te verwachten mate van windhinder.

t2.1 *Criteria windhinder volgens NEN 8100*

Overschrijdingskans $p(v_{LOK} > v_{DR;H})$ in procenten van het aantal uren per jaar	Kwaliteitsklasse	Activiteit		
		I. Doorlopen	II. Slenteren	III. Langdurig zitten
< 2,5	A	Goed	Goed	Goed
2,5 – 5	B	Goed	Goed	Matig
5 – 10	C	Goed	Matig	Slecht
10 – 20	D	Matig	Slecht	Slecht
≥ 20	E	Slecht	Slecht	Slecht

Afhankelijk van de activiteitenklasse wordt de waardering van het lokale windklimaat gekwalificeerd met 'goed', 'matig' of 'slecht' (zie tabel 2.1). Bij een goed windklimaat ondervindt men geen overmatige windhinder. In een situatie zonder overmatige windhinder heeft het merendeel van het publiek onder normale omstandigheden geen last van windhinder. Bij een matig windklimaat ervaart men af en toe overmatige windhinder. In een slecht windklimaat ervaart men regelmatig overmatige windhinder. In een dergelijke situatie heeft het merendeel van het publiek last van windhinder.
Er wordt naar gestreefd, om binnen de verschillende activiteitenklassen, een goed, eventueel nog matig windklimaat te realiseren.
Activiteitenklasse 'langdurig zitten' is dusdanig kritisch dat deze met terughoudendheid wordt toegepast.

2.2.2 Windgevaar

Voor windgevaar wordt 15 m/s uurgemiddelde windsnelheid als drempelwaarde $v_{DR;G}$ gehanteerd.
Op basis van tabel 2.2, afkomstig uit de NEN 8100, wordt bepaald of sprake is van windgevaar.

t2.2 *Criteria windgevaar volgens NEN 8100*

Overschrijdingskans $p(v_{LOK} > v_{DR;G})$ in procenten van het aantal uren per jaar	Kwalificatie
0,05 < p < 0,30	Beperkt risico
p ≥ 0,30	Gevaarlijk

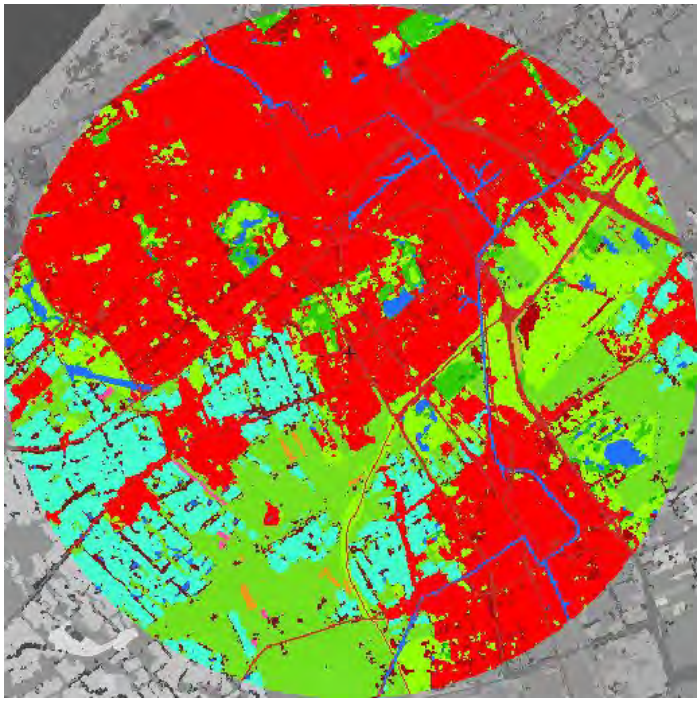
De norm stelt: *"Situaties waarvoor een overschrijdingskans geldt van 0,05 < p < 0,30 mogen alleen worden geaccepteerd als deze vallen binnen activiteiten klasse I (doorlopen). Voor activiteiten klasse II en III geldt de eis p ≤ 0,05.*
Situaties met een overschrijdingskans van p ≥ 0,30 zijn evident gevaarlijk en behoren te allen tijde te worden vermeden; het publiek mag hier niet aan worden blootgesteld."

2.3 Windklimaat op de locatie

Voor de vertaling van de resultaten van de metingen aan een schaalmodel in de windtunnel naar de werkelijke situatie wordt gebruik gemaakt van een windstatistiek. De NEN 8100 verwijst voor de benodigde meteogegevens naar de NPR 6097:2006 *Toepassing van de statistiek van de uurgemiddelde windsnelheden voor Nederland*. Met behulp van de bijbehorende software wordt voor de specifieke locatie een windstatistiek berekend op basis van meteogegevens van een groot aantal meteostations en gegevens omtrent terreinruwheden tot 6 km afstand van het project. De terreinruwheden van het omliggend gebied worden per categorie weergegeven in figuur 2.1. De kleur geeft de terreinruwheid aan, rood staat bijvoorbeeld voor stedelijk bebouwd gebied.

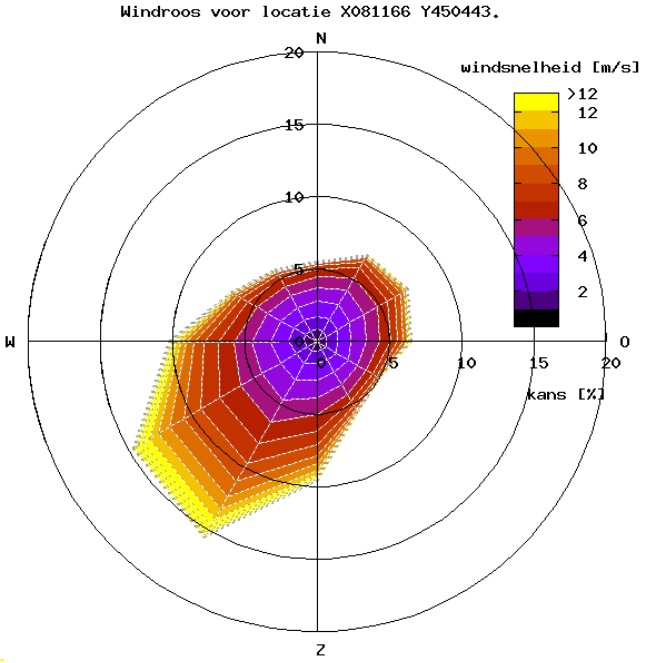
f2.1 Terreinruwheid tot 6 km afstand volgens NPR 6097

z_0 (m)	Kleur	Klasse
0,03		Geen gegevens
0,03		Gras
0,17		Mais
0,07		Aardappelen
0,7		Bieten
0,16		Granen
0,07		Overige landbouwgewassen
0,15		Buitenland
0,1		Glastuinbouw
0,39		Boomgaard
0,07		Bollen
0,75		Loofbos
0,75		Naaldbos
0,001		Zoet water
0,001		Zout water
1,6		Stedelijk bebouwd gebied
0,5		Bebouwing in buitengebied
1,1		Loofbos in bebouwd gebied
1,1		Naaldbos in bebouwd gebied
2		Bos met dichte bebouwing
0,03		Gras in bebouwd gebied
0,001		Kale grond in bebouwd buitengebied
0,1		Hoofdwegen en spoorwegen
0,5		Bebouwing in agrarisch gebied
0,0003		Start- en landingsbanen
0,1		Parkeerplaats
0,0002		Kwelders
0,0003		Open zand in kustgebied
0,02		Open duinvegetatie
0,06		Gesloten duinvegetatie
0,04		Duinheide
0,0003		Open stuifzand
0,03		Heide
0,04		Matig vergraste heide
0,06		Sterk vergraste heide
0,06		Hoogveen
0,75		Bos in hoogveengebied
0,03		Overige moerasvegetatie
0,1		Rietvegetatie
0,75		Bos in moerasgebied
0,07		Veenweidegebied
0,03		Overig open begroeid natuurgebied
0,001		Kale grond in natuurgebied



In figuur 2.2 is de op basis van de NPR 6097 berekende windroos op 60 meter hoogte boven de betreffende locatie weergegeven. In de windroos wordt de kans op het voorkomen van wind uit een bepaalde richting weergegeven alsmede de verdeling van windsnelheden binnen de betreffende richtingen. Uit de windroos en onderstaande windstatistiek (tabel 2.3) blijkt dat op de planlocatie met name bij wind uit het zuiden tot westen de hoogste windsnelheden optreden en dat de wind relatief vaak uit het zuidwesten (210° en 240°) komt. De zuidwestenwind is hiermee het meest bepalend voor het windklimaat op de planlocatie.

f2.2 Windroos betreffende locatie volgens NPR 6097



t2.3 Windstatistiek van de betreffende locatie volgens NPR 6097

Distributief overzicht windsnelheden 60 meter op basis van NPR 6097 in uren per jaar
Positie X081166 Y450443 Jaar 1963-2002

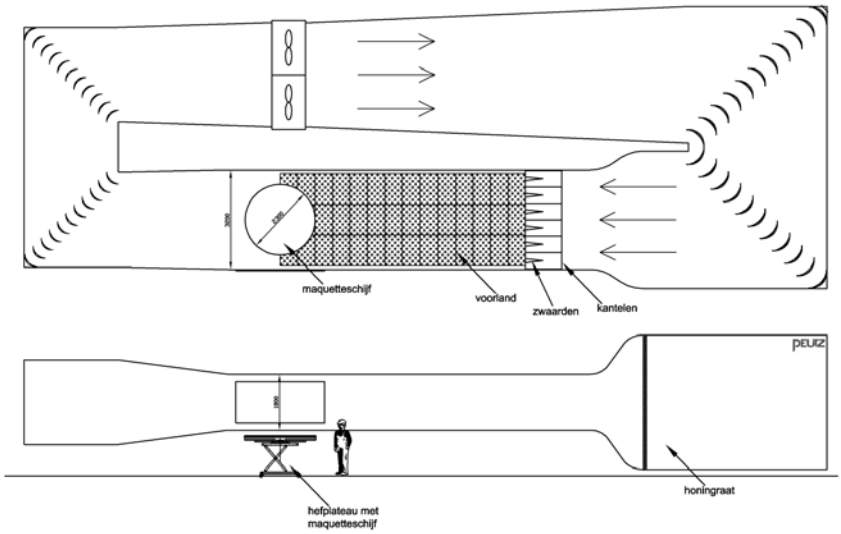
totaal aantal uren: 8766.4
gemiddelde windsnelheid (m/s): 5.7

wind snelheid	Noord 0°	30°	60°	Oost 90°	120°	150°	Zuid 180°	210°	240°	West 270°	300°	330°
0.0 - 0.9	17.3	16.6	14.3	14.6	16.9	13.9	12.4	14.6	16.5	19.2	18.0	17.8
1.0 - 1.9	57.1	58.3	48.0	42.9	48.5	45.7	43.0	51.0	50.1	61.0	63.1	56.6
2.0 - 2.9	79.3	84.2	77.3	64.4	72.4	70.6	78.8	85.0	80.1	90.4	80.8	75.4
3.0 - 3.9	90.1	103.9	90.8	81.8	80.7	84.3	96.9	115.7	110.4	108.7	93.0	87.3
4.0 - 4.9	80.4	100.5	98.0	92.6	68.7	84.9	106.4	140.9	131.6	112.9	89.3	83.9
5.0 - 5.9	68.8	85.6	92.1	86.0	60.6	68.7	106.2	155.6	145.6	110.9	75.5	65.8
6.0 - 6.9	45.7	67.6	75.5	62.9	42.2	47.5	96.0	145.1	147.5	91.7	63.8	48.7
7.0 - 7.9	24.5	40.5	50.0	45.7	28.5	33.1	80.3	141.9	132.8	86.9	45.3	32.4
8.0 - 8.9	11.6	26.2	39.3	33.7	14.8	22.5	66.6	128.5	116.7	61.2	30.0	18.9
9.0 - 9.9	6.5	13.9	25.2	22.1	5.4	12.5	51.8	105.3	102.2	49.7	19.6	10.2
10.0 - 10.9	2.7	7.3	15.1	12.2	2.4	7.6	35.1	88.6	77.7	33.1	11.1	5.2
11.0 - 11.9	1.8	3.1	9.0	6.9	0.9	3.2	28.0	66.6	62.4	25.5	6.1	2.8
12.0 - 12.9	0.7	1.9	5.2	4.2	0.2	1.2	18.8	47.6	45.7	17.8	2.4	1.3
13.0 - 13.9	0.1	0.4	1.5	1.6	0.3	0.5	10.2	33.9	28.8	12.6	1.1	0.5
14.0 - 14.9	0.0	0.2	0.3	0.8	0.0	0.3	7.4	21.1	19.1	7.5	0.7	0.4
15.0 - 15.9	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.1	4.0	12.1	11.4	4.6	0.3	0.1
16.0 - 16.9	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	1.9	7.8	5.9	2.5	0.1	0.0
17.0 - 17.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	4.1	3.2	1.9	0.1	0.0
18.0 - 18.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	2.3	2.0	0.8	0.0	0.0
19.0 - 19.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.4	1.3	0.5	0.0	0.0
20.0 - 20.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.9	0.4	0.2	0.0	0.0
21.0 - 21.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.1	0.0	0.0
22.0 - 22.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0
23.0 - 23.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
24.0 - 24.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
25.0 - 25.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
26.0 - 26.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27.0 - 27.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28.0 - 28.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29.0 - 29.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30.0 - 30.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31.0 - 31.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
32.0 - 32.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33.0 - 33.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
34.0 - 34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
35.0 - 35.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
36.0 - 36.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
37.0 - 37.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
38.0 - 38.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
39.0 - 39.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
aantal uren	486.6	610.2	641.8	572.8	442.5	496.6	845.9	1370.3	1292.2	899.9	600.3	507.3
gemiddelde snelheid	4.2	4.6	5.2	5.2	4.3	4.7	6.2	7.2	7.1	6.0	4.8	4.5

2.4 Simulatie windsnelheden in de windtunnel

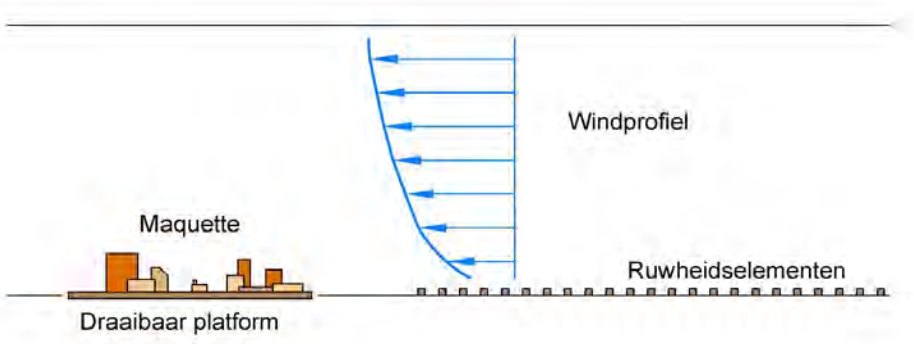
Voor het uitvoeren van een windklimaatonderzoek beschikt Peutz zowel over eigen windtunnel- als rekenfaciliteiten. In deze situatie is gekozen voor simulaties in de windtunnel. Dit betreft een gesloten grenslaagtunnel, speciaal ontworpen voor het simuleren van een atmosferische grenslaag. In figuur 2.3 is een schematische weergave van de windtunnel opgenomen.

f2.3 Schematische weergave van de gesloten grenslaagtunnel



In de windtunnel wordt de grenslaagstroming die in de praktijk (bij neutrale stabiliteit t.a.v. het temperatuurprofiel) aanwezig is, op schaal opgewekt, zodat aan de rand van het schaalmodel het juiste windprofiel (afhankelijk van de terreinruwheid) wordt gesimuleerd. Verfijning van de lokale windsituatie vindt plaats door het mee modelleren van de direct omliggende bebouwing. Zie figuur 2.4.

f2.4 Opwekken windprofiel in de windtunnel



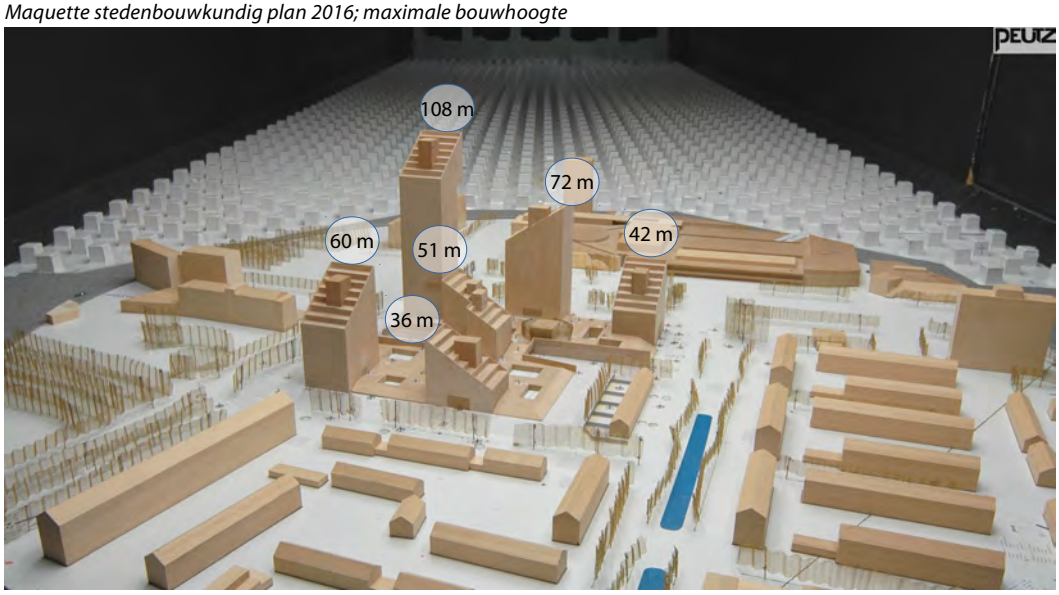
2.5 Schaalmodel

Ten behoeve van het windtunnelonderzoek is een 1:250 schaalmodel van de bouwplannen en de stedenbouwkundige omgeving vervaardigd conform de volgende gegevens:

- Stedenbouwkundig plan 2016: conform 3D-model “Actual RijS Site.skp”; aangeleverd door Rietveld Architects d.d. 24 oktober 2016.
- Optimalisatie stedenbouwkundig plan 2018: conform 3D-model “HBG modellen 1 tm 4-model 3b.skp”; afkomstig van KuiperCompagnons en diverse wijzigingen i.v.m. optredende windeffecten, in samenspraak met KuiperCompagnons, gemeente Rijswijk en Syntrus Achmea.
- Gegevens uit diverse openbare bronnen, waaronder de BGT en AHN.

De maquette beslaat een cirkelvormig gebied met een diameter van circa 575 meter.

f2.5 Maquette stedenbouwkundig plan 2016; maximale bouwhoogte



2.6 Onderzoek in de windtunnel

In totaal zijn op 123 plaatsen rondom het project de gemiddelde windsnelheden op loop- en verblijfsniveau gemeten, dat wil zeggen op een hoogte overeenkomend met ca. 1,75 meter boven plaatselijk niveau in werkelijkheid. Per punt is bekeken of het ligt in een gebied dat gezien wordt als doorloopgebied of als slentergebied.

Met behulp van de windtunnelmetingen zijn voor 12 verschillende windrichtingen voor alle meetpunten windsnelheidscoëfficiënten c_v bepaald, zijnde de verhouding tussen de windsnelheden op loop- en verblijfsniveau en de windsnelheid op 60 meter hoogte.

Met deze windsnelheidscoëfficiënten kan per windrichting bepaald worden bij welke snelheden op 60 meter hoogte de kritische uurgemiddelde windsnelheden van 5 en 15 m/s voor respectievelijk windhinder en windgevaar op de meetposities worden overschreden.

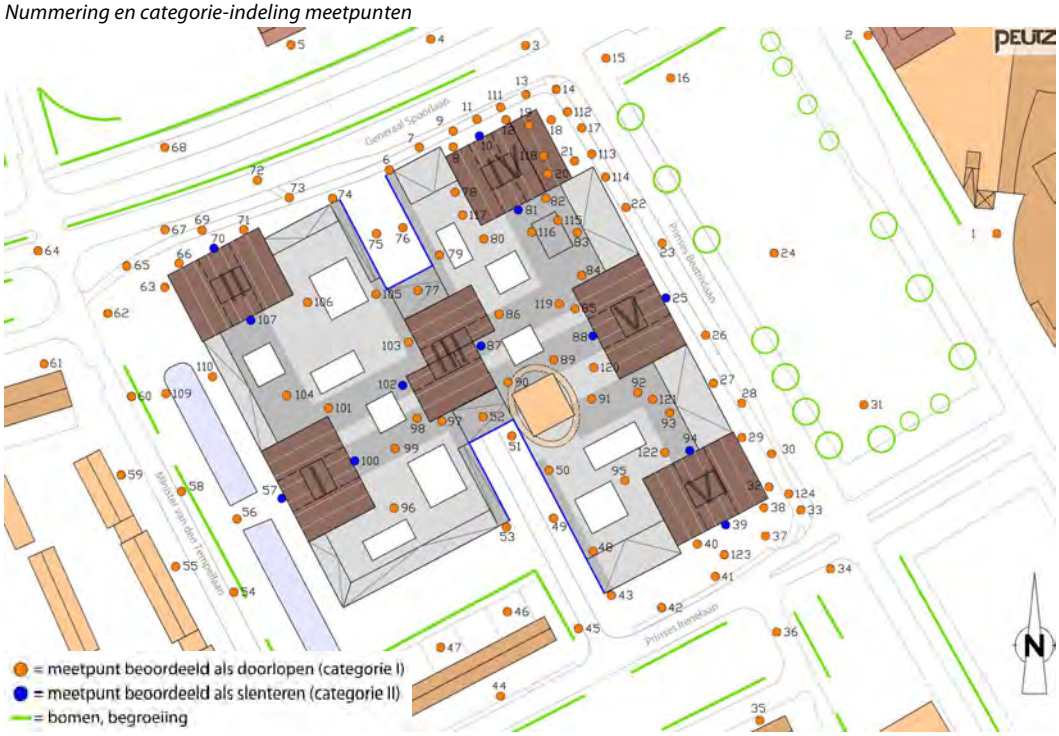
Aan de hand van de windstatistiek voor de planlocatie, zoals berekend volgens de NPR 6097, die eveneens uitgaat van een referentiehoogte van 60 meter, wordt vervolgens per windrichting de overschrijdingskans voor deze kritische windsnelheid bepaald. De totale overschrijdingskans is de som van de overschrijdingskansen per windrichting, ook wel de hinderkans en de gevaarkans genoemd. Deze worden vervolgens getoetst aan de NEN 8100 om het lokale windklimaat te kunnen beoordelen.

3 Resultaten van het onderzoek

Onderstaand wordt een omschrijving gegeven van de doorgemeten situaties en worden de meetresultaten weergegeven. Het windklimaat wordt beoordeeld op basis van de meetgegevens uit de windtunnel, de windstatistiek van de betreffende locatie en de grenswaarden zoals beschreven in de paragrafen 2.2.1 en 2.2.2 betreffende windhinder en windgevaar. Hierbij worden de meetpunten bij de beoogde locaties voor gebouwentrees beoordeeld met het criterium voor slenteren (categorie II). Hier wordt een hinderkans van minder dan 5%, overeenkomend met een beoordeling goed, nagestreefd. De overige meetpunten worden beoordeeld met het criterium voor doorlopen (categorie I). Het criterium voor langdurig zitten (categorie III) is niet toegepast.

Een overzicht van de categorie-indeling van meetpunten is opgenomen in figuur 3.1.

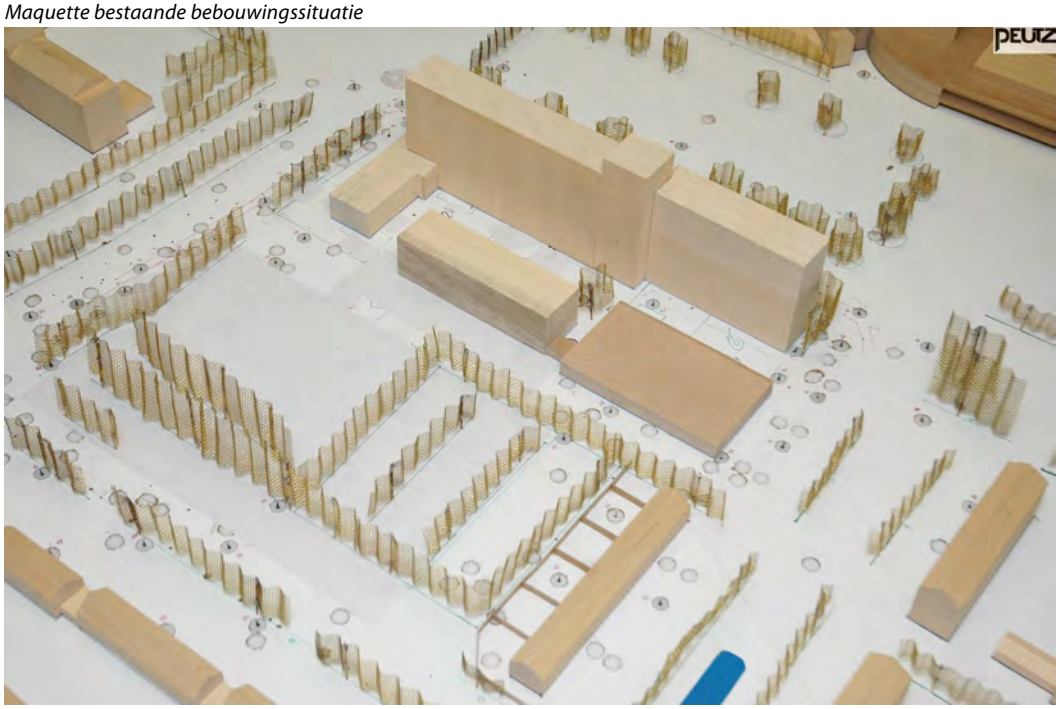
f3.1 Nummering en categorie-indeling meetpunten



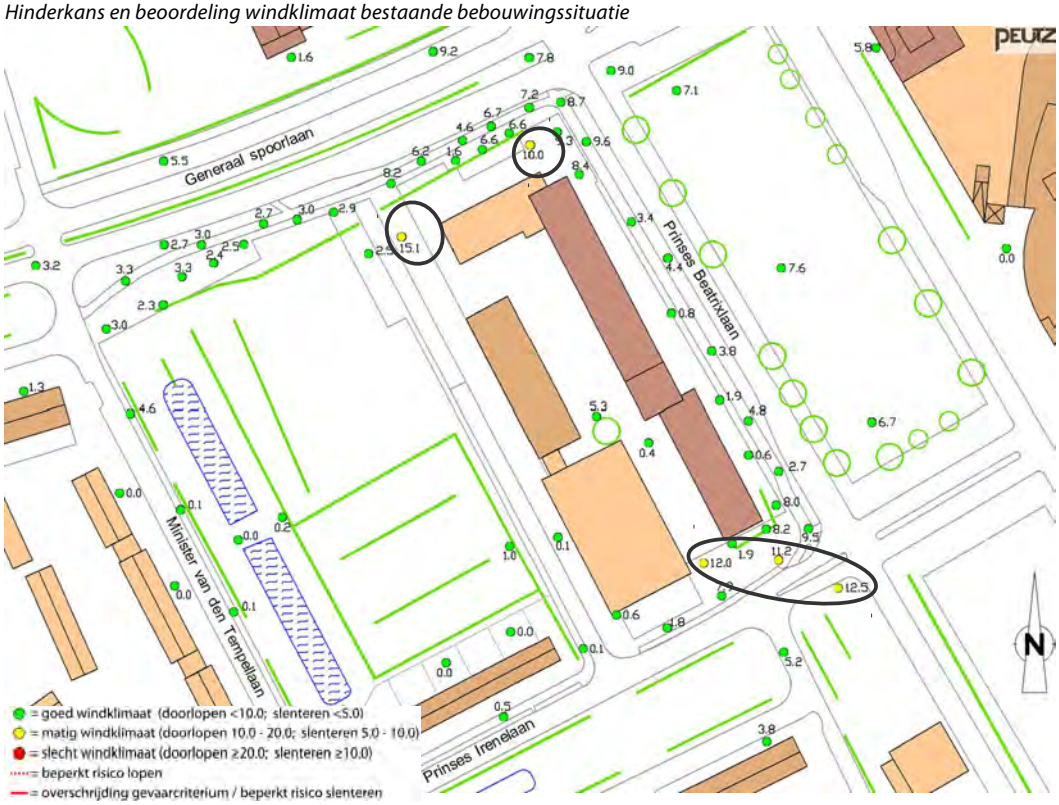
Teneinde de te verwachten windklimaatsituatie te kunnen relateren aan het momenteel heersende windklimaat is tevens de huidige bebouwingssituatie in de windtunnel onderzocht.

3.1 Bestaande bebouwingssituatie

f3.2 Maquette bestaande bebouwingssituatie



f3.3 Hinderkans en beoordeling windklimaat bestaande bebouwingssituatie



Uit figuur 3.3 komt naar voren dat het huidig heersende windklimaat binnen het plangebied en in de directe omgeving vrijwel overal als goed te beoordelen is. Aan de zuidzijde van het plangebied is ten gevolge van de omstromingseffecten van de bestaande hoogbouw plaatselijk sprake van een matig windklimaat (beoordeeld als loopgebied). Dit is ook op enkele posities aan de orde aan de noordzijde van de bestaande hoogbouw. Voornoemde positie zijn omkaderd weergegeven.

3.2 Basismeting stedenbouwkundig plan 2016

f3.4 Maquette stedenbouwkundig plan 2016



f3.5 Hinderkans en beoordeling windklimaat stedenbouwkundig plan 2016



De vastgestelde windklimaatsituatie met het model van het stedenbouwkundig plan van 2016 (f3.5) kent zowel binnen het plangebied als in de openbare ruimte een aantal belangrijke aandachtsgebieden.

Zo blijkt onder meer dat de situering en bouwhoogte van toren IV plaatselijk een als slecht te beoordelen windklimaat op de bestaande fiets- en voetpaden oplevert. Hierbij treedt tevens een beperkt risico op windgevaar op. Nabij toren VI is sprake van een matig windklimaat op de fiets- en voetpaden. Verder zijn in de omgeving geen grote wijzigingen van het windklimaat te verwachten.

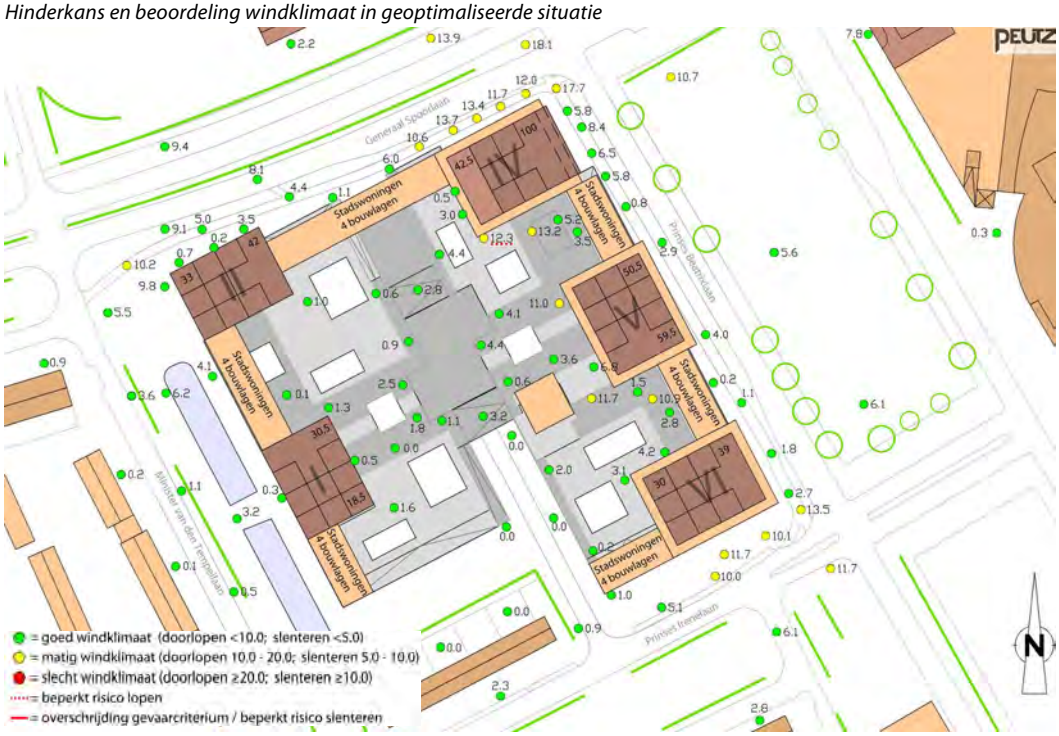
Op het verhoogde maaiveld van het plan is met name in het gebied tussen de torens IV en V alsmede tussen de torens V en VI een ongunstige windsituatie te verwachten. Op enkele meetpunten in deze gebieden wordt het gevaarcriterium overschreden. Rondom de andere torens is overwegend een goed windklimaat te verwachten.

3.3 Herziening stedenbouwkundig plan 2018

f3.6 Maquette optimalisatie windklimaat 2018



f3.7 Hinderkans en beoordeling windklimaat in geoptimaliseerde situatie



Het oorspronkelijke schaalmodel is in april 2018 gewijzigd conform het stedenbouwkundige model van KuiperCompagnons. Daarnaast zijn in verband met de optredende ongunstige windeffecten windeffecten bij de hoogbouw, in samenspraak met KuiperCompagnons, gemeente Rijswijk en Syntrus Achmea, nadere wijzigingen in het schaalmodel doorgevoerd. Met name de toevoeging van de Stadswoningen en de uitkragende plint aan de voet van de torens zijn voortgekomen uit de gedachte het windklimaat te verbeteren.

De aangepaste maquette is te zien in figuur 3.6 en de meetresultaten worden weergegeven in figuur 3.7.

De diverse wijzigingen hebben een aanzienlijke verbetering van het windklimaat tot gevolg. In het openbaar gebied nabij toren IV is in deze situatie plaatselijk een matig in plaats van slecht windklimaat te verwachten. Er is geen beperkt risico op windgevaar meer. Ten zuiden van toren VI blijft ook in deze situatie sprake van een matig windklikmaat. In de bestaande situatie is in deze gebieden -in mindere mate- eveneens een matig windklimaat vastgesteld, waardoor negatieve windeffecten ten opzichte van de bestaande situatie beperkt zijn. Verder is op de meeste meetpunten in de omgeving van het plan sprake van een goed windklimaat in deze situatie.

Ook op het verhoogde maaiveld is door de meer omsloten situering een aanzienlijke verbetering van de windsituatie verkregen. Er is overwegend een goed windklimaat te verwachten, en op enkele meetpunten bij de torens IV en V een matig windklimaat. Bij de zuidelijke gebouwhoek van toren IV is er plaatselijk een beperkt risico op windgevaar. In de praktijk kan de situatie gunstiger uitpakken als er begroeiing en andere windremmende elementen op het verhoogde maaiveld worden gerealiseerd.

Het geoptimaliseerde model is door KuiperCompagnons nader uitgewerkt voor de herziening van het stedenbouwkundig plan. De impressie van de herziening zoals in figuur 3.8 is weergegeven komt dusdanig overeen met de onderzochte situatie, dat dezelfde windeffecten te verwachten zijn.

f3.8 Impressie herziening stedenbouwkundig plan (december 2018)



4 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Syntrus Achmea Real Estate & Finance is een windtunnelonderzoek uitgevoerd met betrekking tot het windklimaat rondom het woningbouwplan ter plaatse van de HBG-locatie te Rijswijk. Doel van het onderzoek was het inzichtelijk maken en beoordelen van het windklimaat in het invloedsgebied van de geplande bebouwing. De tussenresultaten uit de windtunnel zijn gehanteerd voor een windtechnische optimalisatie van het stedenbouwkundig plan.

Voor de opzet van het onderzoek en de beoordeling van het windklimaat is uitgegaan van de Nederlandse norm NEN 8100:2006 *Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving.*

Uit de resultaten van het onderzoek kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- In de bestaande bebouwingssituatie heerst ten zuiden en ten noorden van de bestaande hoogbouw plaatselijk een als matig te beoordelen windklimaat. Verder krijgt het windklimaat in het gebied overwegend een beoordeling goed.
- De opzet van de hoogbouw volgens het stedenbouwkundig plan uit 2016 heeft, zonder aanvullende windafschermende maatregelen, op verschillende plaatsen in het openbaar gebied en op het verhoogde maaiveld een slecht windklimaat tot gevolg. Tevens is er plaatselijk een beperkt risico op windgevaar in het openbaar gebied en een overschrijding van het gevaarcriterium op het verhoogde maaiveld vastgesteld.
- In 2018 is het model geactualiseerd en in verband met de optredende windeffecten nader geoptimaliseerd. Met de toevoeging van de Stadswoningen en de uitkragende plintbebouwing bij de torens, pakt het windklikmaat in deze situatie veel gunstiger uit. Op enkele plaatsen nabij de hoogbouw is in deze situatie sprake van een matig windklimaat, verder wordt een goed windklimaat verwacht. Bij de zuidelijke gebouwhoek van de hoogste toren is er plaatselijk een beperkt risico op windgevaar. In de terrein-inrichting kan hiermee rekening gehouden worden.
- KuiperCompagnons heeft dit model uitgewerkt voor een herziening van het stedenbouwkundig plan. De gebouwmassa van de herziening komt dusdanig overeen met de onderzochte situatie, dat dezelfde windeffecten te verwachten zijn.

Mook,



Dit rapport bevat 19 pagina's
Bijlage 1: Technisch inlegvel windtunnelsimulatie.

Bijlage 1 Technisch inlegvel windtunnelsimulatie

Project	**Projectgegevens**
Projectnaam	Woningbouwplan ter plaatse van de HBG-locatie te Rijswijk
Opdrachtgever	Syntrus Achmea Real Estate & Finance
Projectleider	O.E. Otten
Datum	22 maart 2019
Model	Algemene gegevens van het model
Schaal	1 : 250
Blokkeringsgraad	< 5%
Omvang gemodelleerd gebied	een cirkel met een diameter van 575 meter
Kerngebied	het gebied rondom de geplande nieuwbouw
Omgeving	stedelijk bebouwd gebied/begroeiing
Gemodelleerd groen	jaargemiddelde situatie d.m.v. gevouwen gaas
Onderzochte configuraties	• bestaande situatie • stedenbouwkundig model 2016 • geoptimaliseerde situatie / herziening stedenbouwkundig model 2018
Meetopstelling	**Informatie over de meetopstelling**
Gesimuleerde grenslaag	stedelijke bebouwing
• kalibratiedatum	ijking conform kwaliteitssysteem
Meetpunten en meethoogte	in totaal 123 meetpunten (stedenbouwkundig model 2016); meethoogte 1,75 meter
Onderzochte windrichtingen	12 (rondom in stappen van 30 graden)
Tunnelregeling	
• kalibratiedatum	meetapparatuur wordt periodiek gecontroleerd cq geijkt conform kwaliteitssysteem
• kalibratie-instantie	intern
Instrumenten	
• kalibratiedatum	meetapparatuur wordt jaarlijks gecontroleerd cq geijkt conform kwaliteitssysteem
Gegevensverwerking en -beoordeling	**Informatie voor locatie en beoordeling windklimaat**
Amersfoortse coördinaten van de locatie	X = 081166, Y = 450443

Toegepaste eisen	v_{DR}	Gewenste	Overschrijdingskans	Beoordeling
	m/s	kwaliteitsklasse	%	
Voor comfort			$p(v_{LOK} > v_{DR;H})$	
Doorlopen	5,0	≤ D	< 20	≤ matig
Slenteren	5,0	≤ C	< 10	≤ matig
Zitten	5,0	≤ B	< 5	≤ matig
Regionale correctie	Geen correctie			
Voor gevaar			$p(v_{LOK} > v_{DR;G})$	
	15	n.v.t	0,05 < p < 0,30	beperkt risico
	15	n.v.t	p ≥ 0,30	gevaarlijk

Gepresenteerde resultaten	meetresultaten worden per meting in figuurvorm gepresenteerd
Opmerkingen en eventuele conclusies van proef overschrijdend belang	

Bijlage 11 Bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek

Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk

zinnig!

Verkennend bodemonderzoek

Generaal Spoorlaan 489
te Rijswijk

Opdrachtgever
Syntrus Achmea Real Estate & Finance
De heer G. Brugman
Gatwickstraat 1
1043 GK AMSTERDAM

Adviesbureau
Geofoxx
Tielweg 10
Postbus 2026
2800 BD GOUDA
Tel. 0182-729000

Auteur
Mevr. ing. A. Otten

Paraaf:

Controle / vrijgave
De heer drs. P.H. van Vianen

Paraaf:

Status
versie 1
Datum
5 juli 2016
Projectnummer
20161092/ARST
Documentkenmerk
20161092_a1RAP

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**		**1**
2	**Vooronderzoek en onderzoeksopzet**		**2**
	2.1	Algemeen	2
	2.2	Huidig gebruik en algemene gegevens	2
	2.3	Historisch gebruik	3
	2.4	Toekomstig gebruik	3
	2.5	Belendende percelen	3
	2.6	Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek	3
	2.7	Onderzoeksopzet	4
3	**Werkzaamheden, resultaten en interpretatie**		**5**
	3.1	Kwaliteit	5
	3.2	Werkzaamheden	5
	3.3	Resultaten veldonderzoek	6
	3.4	Resultaten laboratoriumonderzoek	7
	3.5	Interpretatie resultaten	8
4	**Samenvatting, conclusies en advies**		**10**

Bijlagen

1	Situatietekeningen	
	1.1	Geografische ligging locatie
	1.2	Kadastrale gegevens
	1.3	Situatietekening
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
4	Toetsingscriteria en -tabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek	
6	Kopieën historisch onderzoek	
7	Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker	

1 Inleiding

In opdracht van Syntrus Achmea Real Estate & Finance heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau[1], een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. De bestemming zal over gaan van industrie naar wonen. Voorafgaand aan de nieuwbouw is een aanvraag omgevingsvergunning (bestemmingswijziging en nieuwbouw) noodzakelijk, waarvoor de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) dient te worden vastgelegd.

Het onderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen. Bepaald dient te worden of de kwaliteit van de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

[1] *De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.*

Geofoxx is een handelsnaam van Geofox-Lexmond bv, statutair gevestigd te Oldenzaal en ingeschreven in het handelsregister onder nr. 06056452. Op alle opdrachten zijn de algemene voorwaarden van Geofox-Lexmond bv van toepassing. Deze voorwaarden zijn te vinden op geofoxx.nl.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

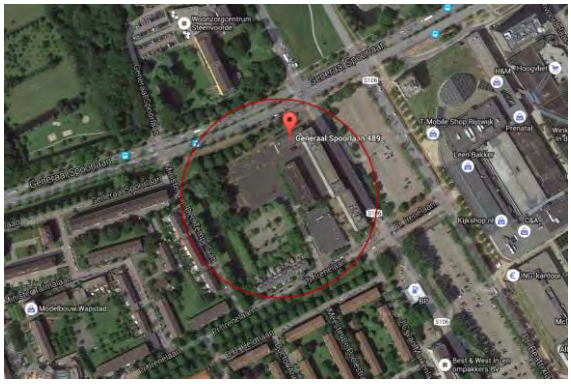
2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN5725[2]. Op grond van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid is, conform de NEN5725, een beperkt vooronderzoek uitgevoerd. Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving, alsmede gegevens over de bodemopbouw. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Huidig gebruik en algemene gegevens

Op onderstaande foto is de locatie weergegeven.



Figuur 1: onderzoekslocatie (bron: Google Maps)

De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn de topografische ligging van de onderzochte locatie, de kadastrale gegevens en een situatieschets opgenomen.

Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Eigenaar:	Syntrus Achmea Real Estate & Finance
Gebruiker:	Syntrus Achmea Real Estate & Finance
Huidig gebruik:	Industrie
Bebouwing:	Ja
Verharding:	Tegels, klinkers asfalt en beton
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Rijswijk, Sectie C, Nummers 906, 881, 1125 1385 en 1386
RD-coördinaten[1)]:	X: 81162 Y: 450451
Oppervlakte terrein:	21.428 m^2
Oppervlakte onderzoekslocatie:	21.428 m^2

[1)] gebaseerd op het Rijksdriehoekstelsel

[2] *NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2009).*

asbest
Tijdens het locatiebezoek is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ook is volgens de opdrachtgever in het verleden geen asbestverdacht materiaal op de locatie gebruikt. Derhalve wordt ervan uitgegaan dat er geen asbesthoudend materiaal in de bodem aanwezig is.

Bronnen:
- opdrachtgever;
- gemeente Rijswijk;
- locatiebezoek;
- terreininspectie.

2.3 Historisch gebruik

In bijlage 7 zijn relevante kopieën van de historische gegevens (eerder uitgevoerd onderzoek) opgenomen. Navolgend is de meest relevante informatie opgenomen.

Op basis van informatie van een Quick Scan (o.a. eigen archieven en www.bodemloket.nl) zijn op de locatie en naburige percelen enkele, voor bodemverontreiniging verdachte locaties en enkele bodemonderzoeken bekend. Onderstaand zijn deze samengevat.
- Generaal Spoorlaan 489: boven- en ondergrondse hbo-tank, startdatum onbekend, einddatum 1994, met KIWA-certificaat, geen restverontreiniging;
- Generaal Spoorlaan 489: burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf, 1968 – 1974;
- Generaal Spoorlaan 489: wegenbouwbedrijf en grondwerkbedrijf, 1968 – 1988;
- Generaal Spoorlaan 489: waterwerkenbedrijf, 1968 – 1974;
- Generaal Spoorlaan 489: HBG-gebouw met kantoren, start- en einddatum onbekend;
- Generaal Spoorlaan 489: school, begin jaren '90.

Bij het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden dat er op het terrein activiteiten hebben plaatsgevonden die een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken.

2.4 Toekomstig gebruik

Het toekomstige gebruik is nieuwbouw met woningen.

2.5 Belendende percelen

Het gehele perceel wordt begrensd door openbare wegen; de Generaal Spoorlaan, de Prinses Beatrixlaan, de Prinses Irenelaan en de Minister van den Tempellaan.

2.6 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

In tabel 2.2 is een overzicht gegeven van de bekende bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie.

Tabel 2.2: Overzicht onderzoeksrapporten

Type onderzoek	*Adres*	*Bureau*	*Kenmerk*	*Datum*
1. Verkennend onderzoek	Generaal Spoorlaan 489	Geofox-Lexmond	20051503/IDIJ	01-06-2005
2. Aanvullend rapport	Generaal Spoorlaan 489	Geofox-Lexmond	20061951/JABO	04-10-2006
3. Aanvullend rapport	Generaal Spoorlaan 489	DHV	Kt.Z2955.R02	10-05-2008
4. Indicatief onderzoek	Generaal Spoorlaan 489	Dibec	461.440	19-08-2004

Uit deze bodemonderzoeken blijkt dat er in de (puinhoudende) boven- en onderlaag van de bodem licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PAK zijn vastgesteld.

Bij de locatie van een voormalige ondergrondse tank met vulpunt zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met minerale olie.

In het grondwater op de locatie zijn over het algemeen licht verhoogde concentraties met enkele zware metalen vastgesteld.

2.7 Onderzoeksopzet

Op basis van de verzamelde informatie over het terrein en de directe omgeving daarvan, is uit de NEN5740[3] gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV). Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

[3] *NEN5740 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009)*

3 Werkzaamheden, resultaten en interpretatie

3.1 Kwaliteit

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en de protocollen:

- Protocol 2001 versie 3.2 d.d. 12-12-2013 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen);
- Protocol 2002 versie 4 d.d. 12-12-2013 (Het nemen van grondwatermonsters).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers:

- de heer R. Slagter (Geofox-Lexmond bv, BRL2001, certificaatnummer: VB-064/6);
- de heer T. van der Werf (Geofox-Lexmond bv, BRL2001 en BRL2002, certificaatnummer: VB-064/6).

3.2 Werkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk				Analyses	
	ondiepe boringen[1]	diepe boringen[1]	pb[2]	verharding (cm)	grond	grondwater
Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk	22	9	1[5]	Tegels, klinkers asfalt (25%)	7 x STAPg[3]	3 x STAPgw[4]

Toelichting tabel 3.1:

[1]: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van 1,0 m-mv en een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken;

[2]: boringen afgewerkt met peilbuizen;

[3]: standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;

[4]: standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform);

[5]: er is één peilbuis geplaatst, er stonden op de onderzoekslocatie 2 bestaande peilbuizen die ook bemonsterd en afgepompt zijn.

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuis en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 20 juni 2016. Het grondwater is afgepompt en bemonsterd op 27 juni 2016.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering A, B, C, enz. aan het monsternummer toegevoegd.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de troebelheid van het grondwater vastgesteld.

De situering van de boorpunten en peilbuizen is weergegeven in bijlage 1.3.

3.3 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,00 – 0,80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin	-
0,80 – 2,00	Klei, matig zandig, sterk siltig matig humeus, lichtbruin	-
2,00 – 3,30	Zand, zeer fijn, kleiig, lichtgrijs	-

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen bij boring 28 (0,80 – 2,00 m-mv) in de vorm van (zwak) puin. Tijdens het veldwerk is waargenomen dat een deel (circa 25 %) van het terrein is geasfalteerd. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Voor de waargenomen afwijking wordt verwezen naar bijlage 2.

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec (μS/cm)	Troebelheid (NTU)	Opmerkingen
29	1,30	7,7	800	31	Bestaande peilbuis
30	1,47	7,7	403	26	Bestaande peilbuis
31	1,32	7,0	1097	36	Geplaatste peilbuis

Toelichting tabel 3.3:
Gws: grondwaterstand;
pH: zuurgraad;
Ec: elektrische geleidbaarheid.

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in de tabellen 3.4 (grond) en 3.5 (grondwater).

Tabel 3.4: Monsterselectie en analyses grondmonsters

(Meng)monster	Samenstelling	Traject (in m-mv)	Analyse
MM1bg	1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a, 7a, 8a	0,00 – 0,50	Standaardpakket grond
MM2bg	9a, 10a, 11a, 12a, 13a, 14a, 15a	0,00 – 0,50	Standaardpakket grond
MM3bg	17a, 18a, 19a, 20a, 21a, 22a, 23a, 24a	0,00 – 0, 65	Standaardpakket grond
MM4bg	25a, 26a, 27a, 28a, 29a, 30a, 31a	0,00 – 0,50	Standaardpakket grond
MM1og	26c, 27c, 28c, 29c, 30c	1,00 – 1,50	Standaardpakket grond
MM2og	23b, 24b, 25b, 26b, 27b, 28b, 29b, 30b	0,50 – 1,00	Standaardpakket grond
MM3og	23c, 24c, 25c, 27e, 29d, 31c	1,00 – 1,50	Standaardpakket grond

Tabel 3.5: Monsterselectie en analyses grondwatermonsters

Monster	Peilbuis	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
29-1-1	29	2,30 – 3,30	Standaardpakket grondwater
30-1-1	30	2,80 – 3,80	Standaardpakket grondwater
31-1-1	31	2,25 – 3,25	Standaardpakket grondwater

Toelichting tabellen 3.4 en 3.5:

Standaardpakket grond	droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;
Standaardpakket grondwater	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).

3.4 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden.

In de tabellen 3.7 en 3.8 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.7: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.)

(meng) Monster	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse	Beschrijving	Overschrijdingen Wbb (mg/kg d.s.)	Indicatieve toetsing BBK
MM1bg	1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a, 7a, 8a	0,00 – 0,50	STAPg	-	PCB (0,0089) *	Industrie
MM2bg	9a, 10a, 11a, 12a, 13a, 14a, 15a	0,00 – 0,50	STAPg	-	<	Achtergrond-waarde
MM3bg	17a, 18a, 19a, 20a, 21a, 22a, 23a, 24a	0,00 – 0,50 0,00 – 0,65 0,00 – 0,40	STAPg	-	PCB (0,0053) *	Wonen
MM4bg	25a, 26a, 27a, 28a, 29a, 30a, 31a	0,00 – 0,50	STAPg	Zwak puin	PAK (4,117) * PCB (0,0061) *	Wonen
MM1og	26c, 27c, 28c, 29c, 30c	1,00 – 1,50	STAPg	Zwak puin	PCB (0,0054) *	Achtergrond-waarde
MM2og	23b, 24b, 25b, 26b, 27b, 28b, 29b, 30b	0,50 – 1,00	STAPg	Zwak puin	<	Achtergrond-waarde
MM3og	23c, 24c, 25c, 27e, 29d, 31c	1,00 – 1,50	STAPg	-	<	Achtergrond-waarde

Toelichting bij de tabel 3.7:

STAPg: Standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;
<: het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
*: het gehalte is groter dan achtergrondwaarde;
**: het gehalte is groter dan de tussenwaarde;
***: het gehalte is groter dan de interventiewaarde;
-: geen bijmenging.

Tabel 3.8: Toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

Monster	Peilbuis	Filtertraject (in m-mv)	Analyse	Overschrijdingen WBB (ug/l)
29-1-1	29	2,30 – 3,30	Standaardpakket grondwater	Barium (56) * Naftaleen (0,21) *
30-1-1	30	2,80 – 3,80	Standaardpakket grondwater	<
31-1-1	31	2,25 – 3,25	Standaardpakket grondwater	Barium (74) * Naftaleen (0,18) *

Toelichting tabel 3.6:

STAPgw: Standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform);
<: de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde;
*: de concentratie is groter dan streefwaarde;
**: de concentratie is groter dan de tussenwaarde;
***: de concentratie is groter dan de interventiewaarde.

3.5 Interpretatie resultaten

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn plaatselijk in de boven- en ondergrond bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van zwakke puinbijmengingen.

Bij het chemisch onderzoek zijn in enkele mengmonsters gehalten PAK en/of PCB aangetoond die hoger zijn dan de desbetreffende achtergrondwaarden.

In het grondwater zijn de concentraties barium en naftaleen plaatselijk hoger dan de desbetreffende streefwaarde. De gemeten zuurgraad, troebelheid en geleidbaarheid geven geen aanleiding een (specifieke) verontreiniging ter plaatse te verwachten.

De licht verhoogde gehalten in de grond zijn vermoedelijk gerelateerd aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen. Op de onderzoekslocatie zijn vaker verhoogde gehaltes aangetroffen van de deze parameters.

De licht verhoogde concentraties in het grondwater zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong (verhoogde achtergrondconcentratie).

4 Samenvatting, conclusies en advies

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. De bestemming zal over gaan van industrie naar wonen. Voorafgaand aan de nieuwbouw is een aanvraag omgevingsvergunning (bestemmingswijziging en nieuwbouw) noodzakelijk, waarvoor de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) dient te worden vastgelegd.

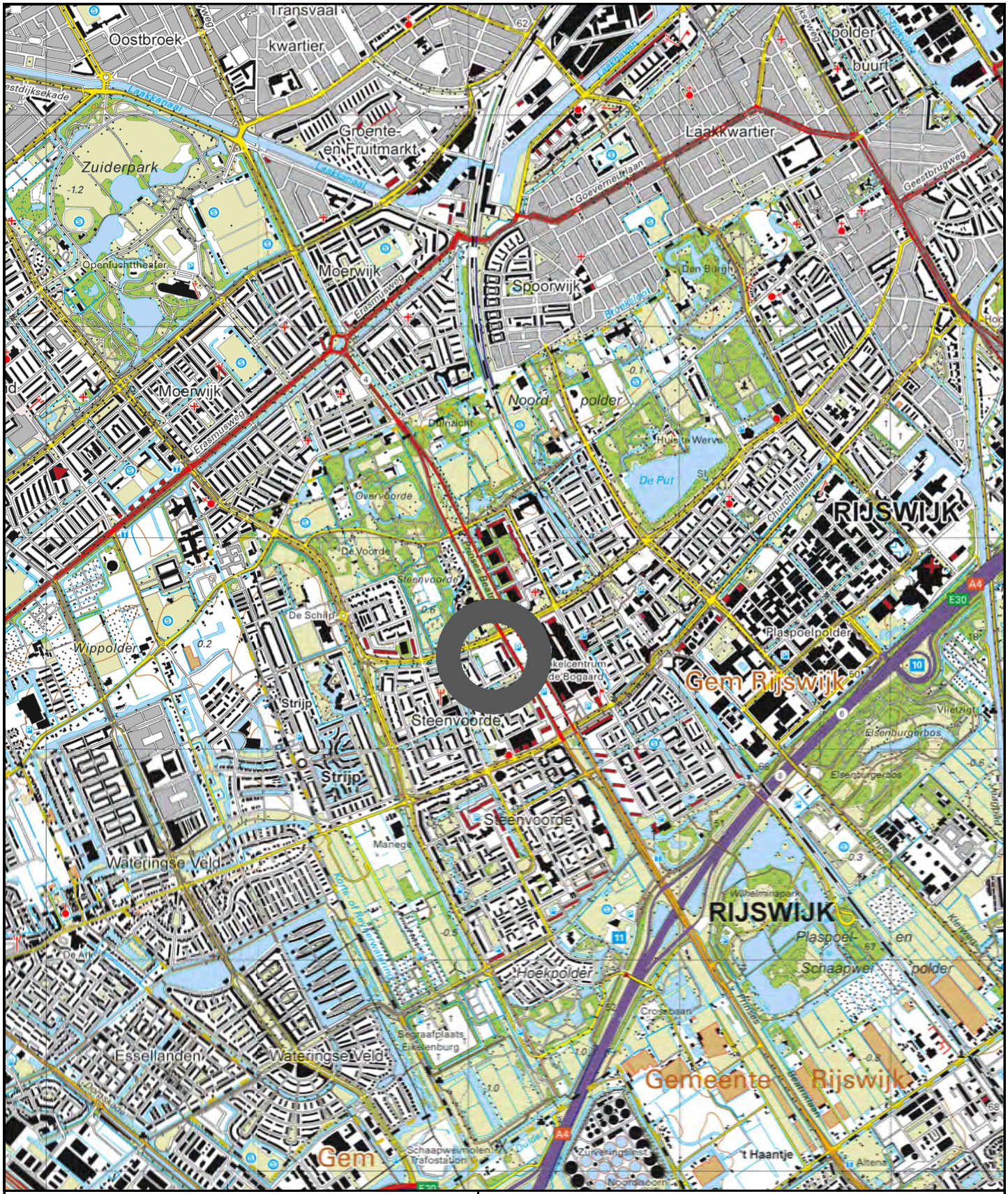
Het onderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen. Beoordeeld dient te worden of de (kwaliteit van de) bodem geschikt is voor het beoogde gebruik.

Bij het chemisch onderzoek zijn lichte verontreinigingen met PAK, PCB, barium en naftaleen aangetoond, in gehalten boven de achtergrondwaarde/streefwaarde. Tijdens het veldwerk is waargenomen dat een deel (circa 25 %) van het terrein is geasfalteerd. Er is geen specifiek onderzoek uitgevoerd naar de verharding en/of de laag onder de verharding.

Op basis hiervan bestaat geen reden om nader onderzoek uit te voeren. De aangetroffen concentraties leveren geen milieuhygiënische risico's op voor de gebruikers of voor het milieu. Het terrein(deel) is daarmee vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor het voorgenomen gebruik/functie.

Disclaimer
Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten.

Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Project:
Generaal Spoorlaan 489
te Rijswijk

Opdrachtgever:
Synthrus Achmea Real Estate & Finance

Projectnummer:
20161092

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
JTER	1:25000	A4	29-6-2016		

0 500 1000 m
250 750 1250

geofoxx
milieu expertise

Kadastraal bericht object

Kadaster Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	RIJSWIJK C 906	21-6-2016
	Generaal Spoorlaan 489 2285 TA RIJSWIJK ZH	12:40:59
Uw referentie:	20161092	
Toestandsdatum:	20-6-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**RIJSWIJK C 906**
Grootte:	69 a 10 ca
Coördinaten:	81162-450451
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVIGHEID (KANTOOR) ERF - TUIN
Locatie:	Generaal Spoorlaan 489 2285 TA RIJSWIJK ZH Prinses Irenelaan 206 2285 GB RIJSWIJK ZH Prinses Irenelaan 206 A 2285 GB RIJSWIJK ZH
Koopsom:	€ 5.495.000 Jaar: 2014
(Met meer onroerend goed verkregen)	
Ontstaan op:	30-5-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

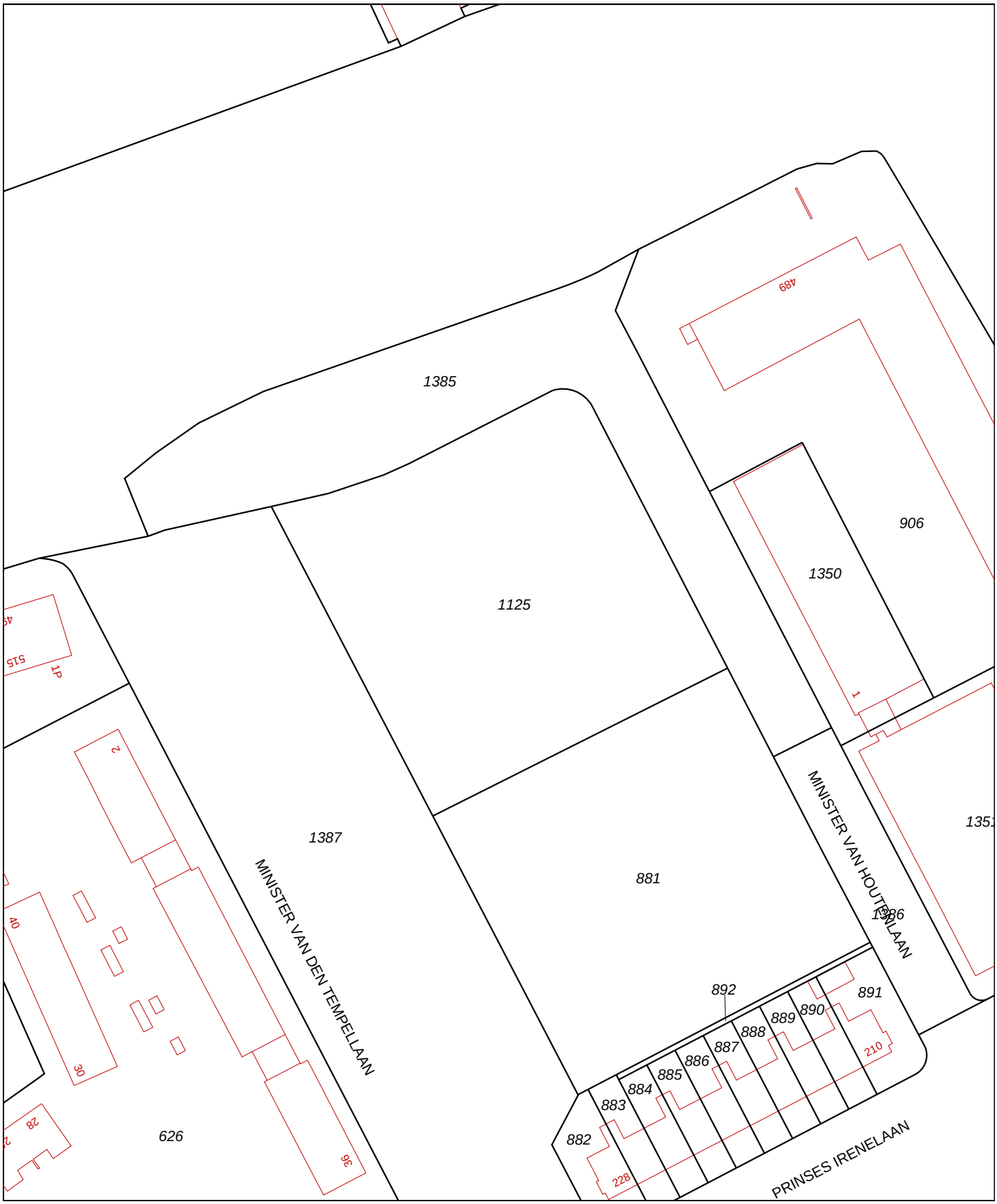
EIGENDOM

Stichting Bewaarder Achmea Dutch Value Added Developments
Gatwickstraat 1
1043 GK AMSTERDAM
Zetel: AMSTERDAM
KvK-nummer: 34305719 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 65246/122** d.d. 28-11-2014
Eerst genoemde object in brondocument: RIJSWIJK C 906

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



Deze kaart is noordgericht

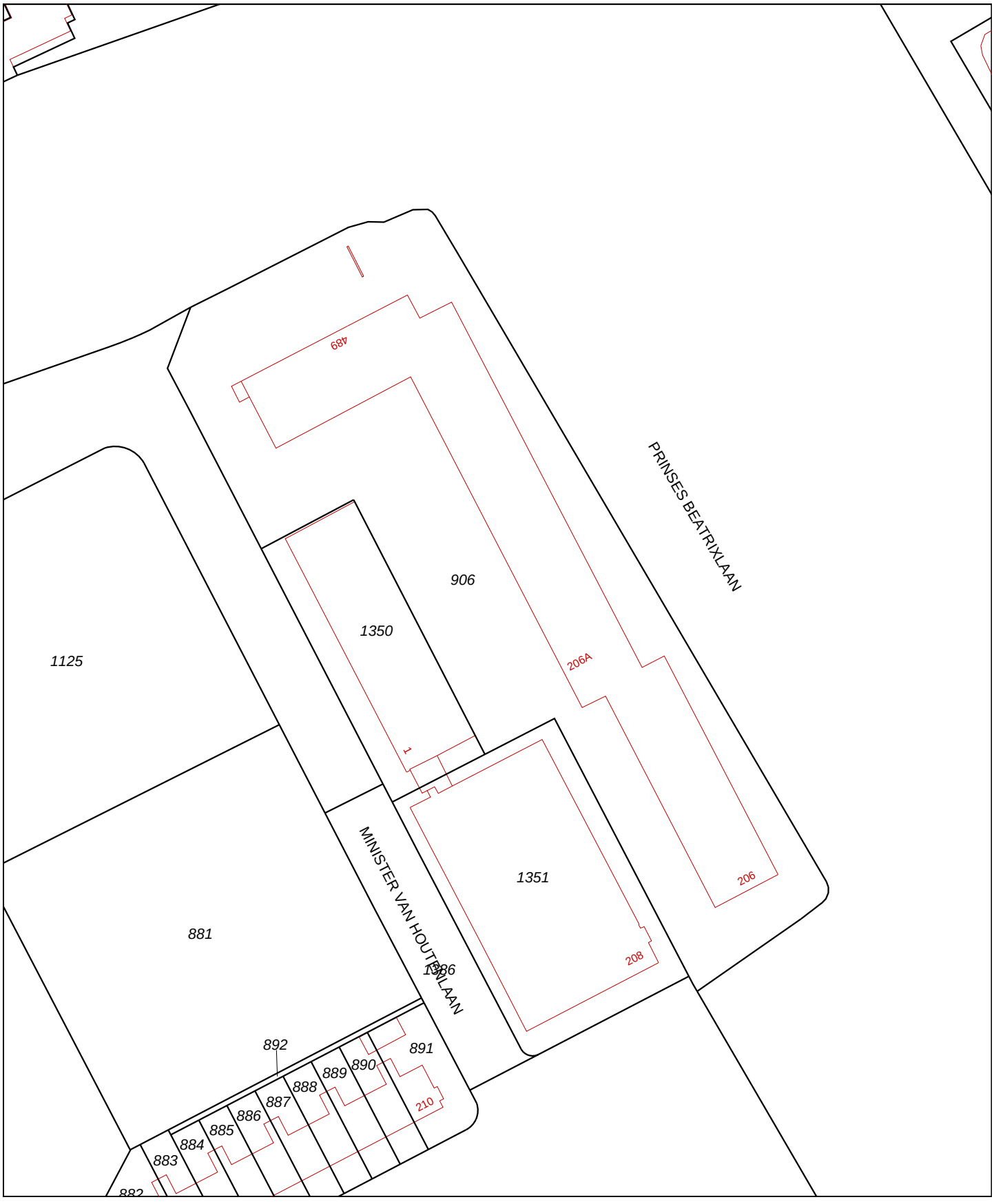
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	RIJSWIJK
Sectie	C
Perceel	1125

Voor een eensluidend uittreksel, ZOETERMEER, 1 juni 2005
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht

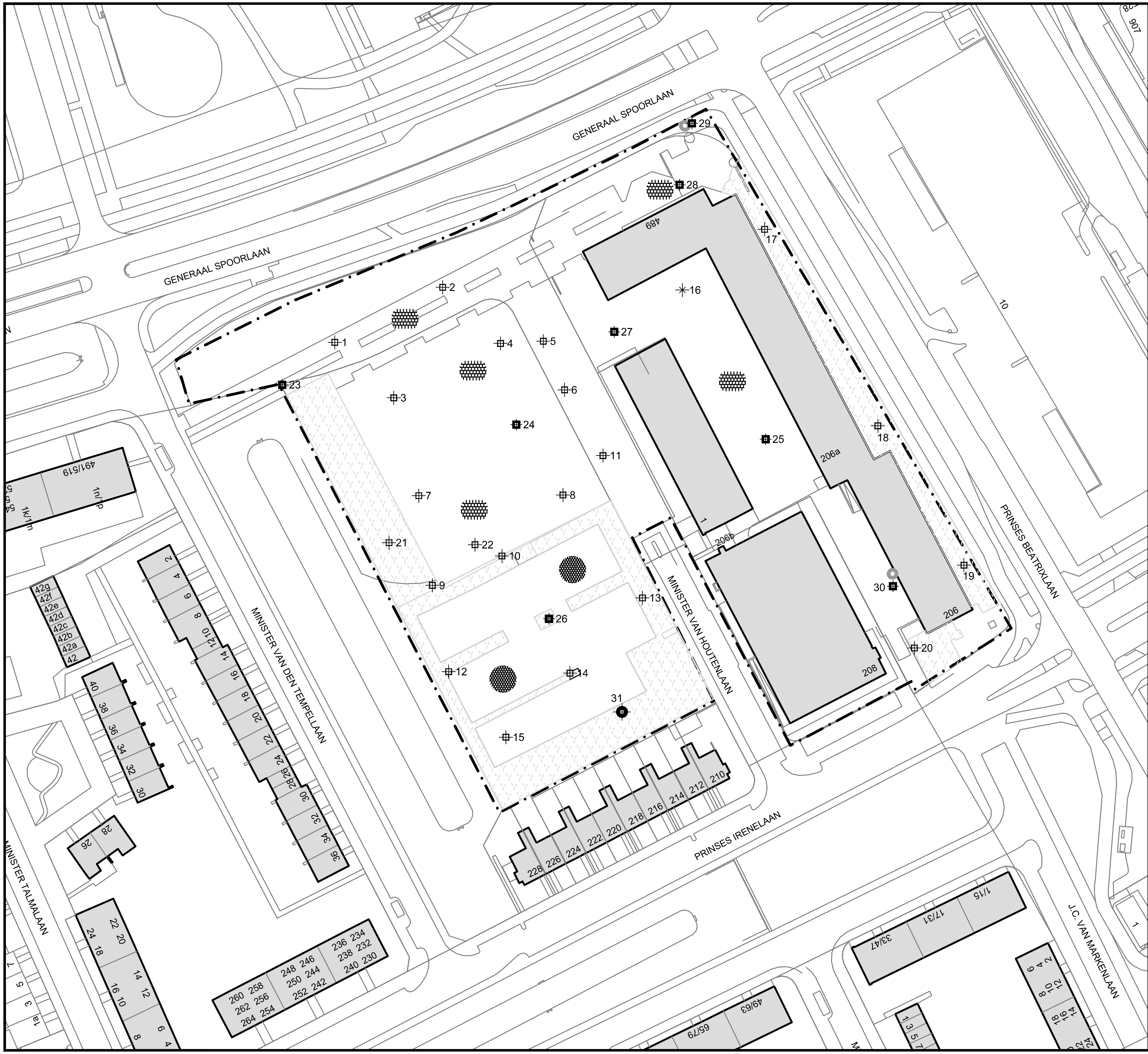
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	RIJSWIJK
Sectie	C
Perceel	906

Voor een eensluidend uittreksel, ZOETERMEER, 1 juni 2005
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Legenda

- bebouwing
- groenstrook
- grens onderzoekslocatie
- boring tot 0,5 m-mv
- boring gestuit
- boring tot 2,0 m-mv
- boring met peilbuis
- peilbuis ander bureau
- tegels
- asfalt

Omschrijving: Situatietekening

Bijlage: 1.3

Project: Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk

Opdrachtgever: Synthrus Achmea Real Estate & Finance

Projectnummer: 20161092

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
JTER	1: 1000	A3	29-6-2016		

0 10 20 30 40 50 m

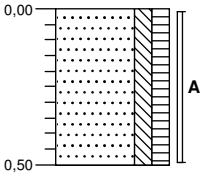
geofoxx milieu expertise

bestand: F:\GL_Proj\2016\1xxx\10xx\109x\1092\TEK\20161092-tek.dwg

Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 1

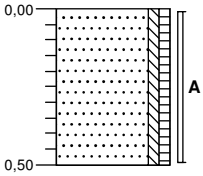
Datum: 20-06-2016



0,00 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 2

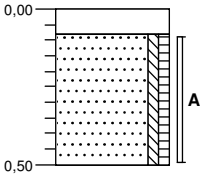
Datum: 20-06-2016



0,00 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbeige, Edelmanboor
-0,50

Boring: 3

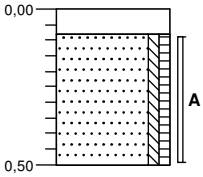
Datum: 20-06-2016



0,00 tegel
-0,08 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbeige, Edelmanboor
-0,50

Boring: 4

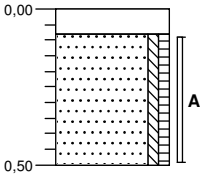
Datum: 20-06-2016



0,00 tegel
-0,08 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbeige, Edelmanboor
-0,50

Boring: 5

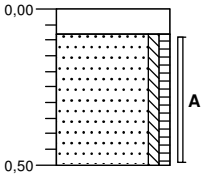
Datum: 20-06-2016



0,00 tegel
-0,08 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbeige, Edelmanboor
-0,50

Boring: 6

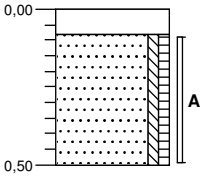
Datum: 20-06-2016



0,00 tegel
-0,08 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbeige, Edelmanboor
-0,50

Boring: 7

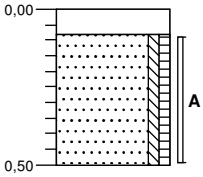
Datum: 20-06-2016



0,00 tegel
-0,08 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbeige, Edelmanboor
-0,50

Boring: 8

Datum: 20-06-2016



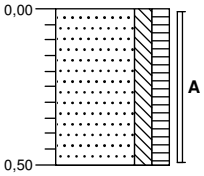
0,00 tegel
-0,08 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbeige, Edelmanboor
-0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20161092 **Projectnaam: Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk**

Boring: 9

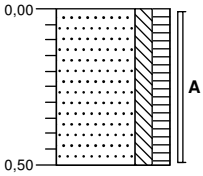
Datum: 20-06-2016



0,00 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 10

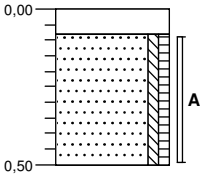
Datum: 20-06-2016



0,00 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 11

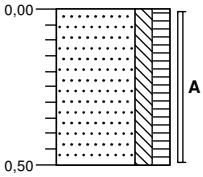
Datum: 20-06-2016



0,00 tegel
-0,08 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbeige, Edelmanboor
-0,50

Boring: 12

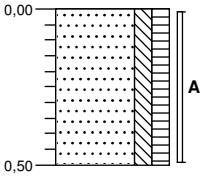
Datum: 20-06-2016



0,00 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 13

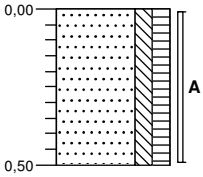
Datum: 20-06-2016



0,00 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 14

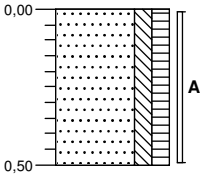
Datum: 20-06-2016



0,00 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 15

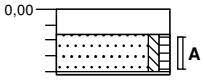
Datum: 20-06-2016



0,00 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 16

Datum: 20-06-2016



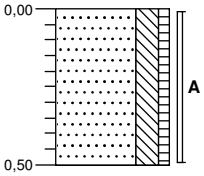
0,00 tegel
-0,08 Edelmanboor
-0,21 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbeige, Edelmanboor
Edelmanboor, gestuit

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20161092 **Projectnaam: Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk**

Boring: 17

Datum: 20-06-2016



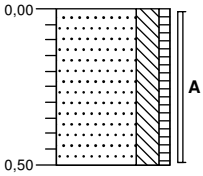
0,00 groenstrook

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbeige, Edelmanboor

-0,50

Boring: 18

Datum: 20-06-2016



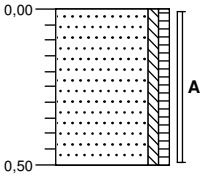
0,00 groenstrook

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbeige, Edelmanboor

-0,50

Boring: 19

Datum: 20-06-2016



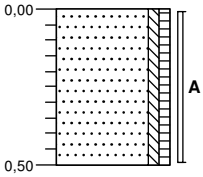
0,00 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbeige, Edelmanboor

-0,50

Boring: 20

Datum: 20-06-2016



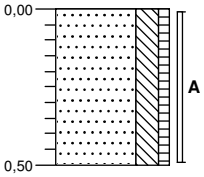
0,00 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbeige, Edelmanboor

-0,50

Boring: 21

Datum: 20-06-2016



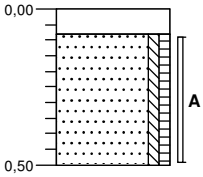
0,00 groenstrook

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbeige, Edelmanboor

-0,50

Boring: 22

Datum: 20-06-2016



0,00 tegel

-0,08 Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbeige, Edelmanboor

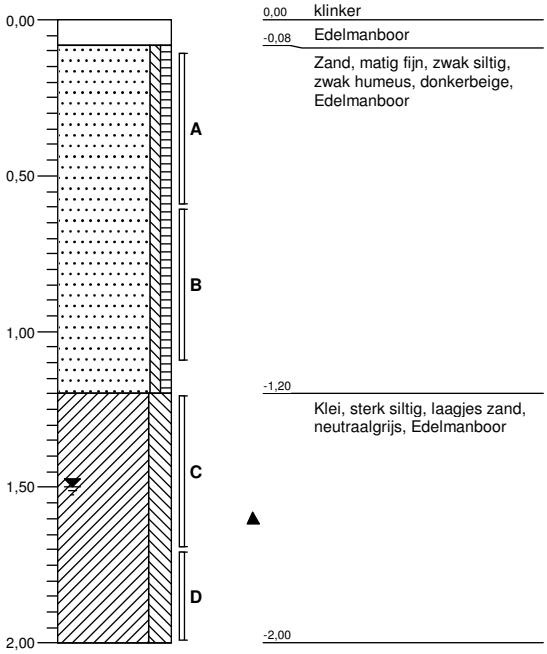
-0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20161092 **Projectnaam: Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk**

Boring: 23

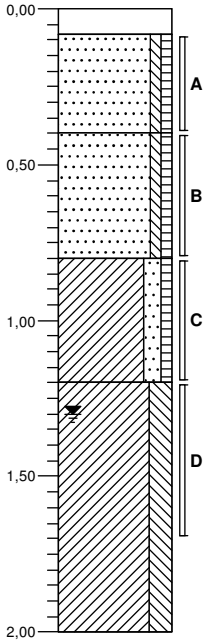
Datum: 20-06-2016



0,00	klinker
-0,08	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbeige, Edelmanboor
-1,20	
	Klei, sterk siltig, laagjes zand, neutraalgrijs, Edelmanboor
-2,00	

Boring: 24

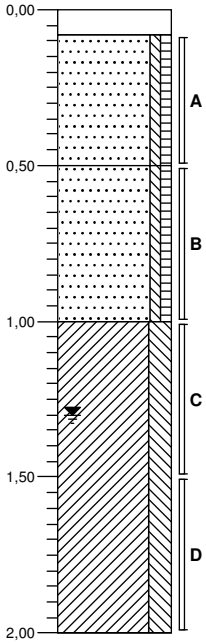
Datum: 20-06-2016



0,00	tegel
-0,08	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbeige, Edelmanboor
-0,40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
-0,80	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
-1,20	
	Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-2,00	

Boring: 25

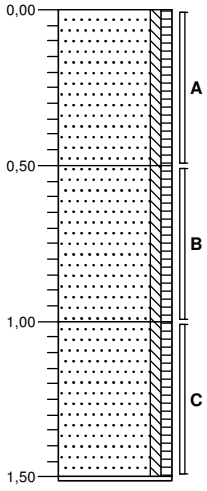
Datum: 20-06-2016



0,00	tegel
-0,08	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbeige, Edelmanboor
-0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
-1,00	
	Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-2,00	

Boring: 26

Datum: 20-06-2016



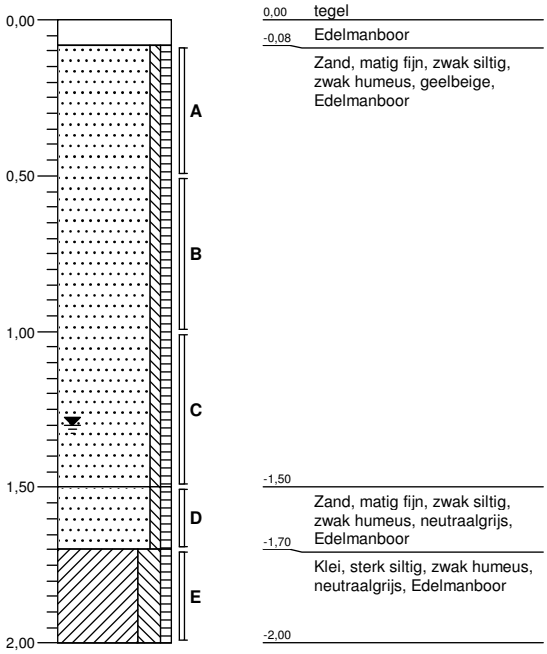
0,00	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
-0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
-1,00	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbeige, Edelmanboor
-1,51	
	Edelmanboor, gestuit

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20161092 **Projectnaam: Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk**

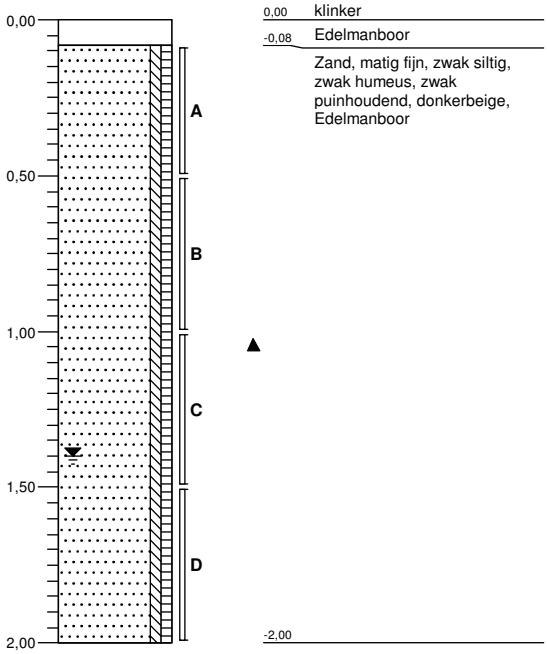
Boring: 27

Datum: 20-06-2016



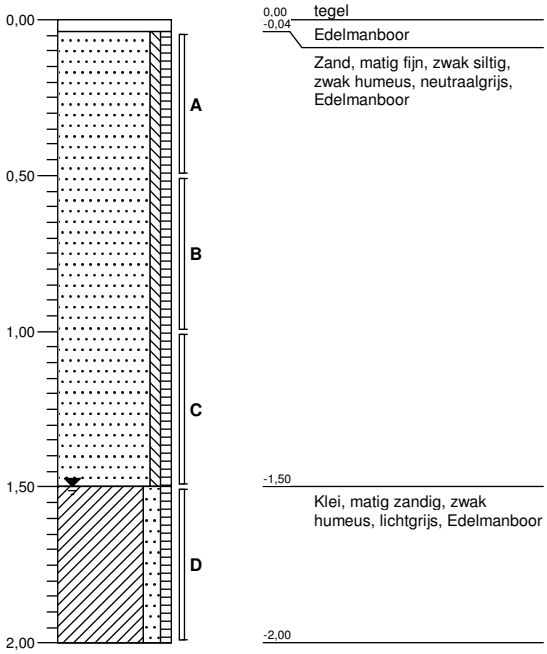
Boring: 28

Datum: 20-06-2016



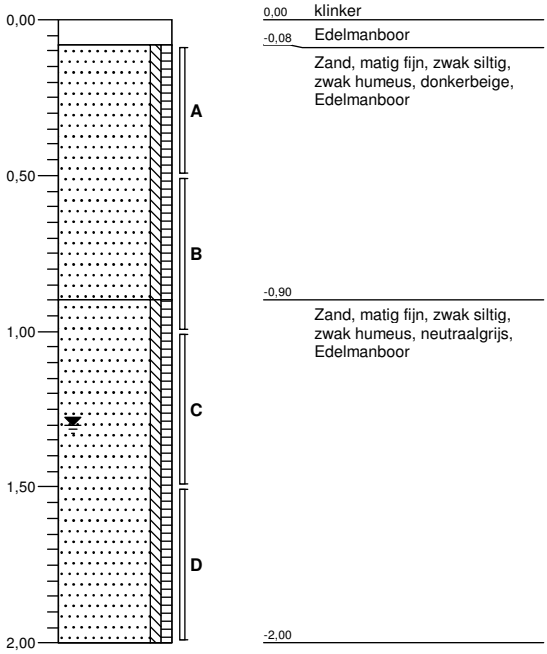
Boring: 29

Datum: 20-06-2016



Boring: 30

Datum: 20-06-2016

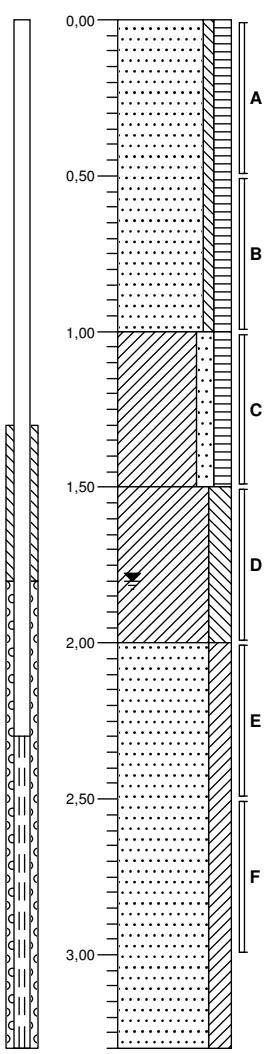


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20161092 **Projectnaam: Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk**

Boring: 31

Datum: 20-06-2016



0,00 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, lichtbruin, Edelmanboor

-1,00
Klei, matig zandig, matig humeus, lichtbruin, Edelmanboor

-1,50
Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

-2,00
Zand, zeer fijn, kleiïg, lichtgrijs, Edelmanboor

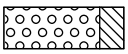
-3,30

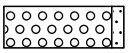
getekend volgens NEN 5104

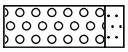
Projectcode: 20161092 **Projectnaam: Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk**

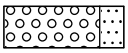
Legenda (conform NEN 5104)

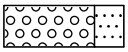
grind


Grind, siltig

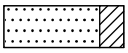

Grind, zwak zandig

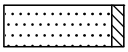

Grind, matig zandig

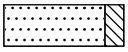

Grind, sterk zandig

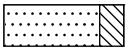

Grind, uiterst zandig

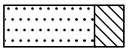
zand


Zand, kleïig

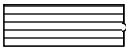

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

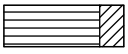

Zand, sterk siltig

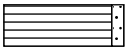

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

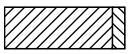

Veen, zwak kleïig

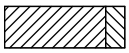

Veen, sterk kleïig

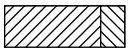

Veen, zwak zandig

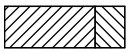

Veen, sterk zandig

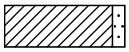
klei

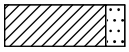

Klei, zwak siltig

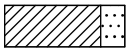

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

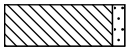

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

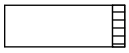

Klei, sterk zandig

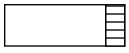
leem

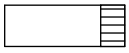

Leem, zwak zandig

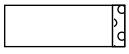

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

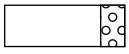

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

peilbuis

Bijlage 3: Analyseresultaten

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

Analyserapport

GEOFOXX Gouda BV
A. Otten
Postbus 2026
2800 BD GOUDA

Uw projectnaam	: Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Uw projectnummer	: 20161092
ALcontrol rapportnummer	: 12326924, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: U6WQPVSU

Rotterdam, 26-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20161092. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

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

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

ALcontrol Laboratories

GEOFOXX Gouda BV
A. Otten

Analyserapport

Projectnaam	Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk	Orderdatum	21-06-2016
Projectnummer	20161092	Startdatum	21-06-2016
Rapportnummer	12326924 - 1	Rapportagedatum	26-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1bg 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (8-50) 4 (8-50) 5 (8-50) 6 (8-50) 7 (8-50) 8 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MM1og 26 (100-150) 27 (100-150) 28 (100-150) 29 (100-150) 30 (100-150)
003	Grond (AS3000)	MM2bg 10 (0-50) 11 (8-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 9 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM2og 23 (60-110) 24 (40-80) 25 (50-100) 26 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100) 29 (50-100) 30 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM3bg 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (8-50) 23 (10-60) 24 (8-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.4	84.9	84.6	88.0	88.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	1.0	2.3	<0.5	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	1.8	11	1.4	3.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	24	22	26
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.26	<0.2	0.48
kobalt	mg/kgds	S	2.8	2.3	4.3	2.1	2.7
koper	mg/kgds	S	<5	<5	7.8	7.7	8.2
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	<10	17	20	11	25
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.7	5.6	12	5.5	7.2
zink	mg/kgds	S	<20	46	66	30	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.05	<0.01	0.06
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02 [2)]	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.11	0.19	0.01	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	0.14	<0.01	0.07
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.10	<0.01	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.08	<0.01	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	0.14	0.01	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.09	0.01	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.09	<0.01	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.083 [1)]	0.487 [1)]	0.907 [1)]	0.079 [1)]	0.607 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.1	1.2	<1	<1	1.1
PCB 153	µg/kgds	S	2.0	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.0	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

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

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

GEOFOXX Gouda BV
A. Otten

Analyserapport

Projectnaam	Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk	Orderdatum	21-06-2016
Projectnummer	20161092	Startdatum	21-06-2016
Rapportnummer	12326924 - 1	Rapportagedatum	26-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1bg 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (8-50) 4 (8-50) 5 (8-50) 6 (8-50) 7 (8-50) 8 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MM1og 26 (100-150) 27 (100-150) 28 (100-150) 29 (100-150) 30 (100-150)
003	Grond (AS3000)	MM2bg 10 (0-50) 11 (8-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 9 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM2og 23 (60-110) 24 (40-80) 25 (50-100) 26 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100) 29 (50-100) 30 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM3bg 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (8-50) 23 (10-60) 24 (8-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.9 [1)]	5.4 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	5.3 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

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

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

GEOFOXX Gouda BV
A. Otten

Analyserapport

Projectnaam	Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk	Orderdatum	21-06-2016
Projectnummer	20161092	Startdatum	21-06-2016
Rapportnummer	12326924 - 1	Rapportagedatum	26-06-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

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

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

GEOFOXX Gouda BV
A. Otten

Analyserapport

Projectnaam	Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk	Orderdatum	21-06-2016
Projectnummer	20161092	Startdatum	21-06-2016
Rapportnummer	12326924 - 1	Rapportagedatum	26-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM3og 23 (120-170) 24 (80-120) 25 (100-150) 27 (170-200) 29 (150-200) 31 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM4bg 25 (8-50) 26 (0-50) 27 (8-50) 28 (8-50) 29 (4-50) 30 (8-50) 31 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	78.6	89.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	24	3.1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	50	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.28	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.4	2.5
koper	mg/kgds	S	9.1	<5
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	21	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	15	6.3
zink	mg/kgds	S	60	39
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.14
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.09
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.61
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.44
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.28
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.60
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.38
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.37
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.334 [1)]	4.117 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.5
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	6.1 [1)]
MINERALE OLIE				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

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

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

ALcontrol Laboratories

GEOFOXX Gouda BV
A. Otten

Analyserapport

Projectnaam	Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk	Orderdatum	21-06-2016
Projectnummer	20161092	Startdatum	21-06-2016
Rapportnummer	12326924 - 1	Rapportagedatum	26-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM3og 23 (120-170) 24 (80-120) 25 (100-150) 27 (170-200) 29 (150-200) 31 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM4bg 25 (8-50) 26 (0-50) 27 (8-50) 28 (8-50) 29 (4-50) 30 (8-50) 31 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

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

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

GEOFOXX Gouda BV
A. Otten

Analyserapport

Projectnaam	Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk	Orderdatum	21-06-2016
Projectnummer	20161092	Startdatum	21-06-2016
Rapportnummer	12326924 - 1	Rapportagedatum	26-06-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

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

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

ALcontrol Laboratories

GEOFOXX Gouda BV
A. Otten

Analyserapport

Projectnaam	Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk	Orderdatum	21-06-2016
Projectnummer	20161092	Startdatum	21-06-2016
Rapportnummer	12326924 - 1	Rapportagedatum	26-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5990695	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
001	Y5990691	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
001	Y5990698	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
001	Y5990709	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
001	Y5990703	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
001	Y5990683	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
001	Y5990706	20-06-2016	20-06-2016	ALC201

Paraaf :

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

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

GEOFOXX Gouda BV
A. Otten

Analyserapport

Projectnaam	Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk	Orderdatum	21-06-2016
Projectnummer	20161092	Startdatum	21-06-2016
Rapportnummer	12326924 - 1	Rapportagedatum	26-06-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5990693	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
002	Y5990808	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
002	Y5991076	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
002	Y5990798	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
002	Y5991062	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
002	Y5990826	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
003	Y5991064	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
003	Y5991072	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
003	Y5990702	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
003	Y5991077	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
003	Y5991080	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
003	Y5991075	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
003	Y5991069	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
004	Y5990813	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
004	Y5991082	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
004	Y5990824	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
004	Y5991065	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
004	Y5990806	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
004	Y5990800	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
004	Y5990700	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
004	Y5990694	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
005	Y5990818	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
005	Y5991083	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
005	Y5990817	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
005	Y5990679	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
005	Y5990815	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
005	Y5990821	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
005	Y5990811	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
005	Y5990701	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
006	Y5990809	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
006	Y5991084	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
006	Y5990708	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
006	Y5990692	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
006	Y5991054	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
006	Y5990710	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
007	Y5991079	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
007	Y5990820	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
007	Y5991074	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
007	Y5991043	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
007	Y5990814	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
007	Y5990823	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
007	Y5990819	20-06-2016	20-06-2016	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

AS3000

GEOFOXX Gouda BV
A. Otten

Analyserapport

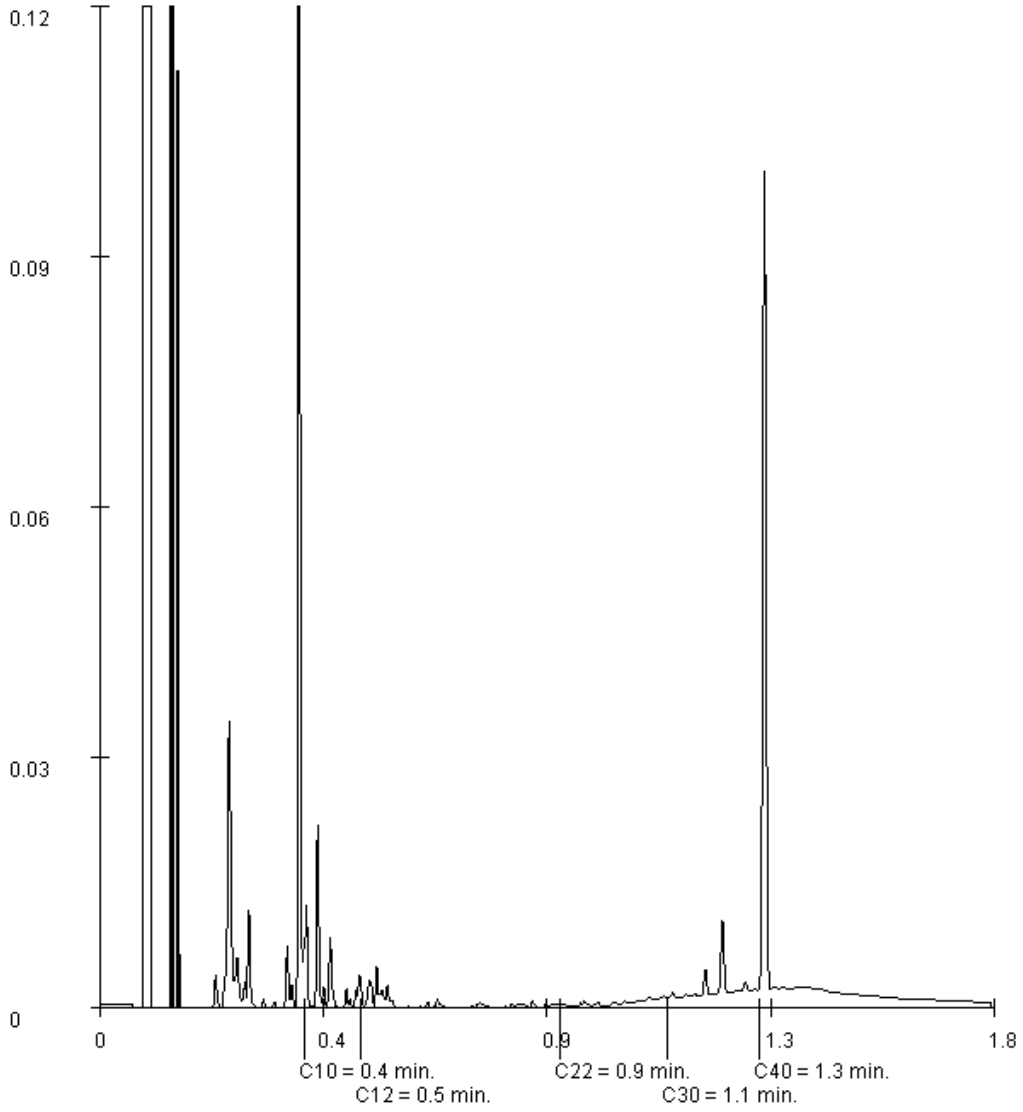
Projectnaam	Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk	Orderdatum	21-06-2016
Projectnummer	20161092	Startdatum	21-06-2016
Rapportnummer	12326924 - 1	Rapportagedatum	26-06-2016

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM2og23 (60-110) 24 (40-80) 25 (50-100) 26 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100) 29 (50-100) 30 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

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

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

Analyserapport

GEOFOXX Gouda BV
A. Otten
Postbus 2026
2800 BD GOUDA

Uw projectnaam	: Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Uw projectnummer	: 20161092
ALcontrol rapportnummer	: 12330472, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: HTGRF1C4

Rotterdam, 30-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20161092. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

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

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

GEOFOXX Gouda BV
A. Otten

Analyserapport

Projectnaam	Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk	Orderdatum	27-06-2016
Projectnummer	20161092	Startdatum	27-06-2016
Rapportnummer	12330472 - 1	Rapportagedatum	30-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	29-1-1 29
002	Grondwater (AS3000)	30-1-1 30
003	Grondwater (AS3000)	31-1-1 31 (230-330)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	56	20	74
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	2.3	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	33	<10	44
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	0.21 [2)]	<0.02 [2)]	0.18 [2)]
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

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

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

GEOFOXX Gouda BV
A. Otten

Analyserapport

Projectnaam	Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk	Orderdatum	27-06-2016
Projectnummer	20161092	Startdatum	27-06-2016
Rapportnummer	12330472 - 1	Rapportagedatum	30-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	29-1-1 29
002	Grondwater (AS3000)	30-1-1 30
003	Grondwater (AS3000)	31-1-1 31 (230-330)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

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

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

GEOFOXX Gouda BV
A. Otten

Analyserapport

Projectnaam	Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk	Orderdatum	27-06-2016
Projectnummer	20161092	Startdatum	27-06-2016
Rapportnummer	12330472 - 1	Rapportagedatum	30-06-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden.

Paraaf :

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

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

ALcontrol Laboratories

GEOFOXX Gouda BV
A. Otten

Analyserapport

Projectnaam	Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk	Orderdatum	27-06-2016
Projectnummer	20161092	Startdatum	27-06-2016
Rapportnummer	12330472 - 1	Rapportagedatum	30-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1528344	27-06-2016	27-06-2016	ALC204
001	G6141988	27-06-2016	27-06-2016	ALC236
001	G6139441	27-06-2016	27-06-2016	ALC236
002	G6141979	27-06-2016	27-06-2016	ALC236
002	B1555953	27-06-2016	27-06-2016	ALC204
002	G6139447	27-06-2016	27-06-2016	ALC236
003	G6139443	27-06-2016	27-06-2016	ALC236
003	B1555942	27-06-2016	27-06-2016	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 024

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

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

ALcontrol Laboratories

GEOFOXX Gouda BV
A. Otten

Analyserapport

Projectnaam	Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk	Orderdatum	27-06-2016
Projectnummer	20161092	Startdatum	27-06-2016
Rapportnummer	12330472 - 1	Rapportagedatum	30-06-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6139475	27-06-2016	27-06-2016	ALC236

Paraaf :

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

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

Bijlage 4: Toetsingscriteria en -tabellen

Projectnaam	Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Projectcode	20161092

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1bg[1]			MM1og[2]			MM2bg[3]		
Bodemtype[bt)]	1			2			3		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	88,4	--	--	84,9	--	--	84,6	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,8	--	--	1,0	--	--	2,3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	3,6	--	--	1,8	--	--	11	--	--
METALEN									
barium[+]	<20	45,2		<20	54,2		24	43,8	
cadmium	<0,2	0,235		<0,2	0,241		0,26	0,389	
kobalt	2,8	8,38		2,3	8,09		4,3	7,62	
koper	<5	6,86		<5	7,24		7,8	12,2	
kwik	<0,05	0,049		<0,05	0,0503		<0,05	0,0438	
lood	<10	10,7		17	26,8		20	26,9	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	7,7	19,8		5,6	16,3		12	20	
zink	<20	30,7		46	109		66	107	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	<0,01	--	--	0,05	--	--	0,05	--	--
antraceen	<0,01	--	--	0,02	--	--	0,02	--	--
fluoranteen	0,02	--	--	0,11	--	--	0,19	--	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	--	0,07	--	--	0,14	--	--
chryseen	<0,01	--	--	0,05	--	--	0,10	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	--	0,04	--	--	0,08	--	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	--	0,07	--	--	0,14	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	--	0,04	--	--	0,09	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	--	0,03	--	--	0,09	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,083	0,083		0,487	0,487		0,907	0,907	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	1,2	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	1,2	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	2,1	--	--	1,2	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	2,0	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	1,0	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	8,9	44,5	*	5,4	27	*	4,9	21,3	[a]
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	60,9	

Monstercode en monstertraject

[1] *12326924-001 MM1bg 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (8-50) 4 (8-50) 5 (8-50) 6 (8-50) 7 (8-50) 8 (8-50)*

[2] *12326924-002 MM1og 26 (100-150) 27 (100-150) 28 (100-150) 29 (100-150) 30 (100-150)*

[3] *12326924-003 MM2bg 10 (0-50) 11 (8-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 9 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 3.6% humus 1.8%
2: lutum 1.8% humus 1%
3: lutum 11% humus 2.3%

Projectnaam	Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Projectcode	20161092

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM2og[1]			MM3bg[2]			MM3og[3]		
Bodemtype[bt)]	4			5			6		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	88,0	--	--	88,0	--	--	78,6	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	--	--	2,0	--	--	2,3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	1,4	--	--	3,2	--	--	24	--	--
METALEN									
barium[+]	22	85,2		26	87,6		50	51,7	
cadmium	<0,2	0,241		0,48	0,811	*	0,28	0,357	
kobalt	2,1	7,38		2,7	8,39		5,4	5,57	
koper	7,7	15,9		8,2	16,3		9,1	10,6	
kwik	<0,05	0,0503		0,06	0,0846		0,07	0,074	
lood	11	17,3		25	38,5		21	23,4	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	5,5	16		7,2	19,1		15	15,4	
zink	30	71,2		65	145	*	60	67	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	<0,01	--	--	0,06	--	--	0,03	--	--
antraceen	<0,01	--	--	0,02	--	--	<0,01	--	--
fluoranteen	0,01	--	--	0,13	--	--	0,07	--	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	--	0,07	--	--	0,04	--	--
chryseen	<0,01	--	--	0,06	--	--	0,04	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	--	0,05	--	--	0,03	--	--
benzo(a)pyreen	0,01	--	--	0,09	--	--	0,04	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,01	--	--	0,06	--	--	0,04	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	--	0,06	--	--	0,03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,079	0,079		0,607	0,607		0,334	0,334	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	1,1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5	[a]	5,3	26,5	*	4,9	21,3	[a]
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	6	--	--	<5	--	--	<5	--	--

totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	60,9

Monstercode en monstertraject

[1] *12326924-004 MM2og 23 (60-110) 24 (40-80) 25 (50-100) 26 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100) 29 (50-100) 30 (50-100)*

[2] *12326924-005 MM3bg 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (8-50) 23 (10-60) 24 (8-40)*

[3] *12326924-006 MM3og 23 (120-170) 24 (80-120) 25 (100-150) 27 (170-200) 29 (150-200) 31 (100-150)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 1.4% humus 0.5%
5: lutum 3.2% humus 2%
6: lutum 24% humus 2.3%

Projectnaam	Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Projectcode	20161092

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM4bg[1]		
Bodemtype[bt)]	7		
	or	*br*	
droge stof (gew.-%)	89,0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem) (% vd DS)	3,1	--	--
METALEN			
barium[+]	<20	47,7	
cadmium	<0,2	0,237	
kobalt	2,5	7,85	
koper	<5	6,98	
kwik	<0,05	0,0494	
lood	12	18,5	
molybdeen	<0,5	0,35	
nikkel	6,3	16,8	
zink	39	87,6	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01	--	--
fenantreen	0,14	--	--
antraceen	0,09	--	--
fluoranteen	1,2	--	--
benzo(a)antraceen	0,61	--	--
chryseen	0,44	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,28	--	--
benzo(a)pyreen	0,60	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,38	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,37	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,117	4,12	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	1,5	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	1,1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	6,1	30,5	*
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	

Monstercode en monstertraject

[1] *12326924-007 MM4bg 25 (8-50) 26 (0-50) 27 (8-50) 28 (8-50) 29 (4-50) 30 (8-50) 31 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7: lutum 3.1% humus 0.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

1) *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12326924 Datum toetsing: 27-06-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Monster: MM1bg 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (8-50) 4 (8-50) 5 (8-50) 6 (8-50) 7 (8-50) 8 (8-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,8 % @
- lutumgehalte 3,6 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	45,208																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,235	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,8	8,378	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,863	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,701	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	7,7	19,816	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	30,721	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,083	0,083	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	0,0012	0,0060								A	X		A	X						
PCB 118		mg/kg ds	0,0012	0,0060								A			A							
PCB 138		mg/kg ds	0,0021	0,0105								A	X		A	X						
PCB 153		mg/kg ds	0,002	0,0100								A	X		A	X						
PCB 180		mg/kg ds	0,001	0,0050								A			A							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0089	0,0445	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	11	1	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	6	4	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	6	4	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12326924 Datum toetsing: 27-06-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Monster: MM1og 26 (100-150) 27 (100-150) 28 (100-150) 29 (100-150) 30 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,0 % @
- lutumgehalte 1,8 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,3	8,086	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	17	26,759	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	5,6	16,333	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	46	109,153	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,487	0,487	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 138		mg/kg ds	0,0012	0,0060								A			A								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0054	0,0270	wonen				wonen			A			A			wonen				<T	<T
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12326924 Datum toetsing: 27-06-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Monster: MM2bg 10 (0-50) 11 (8-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 9 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,3 % @
- lutumgehalte 11,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	24	43,765																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,26	0,389	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,3	7,618	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	7,8	12,219	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,044	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	20	26,856	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	12	20,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	66	106,883	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,907	0,907	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0213	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	60,870	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12326924 Datum toetsing: 27-06-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Monster: MM2og 23 (60-110) 24 (40-80) 25 (50-100) 26 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100) 29 (50-100) 30 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte 1,4 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	22	85,250																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,1	7,383	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	7,7	15,931	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	11	17,315	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	5,5	16,042	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	30	71,186	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,079	0,079	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	AW
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12326924 Datum toetsing: 27-06-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Monster: MM3bg 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (8-50) 23 (10-60) 24 (8-40)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,0 % @
- lutumgehalte 3,2 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	26	87,609																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,48	0,811	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,7	8,391	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	8,2	16,291	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,085	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	25	38,496	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	7,2	19,091	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	65	145,367	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,607	0,607	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	0,0011	0,0055								A			A							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0053	0,0265	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	11	3	0	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	0	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	0	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	0	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	0	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12326924 Datum toetsing: 27-06-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Monster: MM3og 23 (120-170) 24 (80-120) 25 (100-150) 27 (170-200) 29 (150-200) 31 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,3 % @
- lutumgehalte 24,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	50	51,667																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,28	0,357	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,4	5,573	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	9,1	10,643	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,07	0,074	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	21	23,394	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	15	15,441	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	60	66,959	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,334	0,334	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0213	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	60,870	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12326924 Datum toetsing: 27-06-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Monster: MM4bg 25 (8-50) 26 (0-50) 27 (8-50) 28 (8-50) 29 (4-50) 30 (8-50) 31 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,6 % @
- lutumgehalte 3,1 % @

					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
					Ontvangend (T2) RBK, tabel 1			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW? Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	47,692																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,237	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,5	7,845	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,977	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	12	18,512	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	6,3	16,832	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	39	87,640	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	4,117	4,117	wonen	X		wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	0,0015	0,0075							A			A							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	0,0011	0,0055							A	X		A	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0061	0,0305	wonen			wonen			A			A			wonen			<T	<T
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	11	2	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	2	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	2	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Projectnaam	Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Projectcode	20161092

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	29-1-1[1]		30-1-1[2]		31-1-1[3]	
METALEN						
barium	56	*	20		74	*
cadmium	<0,20		<0,20		<0,20	
kobalt	<2		<2		<2	
koper	<2,0		2,3		<2,0	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<2,0		<2,0		<2,0	
molybdeen	<2		<2		<2	
nikkel	<3		<3		<3	
zink	33		<10		44	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,21	a	0,21	a
styreen	<0,2		<0,2		<0,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,21	*	<0,02	a	0,18	*
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,003		0,0002		0,00257	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,14	a	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,2-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42		0,42		0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2		<0,2		<0,2	
chloroform	<0,2		<0,2		<0,2	
vinylchloride	<0,2	a	<0,2	a	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *12330472-001 29-1-1 29*

[2] *12330472-002 30-1-1 30*

[3] *12330472-003 31-1-1 31 (230-330)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de*

interventiewaarde

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Inleiding
De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675)., die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond. Hierin worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- Grond: Achtergrondwaarden en Interventiewaarden
- Grondwater: Streefwaarden en Interventiewaarden

Toelichting normenstelsel
Achtergrondwaarden (AW) & Streefwaarden (S)
De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

Interventiewaarde (I)
De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tussenwaarde (T)
Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De tussenwaarde is gedefinieerd als het gemiddelde van AW- en I-waarde (grond) danwel de S- en I-waarde (grondwater).

NB: Toetsingswaarden
De interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging
Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

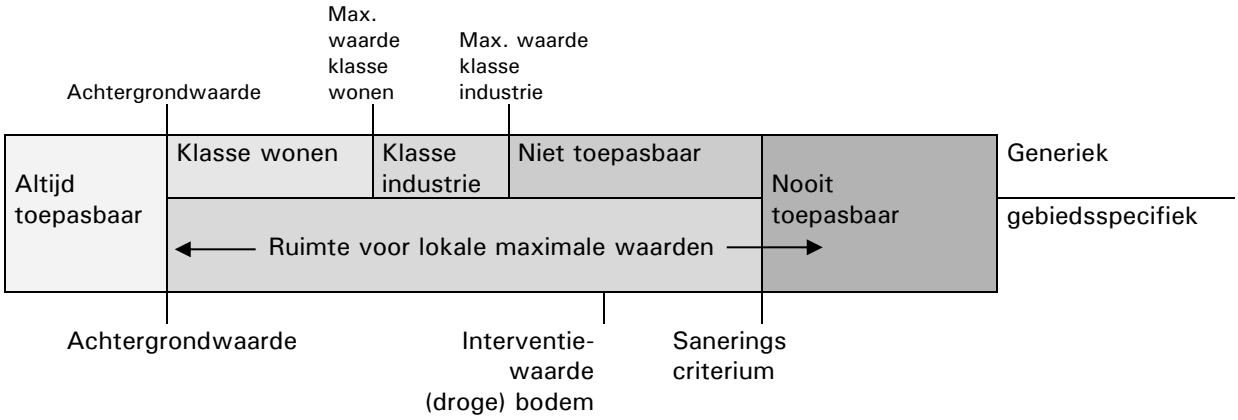
Niet genormeerde stoffen
Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Bouwen op verontreinigde grond
De Model Bouwverordening is gebaseerd op de Woningwet. De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat het bevoegd gezag in principe een omgevingsvergunning onderdeel bouw kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Wanneer Saneren?
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m^3 grond c.q. 100 m^3 grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de spoedeisendheid. De spoedeisendheid van sanering wordt bepaald door de onaanvaardbare risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld wonen of bedrijfsmatig), en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijvoorbeeld grondsoort en grondwaterstroming).
Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

Beleid voor hergebruik grond
Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen
In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NNI, januari 2009; ICS 13.080.05), de NTA5755 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010).
Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering
Grond
Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

Grondwater
In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monstername. Monstername vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek
In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven[1)].

[1)] Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.
Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek
Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaard-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen
m-gws meter beneden de grondwaterspiegel
m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:
NEderlandse Norm 5740, ICS 13.080.05, januari 2009. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.

Bijlage 6: Kopieën historisch onderzoek

Verkennend bodemonderzoek

Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk

Opdrachtgever
Modulus Vastgoedondernemingen BV
de heer I. Roozenbeek
Laan van Zuid Hoorn 25
2289 DC RIJSWIJK ZH

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN
Tel. 0172 - 614255
Fax 0172 - 612226

Status
versie 01
Datum
juni 2005
Projectnummer
20051503/IDIJ

Auteur
mevrouw ing. W.A.B. van Dijk

Paraaf:

Controle / vrijgave
de heer ing. R.D. Smit

Paraaf:

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Inhoudsopgave

1	Inleiding		1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet		2
	2.1	Algemeen	2
	2.2	Historisch gebruik	2
	2.3	Huidig gebruik en algemene gegevens	2
	2.4	Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek	3
	2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	3
	2.6	Onderzoeksopzet	4
3	Werkzaamheden en resultaten		5
	3.1	Werkzaamheden	5
	3.2	Resultaten veldonderzoek	5
	3.3	Resultaten laboratoriumonderzoek	7
4	Interpretatie resultaten		10
5	Conclusies en aanbevelingen		11
	5.1	Conclusies	11
	5.2	Aanbevelingen	11

Bijlagen

1 Situatietekeningen
- 1.1 Regionale ligging locatie
- 1.2/1.3 Kadastrale gegevens
- 1.4 Situatieschets

2 Boorstaten

3 Analyseresultaten
- 3.1 Grond
- 3.2 Grondwater

4 Toetsingscriteria en toetsingstabellen

5 Toelichting bodemonderzoek

6 Foto's

1 Inleiding

In opdracht van Modulus Vastgoedondernemingen BV heeft Geofox-Lexmond bv in juni 2005 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk.

De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Het doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de locatie.

Aan de orde komen: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, en de conclusies en advies.

Geofox-Lexmond bv is op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze gelieerd of verbonden aan de opdrachtgever zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NVN 5725 "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek". Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd per geraadpleegde informatiebron.

2.2 Historisch gebruik

Bij telefonische navraag bij de gemeente Rijswijk blijkt dat het HBG-gebouw op de onderzoekslocatie altijd een kantoorfunctie heeft gehad. Een deel van de locatie (bij de groenvoorzieningen) had tot begin jaren '90 de functie school (zie paragraaf 2.4). De locatie heeft in het verleden een agrarisch gebruik gehad.

Op de onderzoekslocatie is in het verleden een ondergrondse HBO-tank met inhoud van 15.000 liter aanwezig geweest (zie paragraaf 2.4). Deze is op 10 februari 1994 verwijderd. Hiervoor is een KIWA-certificaat afgegeven. Er zijn bij de verwijdering geen verontreinigingen geconstateerd. Op het overige deel van de onderzoekslocatie zijn zover bekend geen ondergrondse tanks aanwezig (geweest).

Naast de onderzoekslocatie, bij het postkantoor, zijn in de periode 1980 tot 1993 vier ondergrondse tanks verwijderd. Dit betroffen drie huisbrandolie-tanks en één dieseltank. Hiervoor zijn KIWA-certificaten afgegeven. Volgens informatie van de gemeente zijn bij de verwijdering geen verontreinigingen geconstateerd.

Op basis van deze informatie zijn geen aanwijzingen dat er activiteiten op de locatie hebben plaatsgevonden die hebben geleid tot het ontstaan van een bodemverontreiniging.

2.3 Huidig gebruik en algemene gegevens

De onderzoekslocatie omvat het kantoorgebouw van HBG met de bijbehorende parkeer- en groenvoorzieningen. De parkeerplaats is circa 2 jaar geleden aangelegd. Het parkeerterrein, de toerit langs het parkeerterrein en rond het gebouw zijn, ten opzichte van het maaiveld, circa 50 cm opgehoogd met zand.

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 14.000 m^2.

Algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn opgenomen: de regionale ligging van de onderzochte locatie, kadastrale gegevens en een situatieschets.

tabel 2.1
Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Huidige functie:	kantoorgebouw met parkeerplaats en groenvoorzieningen
Bebouwing:	kantoorpand
Verharding:	klinkers/tegels, groenstroken en grind-/asfaltstrook
Kadastrale aanduiding:	gemeente Rijswijk, sectie C, nummers 906, 881, 1125 en 1385

2.4 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op een deel van de onderzoekslocatie (Minister van Houtenlaan 102-104) is in het verleden (november 1992, rapportnummer 331449) door Tebodin een bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van het perceel met het kadastrale nummer 881, destijds een schoolgebouw met schoolplein. Het onderzoek bestond uit onderzoek van het schoolterrein, inclusief een buiten gebruik gestelde ondergrondse tanken een aantal boringen in de openbare weg (Minister van Houtenlaan) geplaatst. Uit het onderzoek is gebleken dat de grond rond het schoolgebouw licht verontreinigd is met PAK. In de grond onder de openbare weg zijn matig tot sterke verontreinigingen met lood, zink en koper aangetroffen. In de grond bij het vulpunt van de tank is een matige verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Het grondwater op de locatie (schoolgebouw en ondergrondse tank) is licht verontreinigd met EOX.

Het schoolgebouw is gesloopt en het terrein is nadien herontwikkeld tot parkeerterrein en groenvoorziening behorend bij de huidige onderzoekslocatie.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Aan de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO (kaartblad 30D, 30 Oost, 31 West, 1976) zijn gegevens ontleend over de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

In tabel 2.2 is schematisch de regionale bodemopbouw weergegeven.

tabel 2.2
Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 - 17	klei/veen	deklaag
17 - 45	grof zand en grind	1e watervoerend pakket
>45	sterk slibhoudend zand en klei	1e scheidende laag

De locatie ligt mogelijk in een gebied met geulafzettingen waardoor het basisveen gedeeltelijk kan zijn geërodeerd. De grondwaterstroming in de deklaag vindt overwegend in verticale richting plaats. Op geringe afstand van "ontwateringmiddelen" (sloten, drains, zandcunetten e.d.) zal de stromingsrichting echter radiaal zijn. Gegeven de lage doorlatendheid van het bodemmateriaal van de deklaag, is de stromingssnelheid van het grondwater gering. Op basis hiervan en de aard van het onderzoek, wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht.

Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

2.6 Onderzoeksopzet

Op basis van de verzamelde informatie over het terrein en de directe omgeving daarvan, is uit de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV). Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

Ter actualisatie van de resultaten van voorgaand onderzoek (zie paragraaf 2.4) zijn ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank en vulpunt 2 extra boringen en een peilbuis geplaatst.

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende VKB-protocollen. Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De analyses zijn uitgevoerd door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

tabel 3.1
Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

deellocatie	veldwerk ondiepe boringen[1]	diepe boringen[1]	peilbuis	analyses grond	grondwater
algemeen: rond gebouw, parkeer- en groenvoorzieningen)	17	5	3	5 x NENb[2] 4 x NENo[2]	3 x NENw[3]
	-	-	-	2 x olie 2 x zware metalen/PAK	-
voormalige ondergrondse tank en vulpunt (boring 17, 18, 19)	-	2	1	2 x olie	1 x olie/VAK

[1]: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen in principe tot 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken.
[2]: NEN b/o (bovengrond/ondergrond): analyse op droge stof, organische stof, lutum, arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie en extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX)
[3]: NEN w (grondwater): analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige organochloorverbindingen.

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 1 juni 2005. Het grondwater is bemonsterd op 6 juni 2005.

3.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

tabel 3.2
Globale bodemopbouw

diepte (m-mv)	bodemsamenstelling	opmerkingen
0,0 – circa 1,5	zand	eveneens klei waargenomen
1,5 - 3,0	klei	inschakelingen van zand

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn op een aantal plaatsen lichte tot matige puinbijmengingen waargenomen. Tevens is op een aantal plaatsen een zwakke olie-waterreactie waargenomen. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 3.3 en bijlage 2.

tabel 3.3
Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring	einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv) van	tot	Afwijkingen
10	2,0	1,2	1,4	matig puinhoudend
		1,6	1,8	zeer zwakke olie-waterreactie
12	2,0	0	0,9	sporen beton, koud asfalt, piepschuim bijmenging
16	0,5	0	0,5	sporen baksteen
17	2,0	0	0,5	matig puinhoudend
18	2,0	1,5	2,0	zeer zwakke olie-waterreactie
21	2,0	0,1	0,4	zwak baksteenhoudend
		0,4	0,5	zwak koolhoudend
22	1,0	0,1	0,2	uiterst baksteenhoudend, sterk puinhoudend
		0,2	0,5	uiterst baksteenhoudend
25	2,0	0,9	2,0	zwakke olie-waterreactie
27	1,0	0,4	0,6	zwak baksteenhoudend

Een aantal van bovengenomende monsters met zintuiglijke afwijkingen zijn aanvullend geanalyseerd (zie tabel 3.6).

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater vastgesteld. De resultaten van deze metingen zijn opgenomen in tabel 3.4.

tabel 3.4
Meetgegevens grondwater

Peilbuisnr.	gws (cm-mv)	pH	Ec (µS/cm)	Opmerkingen
7	157	6,8	1960	-
19	175	7,0	1560	-
20	75	6,8	1490	-

De gemeten waarden kunnen als normaal worden beschouwd.

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering (VROM, februari 2000) die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de circulaire worden drie toetsingsniveaus onderscheiden: de streefwaarde (S), de tussenwaarde (T) en de interventiewaarde (I). Het toetsingskader is nader toegelicht in bijlage 4.

Een overzicht van de geselecteerde monsters, de hierop uitgevoerde analyses en de toetsingsresultaten zijn opgenomen in de tabellen 3.5. en 3.6. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

tabel 3.5
Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

	algemeen	algemeen		algemeen		algemeen
monster	MM1	MM2		MM3		MM4
bodemtype	1	2		3		4
traject (m-mv)	0,1-0,6	0,2-0,5		0,0-0,5		0,6-1,3
zintuiglijke afwijkingen	-	sporen baksteen		-		-
droge stof	93,1	81,3		88,6		79,9
org. stof (% ds)	0,6	3,8		2,1		2,8
lutum (% ds)	2,1	8,3		4,4		15
arseen	<4	5,9		<4		7,2
cadmium	<0,4	<0,4		<0,4		<0,4
chroom	<15	<15		<15		17
koper	<5	19		10		10,0
kwik	<0,05	0,17		0,07		0,10
lood	<13	45		20		23
nikkel	5,6	9,1		4,8		14
zink	<20	85	>S	37		49
PAK (10VROM)	<0,2	2,8	>S	0,98		0,29
EOX	<0,1	0,27		<0,1		<0,1
minerale olie	<20	<20		75	>S	<20

MM1 : 10 (10-60), 08 (10-60), 04 (10-30), 03 (10-30), 01 (10-60)
MM2 : 15 (0-40), 16 (0-50), 18 (0-20)
MM3 : 24 (10-50), 28 (0-20), 20 (10-50), 23 (0-50), 25 (0-40)
MM4 : 04 (80-100), 07 (80-130), 06 (50-70), 02 (60-100)

tabel 3.6
Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

	algemeen		algemeen		vulpunten		vulpunten	
monster	MM5		MM6		17-3		18-5	
bodemtype	5		6		7		8	
traject (m-mv)	0,9-1,4		0,5-1,0		0,6-1,0		1,5-2,0	
zintuiglijke afwijkingen								
droge stof	59,2		87,6		83,0		77,9	
org. stof (% ds)	2,5		<0,5		2,5		2,0	
lutum (% ds)	15		2,4		11		30	
arseen	12		<4		6,4		10	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	27		<15		16		37	
koper	9,3		<5		6,3		12	
kwik	0,21		<0,05		0,09		0,14	
lood	20		22		17		19	
nikkel	16		4,3		8,9		30	
zink	93		47		71		66	
PAK (10VROM)	1,9	>S	8,2	>S	4,2	>S	<0,2	
EOX	<0,1		<0,1		-		-	
minerale olie	<20		<20		<20		230	>S

monster	25-4		17-1+10-4		10-6		22-1	12-1
traject (m-mv)	0,9-1,4		0,0-1,4		1,6-1,8		0,2-0,5	0,0-0,5
bodemtype	9		10		11		12	13
zintuiglijke afwijkingen	zwakke olie-waterreactie		matig puinhoudend		zwakke olie-waterreactie		uiterst baksteenhoudend	sporen beton, asfalt, piepschuim
droge stof	75,7		78,9		75,4		89,0	87,6
org. stof (% ds)	2,1		5,0		3,9		2,6	2,9
lutum (% ds)	-		9,0		-		<1	11
arseen	-		6,7		-		5,1	6,3
cadmium	-		0,7	>S	-		<0,4	<0,4
chroom	-		<15		-		45	18
koper	-		34	>S	-		23 >S	7,7
kwik	-		0,06		-		0,05	0,09
lood	-		140	>S	-		180 >S	17
nikkel	-		7,9		-		11 =S	12
zink	-		240	>S	-		91 >S	55
PAK (10VROM)	-		3,0	>S	-		4,4 >S	10 >S
EOX	-		-		-		-	<0,1
minerale olie	<20		-		<20		-	<20

MM5 : 15 (90-110), 12 (90-110), 18 (60-100), 17 (100-140)
MM6 : 26 (50-100), 20 (50-80), 21 (50-100), 25 (60-90)
\- : niet geanalyseerd op deze parameter

tabel 3.7
Analyseresultaten en toetsing (µg/l)

monster	algemeen Peilbuis 07		voormalig vulpunt Peilbuis 19		algemeen Peilbuis 20		algemeen Peilbuis 26
arseen	65	>I	-		21	>S	<5
cadmium	<0,4		-		<0,4		<0,4
chroom	1,2	>S	-		<1		<1
koper	<5		-		<5		<5
kwik	<0,05		-		<0,05		<0,05
lood	<10		-		<10		<10
nikkel	<10		-		<10		<10
zink	72	>S	-		<20		<20
VAK #							
tolueen	0,45		0,45		<0,2		0,41
xylenen	0,64	>S	0,63	>S	<0,5		<0,5
totaal BTEX	1,3		1,2		<1		<1
VOCl #	<0,1		-		<0,1		<0,1
monochloorbenzenen	<0,2		-		<0,2		<0,2
dichloorbenzenen	<0,2		-		<0,2		<0,2
minerale olie	<50		<50		<50		<50

\- : niet geanalyseerd op deze parameter
\# : de individuele VAK en VOCl zijn alleen weergegeven indien de concentratie minimaal de detectiegrens (d) overschrijdt.

4 Interpretatie resultaten

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn op een aantal plaatsen lichte tot matige puinbijmengingen waargenomen. Tevens is op een aantal plaatsen, onder andere bij het voormalige vulpunt, een zwakke olie-waterreactie waargenomen.

bovengrond
In de sporen baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van de groenvoorzieningen (voormalig schoolgebouw-/plein) zijn zink en PAK in gehalten boven de streefwaarden aangetroffen. In de zandige bovengrond rond het HBG-gebouw is minerale olie aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

In de bovengrond bij de toerit van het parkeerterrein zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetroffen in gehalten boven de streefwaarden.

ondergrond
Op vrijwel de gehele locatie, met uitzondering van het parkeerterrein, is PAK in de ondergrond aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde. De overige parameters zijn niet aangetoond. De herkomst van het licht verhoogde gehalte PAK is vermoedelijk te relateren aan het stedelijke karakter van het gebied.

In de grond met matig tot sterke puinbijmengingen zijn zware metalen en PAK in gehalten boven de streefwaarden aangetroffen. De herkomst van deze licht verhoogde gehalten is te relateren aan de puinbijmengingen. In monsters waar een zwakke olie-waterreactie is aangetroffen is olie niet gemeten in een gehalte boven de detectielimiet.

voormalige vulpunt/ondergrondse tank
In de grond bij het voormalige vulpunt, waar een zwakke olie-waterreactie is aangetroffen, is minerale olie aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

In het grondwater (peilbuis 19) zijn xylenen aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

grondwater algemeen
In het grondwater ter plaatse van in peilbuis 7, bij het parkeerterrein, is arseen in een gehalte boven de interventiewaarde aangetroffen. Daarnaast zijn chroom, zink en xylenen gemeten in gehalten boven de streefwaarden. In peilbuis 20 is arseen in een licht verhoogd gehalte aangetroffen. Volgens informatie van de gemeente Rijswijk wordt arseen vaker in sterk verhoogde gehalten aangetroffen. Daar tussen het huidige en historische gebruik van de locatie en het sterk verhoogde gehalte arseen geen relatie kan worden gelegd, lijkt hier eveneens sprake te zijn van een natuurlijke achtergrondgehalte.

Op het overige deel van de locatie zijn in het grondwater geen van de geanalyseerde parameters aangetroffen in gehalten boven de streefwaarden.

Vermoedelijk hangen de licht verhoogd aangetroffen xylenen in peilbuis 7 en 19 samen met de verschillende ondergrondse tanks die op en in de directe omgeving (postkantoor) van de locatie hebben gelegen. Mogelijk worden ook de verhoogde gehalten arseen hierdoor veroorzaakt. Door biologische afbraak kan het bodemevenwicht verstoord raken waardoor arseen uit de bodem vrijkomt.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Modulus Vastgoedondernemingen BV heeft Geofox-Lexmond bv in juni 2005 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk.

5.1 Conclusies

Uit het bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond op de locatie hooguit licht verontreinigd is met zink, PAK en minerale olie. Vrijwel de gehele ondergrond is licht verontreinigd met PAK. De grond met matig tot sterke puinbijmengingen is licht verontreinigd met zware metalen en PAK. In de ondergrond ter plaatse van het vulpunt is minerale olie in een gehalte boven de streefwaarde aangetroffen.

In het grondwater is plaatselijk arseen in een gehalte boven de interventiewaarde aangetroffen. Op het overige deel van de locatie zijn in het grondwater zware metalen en xylenen gemeten in gehalten boven de streefwaarden. Vermoedelijk is in het geval van arseen sprake van een natuurlijk achtergrondgehalte. Indien arseen van nature in een gebied voorkomt dient, volgens het gezamenlijk bodembeleid van de Provincie Zuid-Holland (BOBEL), de (sterke) verontreiniging niet te worden gesaneerd.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit heeft geen juridische en/of financiële consequenties voor wat betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht en de daaruit voortvloeiende verplichte verantwoordelijkheden. De hypothese van het verkennend onderzoek (onverdacht terrein) dient echter te worden verworpen.

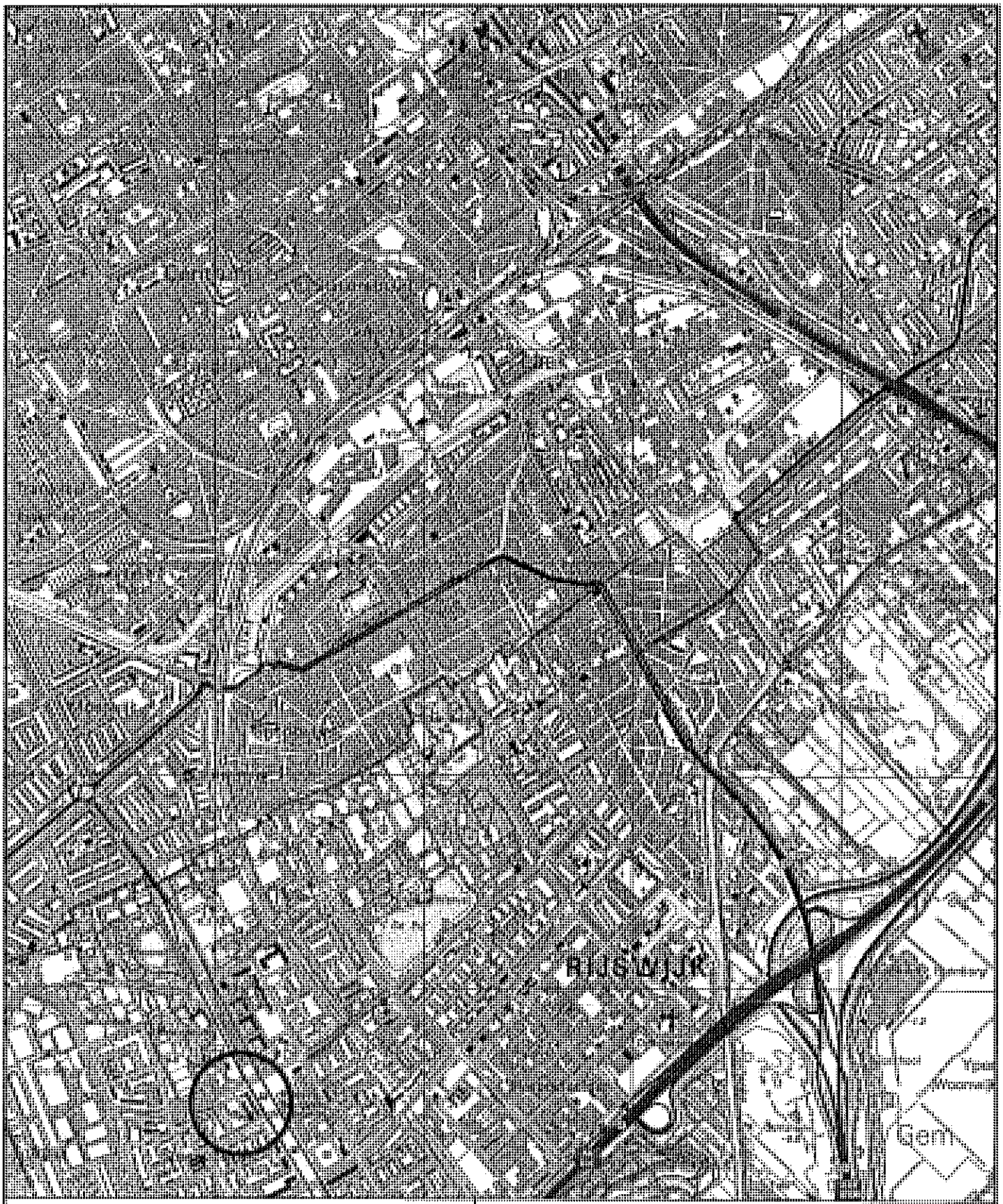
Het terrein(deel) is naar onze mening geschikt voor het voorgenomen gebruik. De uiteindelijke beslissing hieromtrent ligt bij het bevoegd gezag.

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd om de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen. Hiervoor is een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit noodzakelijk.

5.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om peilbuis 7, waar het sterk verhoogd gehalte arseen is aangetroffen, te herbemonsteren. Afhankelijk van deze resultaten dient, volgens de richtlijnen, een nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Bijlage 1: Situatietekeningen



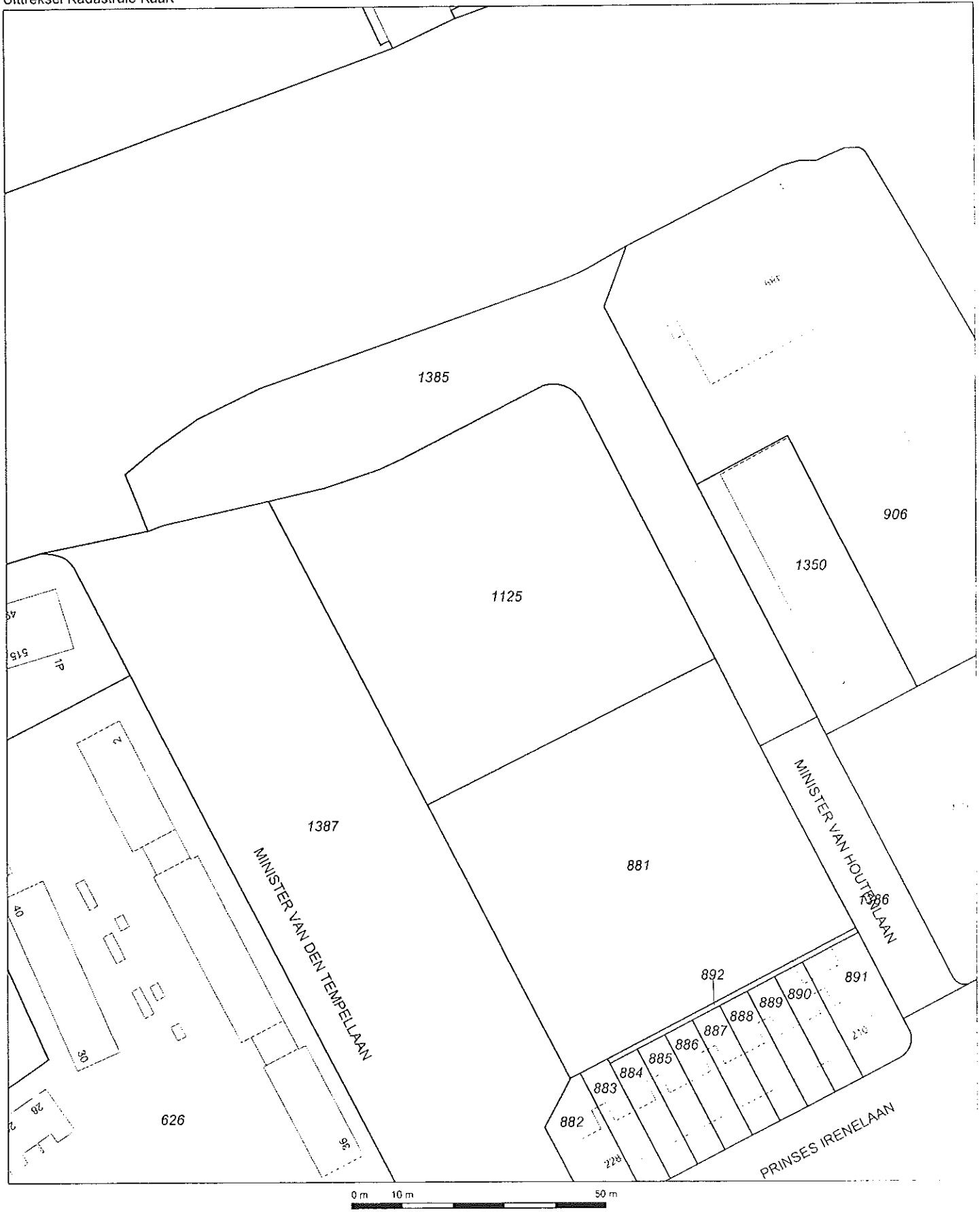
Tekening: Topografische ligging locatie
Schaal: 1:1

Project: Pr. Beatrixlaan 208 te Rijswijk
Opdrachtgever: Modulus Vastgoedonderzoeken BV
Projectnummer: 20051503/WDIJ

Geofox-Lexmond

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 20051303/IDY



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

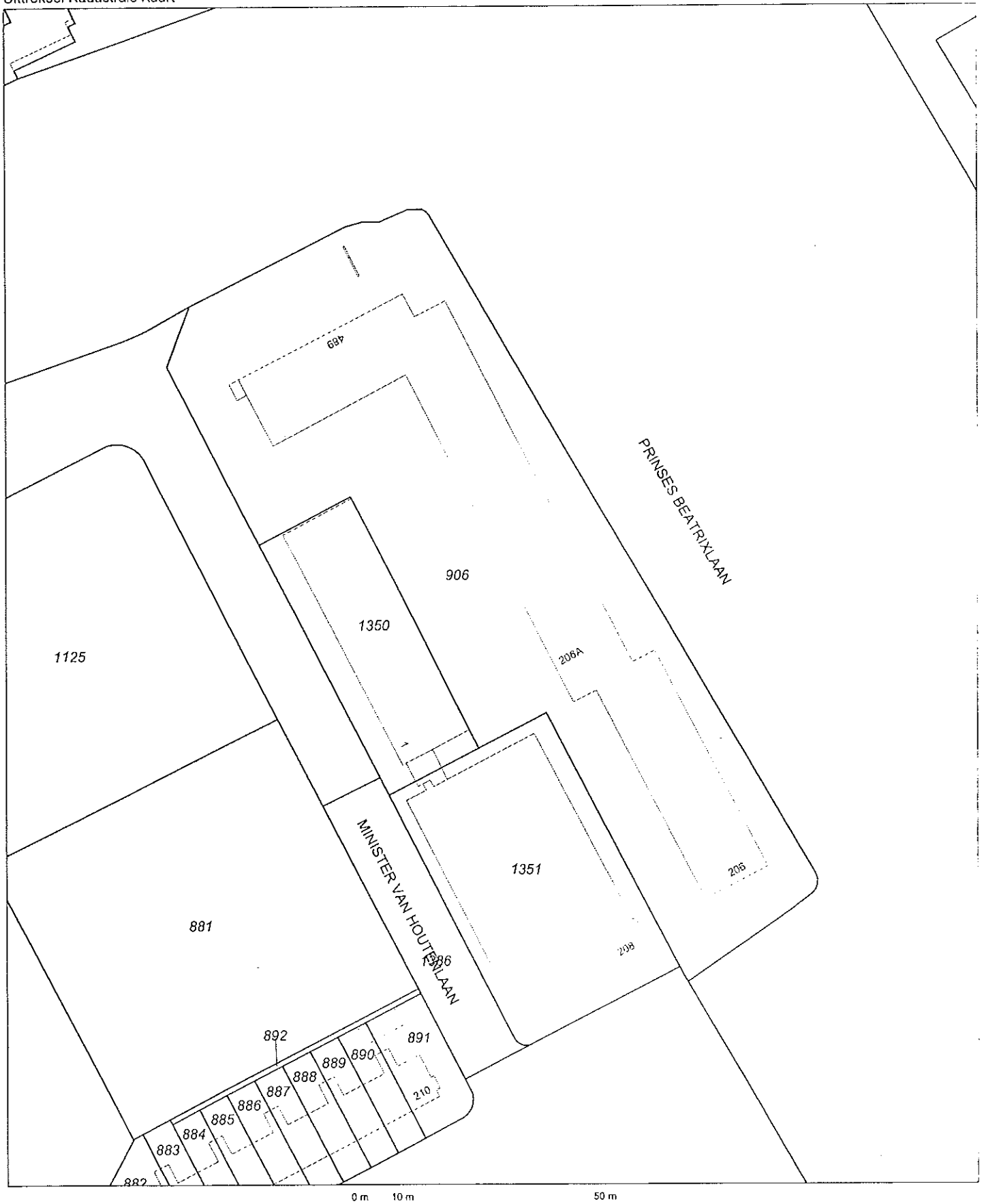
Kadastrale gemeente	RIJSWIJK
Sectie	C
Perceel	1125

Voor een eensluidend uittreksel, ZOETERMEER, 1 juni 2005
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 20051303/IDY



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

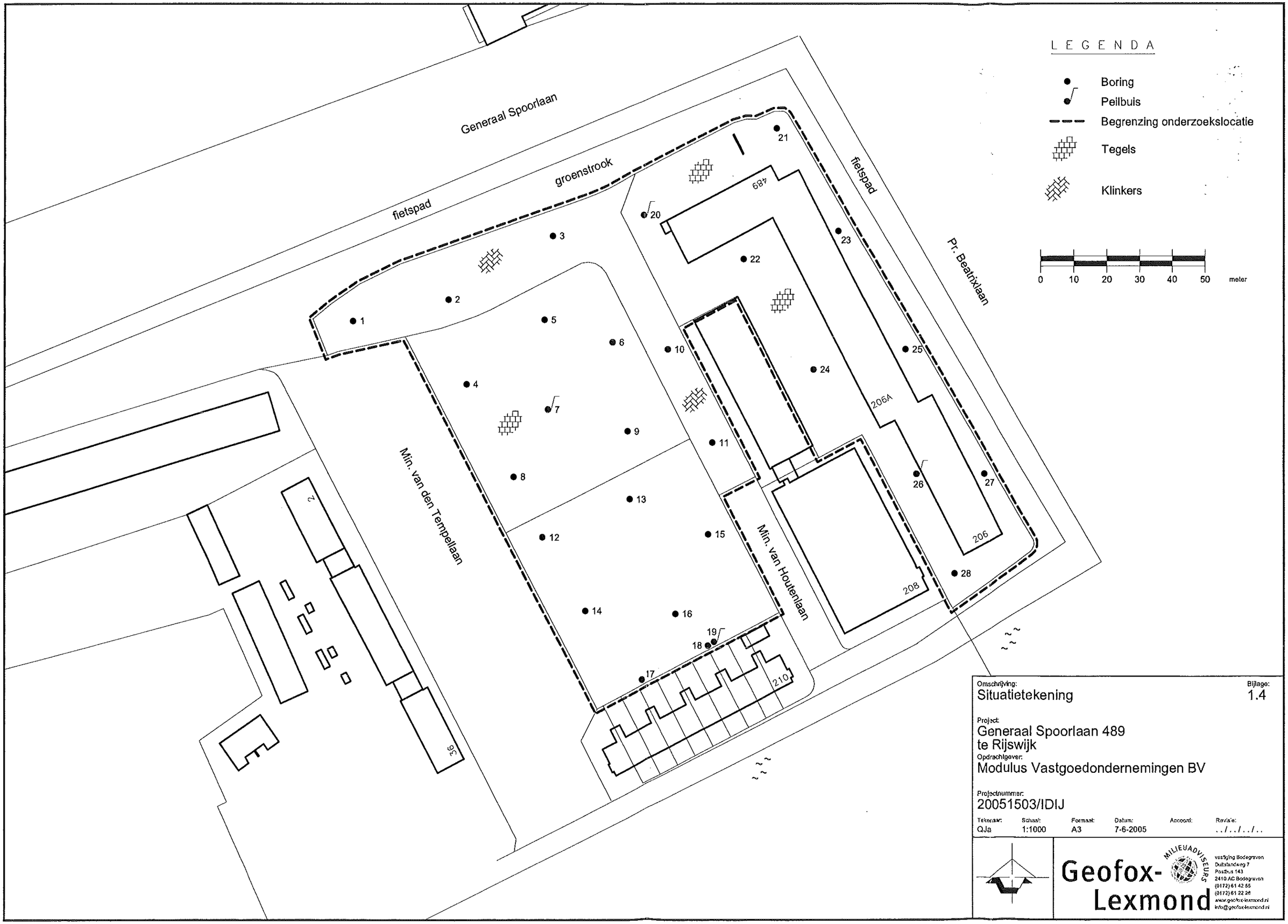
Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	RIJSWIJK
Sectie	C
Perceel	906

Voor een eensluidend uittreksel, ZOETERMEER, 1 juni 2005
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht



Omschrijving:
Situatietekening

Bijlage:
1.4

Project:
Generaal Spoorlaan 489
te Rijswijk

Opdrachtgever:
Modulus Vastgoedondernemingen BV

Projectnummer:
20051503/IDIJ

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
QJa	1:1000	A3	7-6-2005		../../../..

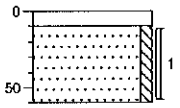
Geofox-Lexmond
MILIEUADVISEURS
vestiging Bodegraven
Dubbestandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 61 42 55
(0172) 61 22 28
www.geofox-lexmond.nl
info@geofoxlexmond.nl

K:\2005\1xxx\15xx\150x\1503\20051503_as.dwg, 10-6-2005 10:59:15

Bijlage 2: Boorstaten

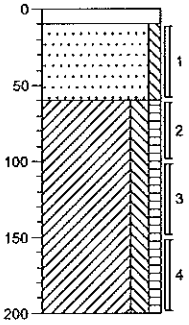
Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 01



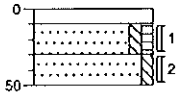
0 – 10: klinker
10 – 60: Zand, matig fijn, zwak siltig, grijslicht
60

Boring: 02



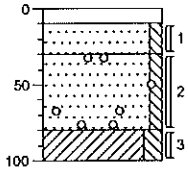
0 – 10: klinker
10 – 60: Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
60 – 200: Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs
200

Boring: 03



0 – 10: klinker
10 – 30: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, bruin
30 – 50: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, brokken klei, bruingrijs
50

Boring: 04

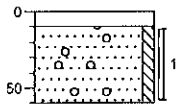


0 – 10: tegel
10 – 30: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, lichtbruin
30 – 60: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, grijs
60 – 100: Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijs
100

Onderzoeksbureau: Geofox-Lexmond bv
Projectcode: 20051503
Lokatienaam: Rijswijk
Boormeester: Arno B.
Datum: 01-06-2005

Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 05

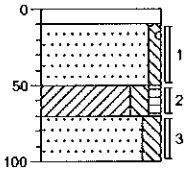


0 – 10: tegel

▲ 10 – 60: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, lichtbruin

60

Boring: 06



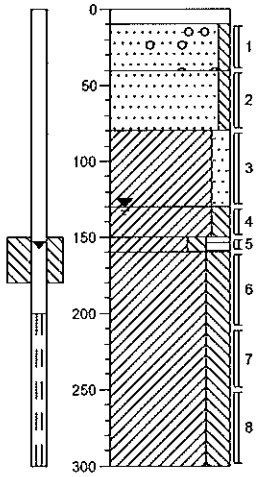
0 – 10: tegel

▲ 10 – 50: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, zwak schelphoudend, grijsbruin

50 – 70: Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs

70 – 100: Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs

Boring: 07



0 – 10: tegel

▲ 10 – 40: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, lichtbruin

▲ 40 – 80: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijs

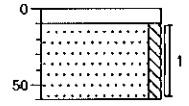
▲ 80 – 130: Klei, matig zandig, matig roesthoudend, grijsbruin

130 – 150: Klei, matig siltig, grijs

▲ 150 – 160: Klei, matig siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, bruin

160 – 300: Klei, sterk siltig, lichtgrijs

Boring: 08



0 – 10: tegel

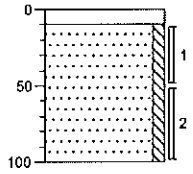
▲ 10 – 60: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, lichtbruin

60

Onderzoeksbureau: Geofox-Lexmond bv
Projectcode: 20051503
Lokatienaam: Rijswijk
Boormeester: Arno B.
Datum: 01-06-2005

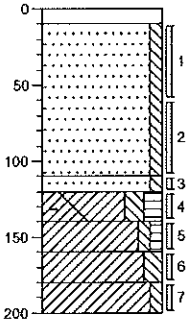
Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 09



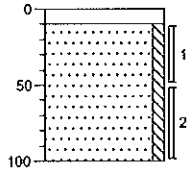
0 – 10: tegel
10 – 100: Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

Boring: 10



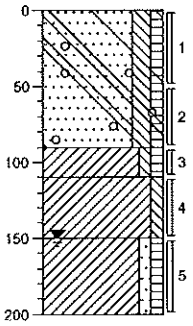
0 – 10: tegel
10 – 110: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, lichtbruin
110 – 120: Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
120 – 140: Klei, matig siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, matig puinhoudend, bruingrijs
140 – 150: Klei, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs
150 – 200: Klei, matig siltig, grijs, zeer zwakke olie water reactie
200: Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs

Boring: 11



0 – 10: tegel
10 – 100: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, lichtbruin

Boring: 12

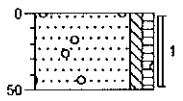


0 – 90: groenstrook, Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen beton, sporen roest, brokken Koud asfalt 0/11, donkerbruin, Piepschuim bijmenging 60-70 m-mv
90 – 110: Klei, zwak siltig, zwak humens, zwak roesthoudend, donkergrijs
110 – 150: Klei, zwak siltig, sporen roest, bruin
150 – 200: Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs

Onderzoeksbureau: Geofox-Lexmond bv
Projectcode: 20051503
Lokatienaam: Rijswijk
Boormeester: Arno B.
Datum: 01-06-2005

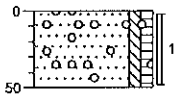
Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 13



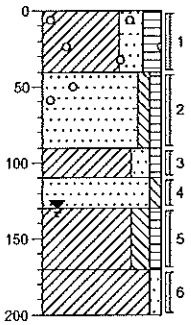
0
groenstrook, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, zwak grindhoudend, bruin
50

Boring: 14



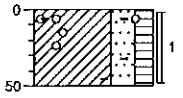
0
groenstrook, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, sporen grind, lichtbruin
50

Boring: 15



0
groenstrook, Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen grind, sporen hout, sporen roest, donkerbruin
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, grijs
60
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen roest, sporen wortels, donkerbruin-grijs
110
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, grijs
130
Klei, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs
170
Klei, zwak zandig, grijs
200

Boring: 16

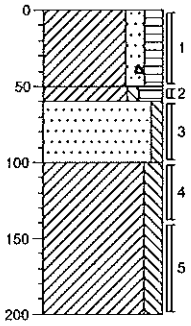


0
groenstrook, Klei, sterk zandig, matig humeus, matig grindhoudend, sporen baksteen, donkerbruin
50

Onderzoeksbureau: Geofox-Lexmond bv
Projectcode: 20051503
Lokatienaam: Rijswijk
Boormeester: Arno B.
Datum: 01-06-2005

Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 17



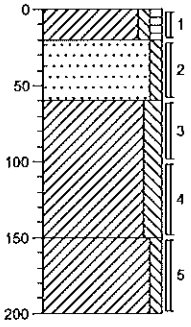
0 – 50: groenstrook, Klei, matig zandig, matig humeus, matig puinhoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin

50 – 100: Klei, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin

100 – 150: Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, geen olie-water reactie, grijs

150 – 200: Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, grijsdonker

Boring: 18



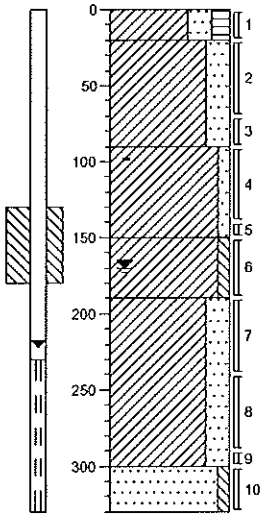
0 – 20: groenstrook, Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruin

20 – 60: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, brokken klei, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin

60 – 150: Klei, matig siltig, sterk roesthoudend, geen olie-water reactie, grijslicht

150 – 200: Klei, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, donkergrijs, olie zeeeeeer zwak

Boring: 19



0 – 20: groenstrook, Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindhoudend, sporen wortels, donkerbruin

20 – 60: Klei, sterk zandig, laagjes zand, sporen roest, bruin

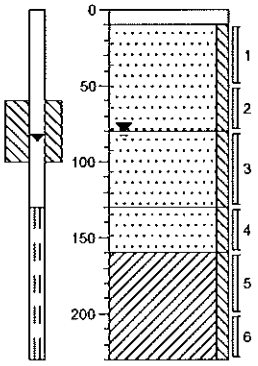
60 – 150: Klei, zwak zandig, sporen baksteen, zwak roesthoudend, donkerbruin

150 – 180: Klei, zwak siltig, blauw-grijs

180 – 300: Klei, sterk zandig, lichtgrijs

300 – 330: Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen klei, lichtgrijs

Boring: 20



0 – 10: klinker

10 – 80: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijslicht

80 – 130: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, zwak schelphoudend, bruingrijs

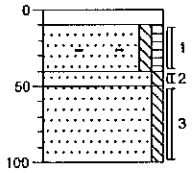
130 – 160: Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, zwak schelphoudend, grijs

160 – 230: Klei, zwak siltig, zwak plaslichoudend, grijs

Onderzoeksbureau: Geofox-Lexmond bv
Projectcode: 20051503
Lokatienaam: Rijswijk
Boormeester: Arno B.
Datum: 01-06-2005

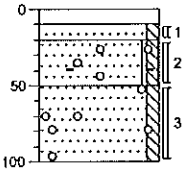
Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 21



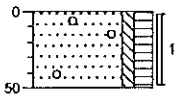
0 – 10	klinker
10 – 40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, sporen schelpen, grijsbruin
40 – 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, matig roesthoudend, zwak koolhoudend, zwak schelphoudend, bruingrijs
50 – 100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, brokken klei, bruin

Boring: 22



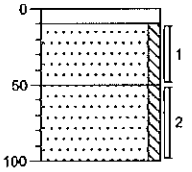
0 – 10	tegel
10 – 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, uiterst baksteenhoudend, sterk puinhoudend, lichtgrijs
20 – 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst baksteenhoudend, zwak gleyhoudend, zwak grindhoudend, oranjegrijs
50 – 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, zwak schelphoudend, lichtgrijs

Boring: 23



0 – 50	gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken klei, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, bruin

Boring: 24

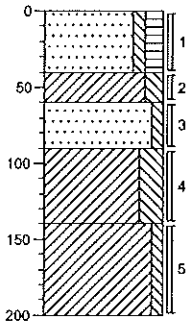


0 – 10	tegel
10 – 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijslicht
50 – 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin

Onderzooksbureau: Geofox-Lexmond bv
Projectcode: 20051503
Lokatienaam: Rijswijk
Boormeester: Arno B.
Datum: 01-06-2005

Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 25



0 – 40: gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken klei, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruingrijs

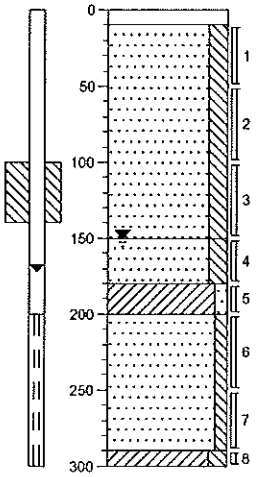
40 – 60: Klei, matig siltig, matig roesthoudend, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, bruingrijs

60 – 90: Zand, zeer fijn, zwak siltig, brokken klei, geen olie-water reactie, lichtgrijs

90 – 140: Klei, sterk siltig, zwakke olie-water reactie, grijs, bevat geen olie geur

140 – 200: Klei, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, grijs

Boring: 26



0 – 10: klinker

10 – 150: Zand, matig fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, zwak roesthoudend, grijsbruin

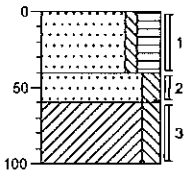
150 – 160: Zand, matig fijn, matig siltig, matig schelphoudend, grijsbruin

160 – 200: Klei, zwak zandig, grijs

200 – 290: Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen schelpen, grijs

290 – 300: Klei, matig siltig, grijs

Boring: 27

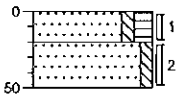


0 – 40: gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, bruingrijs

40 – 60: Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, matig roesthoudend, bruingrijs

60 – 100: Klei, matig siltig, grijs

Boring: 28



0 – 20: groenstrook, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, bruin

20 – 50: Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs

Onderzoeksbureau: Geofox-Lexmond bv
Projectcode: 20051503
Lokatienaam: Rijswijk
Boormeester: Arno B.
Datum: 01-06-2005

Bijlage 3: Analysecertificaten

Bijlage 3.1: Grond

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

GEOFOX-LEXMOND BV
Ilse van Dijk
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Hoogvliet,08-06-2005

Geachte Ilse van Dijk,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Uw projektnummer : 20051503

ALcontrol rapportnummer : 052259W

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 5 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

GEOFOX-LEXMOND BV
Ilse van Dijk

Projektnaam : Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Projektnummer : 20051503
Datum opdracht : 03-06-2005
Startdatum : 03-06-2005

Rapportnummer : 052259W
Rapportagedatum : 08-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	93.1	81.3	88.6	79.9	59.2	87.6
organische stof (gloeiverl	% vd DS	0.6	3.8	2.1	2.8	2.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	8.3	4.4	15	15	2.4
METALEN							
arseen	mg/kgds	<4	5.9	<4	7.2	12	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15	17	27	<15
koper	mg/kgds	<5	19	10	10.0	9.3	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	0.17	0.07	0.10	0.21	<0.05
lood	mg/kgds	<13	45	20	23	20	22
nikkel	mg/kgds	5.6	9.1	4.8	14	16	4.3
zink	mg/kgds	<20	85	37	49	93	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.22
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	0.03	0.04
acenafteen	mg/kgds	<0.02	0.05	<0.02	<0.02	0.02	0.34
fluoreen	mg/kgds	<0.02	0.06	<0.02	<0.02	0.04	0.33
fenantreen	mg/kgds	<0.02	0.54	0.14	0.03	0.28	2.5
antraceen	mg/kgds	<0.02	0.14	0.03	<0.02	0.06	0.65
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.70	0.22	0.07	0.50	2.1
pyreen	mg/kgds	<0.02	0.56	0.16	0.05	0.40	1.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	0.31	0.09	0.03	0.23	0.63
chryseen	mg/kgds	<0.02	0.25	0.09	0.03	0.21	0.60
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.37	0.15	0.06	0.29	0.63
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.16	0.06	0.03	0.13	0.27
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.28	0.13	0.03	0.22	0.54
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.02	0.05	0.02	<0.02	0.03	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	0.19	0.11	0.03	0.15	0.33
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.19	0.11	0.03	0.16	0.34
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	2.8	0.98	0.29	1.9	8.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	<0.3	3.9	1.3	0.40	2.7	11
EOX	mg/kgds	<0.1	0.27	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1 10(10-60) 08(10-60) 04(10-30) 03(10-30) 01(10-60)
X02	grond	MM2 15(0-40) 16(0-50) 18(0-20)
X03	grond	MM3 24(10-50) 28(0-20) 20(10-50) 23(0-50) 25(0-40)
X04	grond	MM4 04(80-100) 07(80-130) 06(50-70) 02(60-100)
X05	grond	MM5 15(90-110) 12(90-110) 18(60-100) 17(100-140)
X06	grond	MM6 26(50-100) 20(50-80) 21(50-100) 25(60-90)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

GEOFOX-LEXMOND BV
Ilse van Dijk

Projektnaam : Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Projektnummer : 20051503
Datum opdracht : 03-06-2005
Startdatum : 03-06-2005

Rapportnummer : 052259W
Rapportagedatum : 08-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	10	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	35	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	30	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	75	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1 10(10-60) 08(10-60) 04(10-30) 03(10-30) 01(10-60)
X02	grond	MM2 15(0-40) 16(0-50) 18(0-20)
X03	grond	MM3 24(10-50) 28(0-20) 20(10-50) 23(0-50) 25(0-40)
X04	grond	MM4 04(80-100) 07(80-130) 06(50-70) 02(60-100)
X05	grond	MM5 15(90-110) 12(90-110) 18(60-100) 17(100-140)
X06	grond	MM6 26(50-100) 20(50-80) 21(50-100) 25(60-90)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

GEOFOX-LEXMOND BV
Ilse van Dijk

Projektnaam : Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Projektnummer : 20051503
Datum opdracht : 03-06-2005
Startdatum : 03-06-2005

Rapportnummer : 052259W
Rapportagedatum : 08-06-2005

Analyse	Eenheid	X07	X08
droge stof	gew.-%	83.0	77.9
organische stof (gloeiverl	% vd DS	2.5	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	11	30
METALEN			
arseen	mg/kgds	6.4	10
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	16	37
koper	mg/kgds	6.3	12
kwik	mg/kgds	0.09	0.14
lood	mg/kgds	17	19
nikkel	mg/kgds	8.9	30
zink	mg/kgds	71	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	0.03	0.04
fenantreen	mg/kgds	0.74	<0.02
antraceen	mg/kgds	0.22	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	1.1	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.51	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.41	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.25	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.42	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.27	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.28	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	4.2	<0.2

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	17-3 17(60-100)
X08	grond	18-5 18(150-200)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

GEOFOX-LEXMOND BV
Ilse van Dijk

Projektnaam : Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Projektnummer : 20051503
Datum opdracht : 03-06-2005
Startdatum : 03-06-2005

Rapportnummer : 052259W
Rapportagedatum : 08-06-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenafteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a5114881	02-06-05	01-06-05	ALC201
	a5114935	02-06-05	01-06-05	ALC201
	a5383660	02-06-05	01-06-05	ALC201
	a5384029	02-06-05	01-06-05	ALC201
	a5384038	02-06-05	01-06-05	ALC201
X02	a5113624	02-06-05	02-06-05	ALC201
	a5114180	02-06-05	02-06-05	ALC201
	a5114191	02-06-05	02-06-05	ALC201
X03	a5383653	02-06-05	01-06-05	ALC201
	a5383656	02-06-05	01-06-05	ALC201
	a5383731	02-06-05	01-06-05	ALC201
	a5383733	02-06-05	01-06-05	ALC201
	a5383742	02-06-05	01-06-05	ALC201
X04	a5114912	02-06-05	01-06-05	ALC201
	a5384023	02-06-05	01-06-05	ALC201
	a5384026	02-06-05	01-06-05	ALC201
	a5384034	02-06-05	01-06-05	ALC201
X05	a5113622	02-06-05	02-06-05	ALC201
	a5113629	02-06-05	02-06-05	ALC201
	a5114231	02-06-05	02-06-05	ALC201
	a5114244	02-06-05	02-06-05	ALC201
X06	a5383652	02-06-05	01-06-05	ALC201

TESTEN RvA L 003
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

GEOFOX-LEXMOND BV
Ilse van Dijk

Projektnaam : Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Projektnummer : 20051503
Datum opdracht : 03-06-2005
Startdatum : 03-06-2005

Rapportnummer : 052259W
Rapportagedatum : 08-06-2005

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
	a5383654	02-06-05	01-06-05	ALC201
	a5383725	02-06-05	01-06-05	ALC201
	a5383739	02-06-05	01-06-05	ALC201

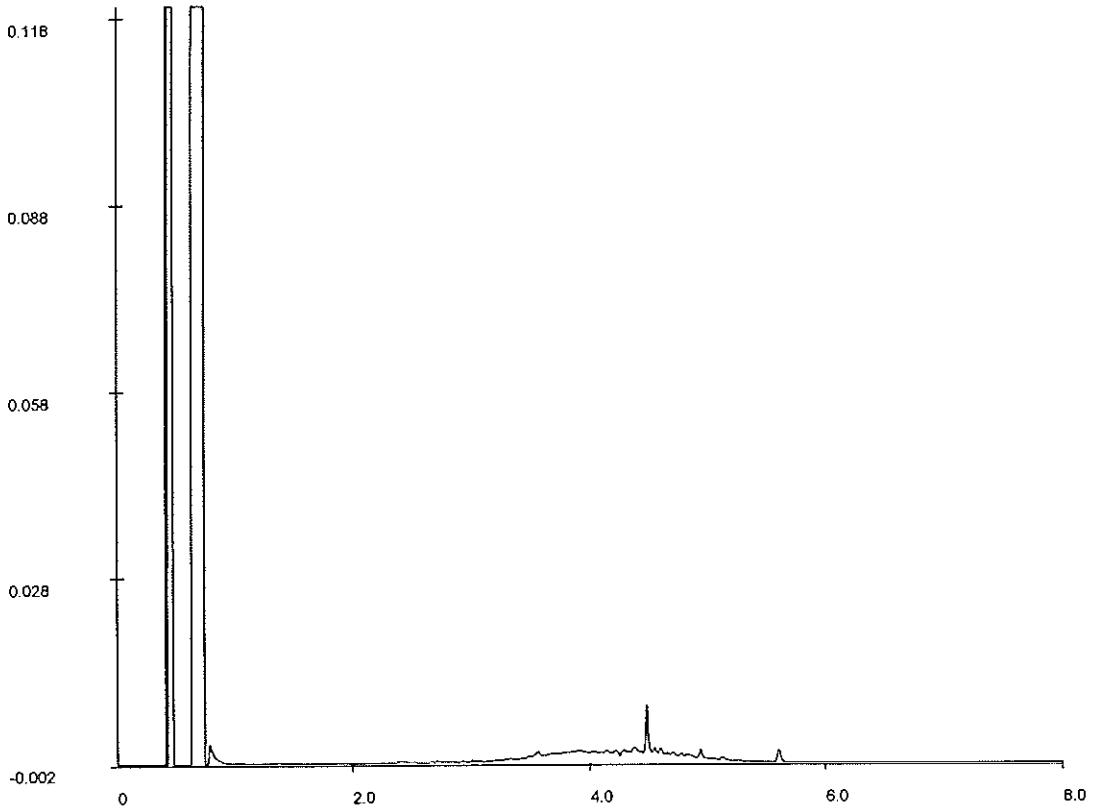
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

GEOFOX-LEXMOND BV
Ilse van Dijk
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Monsternummer:	052259W X003
Datum analyse:	6/7/2005
Projectnummer:	20051503
Projectnaam:	Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Monsteromschr.:	MM3



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.5

Retentietijden van de even alkanen:

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

GEOFOX-LEXMOND BV
Ilse van Dijk
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Hoogvliet,09-06-2005

Geachte Ilse van Dijk,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Uw projektnummer : 20051503

ALcontrol rapportnummer : 0523307

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

GEOFOX-LEXMOND BV
Ilse van Dijk

Projektnaam : Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Projektnummer : 20051503
Datum opdracht : 08-06-2005
Startdatum : 08-06-2005

Rapportnummer : 0523307
Rapportagedatum : 09-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	82.8	78.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	25
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	200
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	230

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	17-3 17(60-100)
X02	grond	18-5 18(150-200)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

GEOFOX-LEXMOND BV
Ilse van Dijk

Projektnaam : Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Projektnummer : 20051503
Datum opdracht : 08-06-2005
Startdatum : 08-06-2005

Rapportnummer : 0523307
Rapportagedatum : 09-06-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a5113626	02-06-05	02-06-05	ALC201
X02	a5113638	02-06-05	02-06-05	ALC201

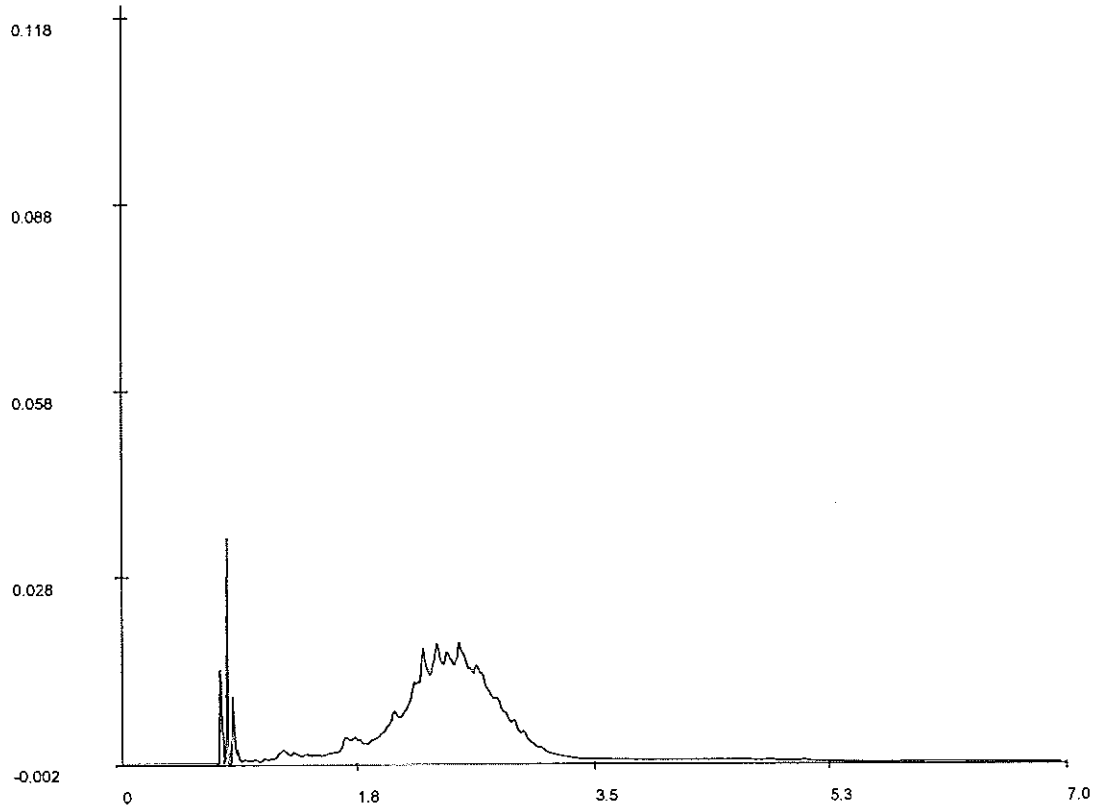
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

GEOFOX-LEXMOND BV
Ilse van Dijk
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Monsternummer:	0523307 X002
Datum analyse:	9/6/05
Projectnummer:	20051503
Projectnaam:	Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Monsteromschr.:	18-5



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.6

Retentietijden van de even alkanen:

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

GEOFOX-LEXMOND BV
Ilse van Dijk
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Hoogvliet,09-06-2005

Geachte Ilse van Dijk,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Uw projektnummer : 20051503

ALcontrol rapportnummer : 0522622

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:
ALcontrol

MGM Groenewegen

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
TESTEN RvA L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

GEOFOX-LEXMOND BV
Ilse van Dijk

Projektnaam : Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Projektnummer : 20051503
Datum opdracht : 03-06-2005
Startdatum : 03-06-2005

Rapportnummer : 0522622
Rapportagedatum : 09-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
droge stof	gew.-%	75.7	78.9	75.4	89.0	87.6
organische stof (gloeiverl	% vd DS	2.1		3.9		
organische stof (gloeiverl	% vd DS		5.0		2.6	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS		9.0		<1	11
METALEN						
arseen	mg/kgds		6.7		5.1	6.3
cadmium	mg/kgds		0.7		<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds		<15		45	18
koper	mg/kgds		34		23	7.7
kwik	mg/kgds		0.06		0.05	0.09
lood	mg/kgds		140		180	17
nikkel	mg/kgds		7.9		11	12
zink	mg/kgds		240		91	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds		0.05		0.03	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds					<0.02
acenafteen	mg/kgds					0.07
fluoreen	mg/kgds					0.10
fenantreen	mg/kgds		0.56		0.68	1.4
antraceen	mg/kgds		0.12		0.16	0.15
fluoranteen	mg/kgds		0.77		1.2	2.7
pyreen	mg/kgds					1.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.34		0.59	1.3
chryseen	mg/kgds		0.32		0.48	1.4
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds					1.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.17		0.27	0.69
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.28		0.44	1.1
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds					0.22
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.21		0.28	0.68
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.20		0.28	0.71
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		3.0		4.4	10
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds					14
EOX	mg/kgds					<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	25-4 25(90-140)
X02	grond	17-1+10-4 17(0-50) 10(120-140)
X03	grond	10-6 10(160-180)
X04	grond	22-1 22(20-50)
X05	grond	12-1 12(0-50)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
TESTEN RvA L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24255288

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

GEOFOX-LEXMOND BV
Ilse van Dijk

Projektnaam : Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Projektnummer : 20051503
Datum opdracht : 03-06-2005
Startdatum : 03-06-2005

Rapportnummer : 0522622
Rapportagedatum : 09-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5		<5		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5		<5		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5		<5		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5		<5		<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20		<20		<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	25-4 25(90-140)
X02	grond	17-1+10-4 17(0-50) 10(120-140)
X03	grond	10-6 10(160-180)
X04	grond	22-1 22(20-50)
X05	grond	12-1 12(0-50)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
TESTEN RvA L 028
ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPMANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24295286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

GEOFOX-LEXMOND BV
Ilse van Dijk

Projektnaam : Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Projektnummer : 20051503
Datum opdracht : 03-06-2005
Startdatum : 03-06-2005

Rapportnummer : 0522622
Rapportagedatum : 09-06-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10 % lutum)
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenafteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a5383648	02-06-05	01-06-05	ALC201
X02	a5113608	02-06-05	01-06-05	ALC201
	a5383649	02-06-05	01-06-05	ALC201
X03	a5383645	02-06-05	01-06-05	ALC201
X04	a5383727	02-06-05	01-06-05	ALC201
X05	a5114094	02-06-05	02-06-05	ALC201

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24253256

Bijlage 3.2: Grondwater

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

GEOFOX-LEXMOND BV
Ilse van Dijk
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Hoogvliet,09-06-2005

Geachte Ilse van Dijk,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Uw projektnummer : 20051503

ALcontrol rapportnummer : 052315H

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:
ALcontrol

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
TESTEN RvA L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265268

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

GEOFOX-LEXMOND BV
Ilse van Dijk

Projektnaam : Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Projektnummer : 20051503
Datum opdracht : 07-06-2005
Startdatum : 07-06-2005

Rapportnummer : 052315H
Rapportagedatum : 09-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
METALEN					
arseen	ug/l	65 #		21	<5
cadmium	ug/l	<0.4		<0.4	<0.4
chroom	ug/l	1.2		<1	<1
koper	ug/l	<5		<5	<5
kwik	ug/l	<0.05		<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10		<10	<10
nikkel	ug/l	<10		<10	<10
zink	ug/l	72		<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	0.45	0.45	<0.2	0.41
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	0.64	0.63	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	1.3	1.2	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1		<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1		<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1		<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1		<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1		<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1		<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1		<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1		<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2		<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2		<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Peilbuis 07
X02	grondwater	Peilbuis 19
X03	grondwater	Peilbuis 20
X04	grondwater	Peilbuis 26

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255256

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

GEOFOX-LEXMOND BV
Ilse van Dijk

Projektnaam : Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Projektnummer : 20051503
Datum opdracht : 07-06-2005
Startdatum : 07-06-2005

Rapportnummer : 052315H
Rapportagedatum : 09-06-2005

Opmerkingen

Monster X001	Peilbuis 07
arseen	De spreiding op het meetresultaat ligt tussen de 1-5%, dit kan als oorzaak hebben de monstermatrix. De eis van de NPR 6425-norm is <1%.

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

GEOFOX-LEXMOND BV
Ilse van Dijk

Projektnaam : Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk
Projektnummer : 20051503
Datum opdracht : 07-06-2005
Startdatum : 07-06-2005

Rapportnummer : 052315H
Rapportagedatum : 09-06-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	b0513298	06-06-05	06-06-05	ALC204	
	g5058927	06-06-05	06-06-05	ALC236	
	g5058945	06-06-05	06-06-05	ALC236	
X02	b0513303	06-06-05	06-06-05	ALC204	
	g5058879	06-06-05	06-06-05	ALC236	
	g5058921	06-06-05	06-06-05	ALC236	
X03	b0513300	06-06-05	06-06-05	ALC204	
	g5058870	06-06-05	06-06-05	ALC236	
	g5058920	06-06-05	06-06-05	ALC236	
X04	b0513299	06-06-05	06-06-05	ALC204	
	g5058933	06-06-05	06-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5058939	06-06-05	06-06-05	ALC236	

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 023
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24255256

Bijlage 4: Toetsingscriteria en toetsingstabellen

Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering

algemeen
De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de concentraties in de monsters van grond, of grondwater te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire DBO/1999226863 "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" van 4 februari 2000, die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). Hierin worden voor een aantal stoffen drie concentratieniveaus onderscheiden:

- streefwaarde (S)
  Het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd. Bij overschrijding van de S-waarde is in principe sprake van een geval van verontreiniging.
- tussenwaarde (T)
  Het concentratieniveau, waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De T-waarde vertegenwoordigt het gemiddelde van S- en I-waarde.
- interventiewaarde (I)
  Het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater, waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen.

toetsingswaarden
De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De gecorrigeerde toetsingswaarden zijn in deze bijlage opgenomen. In deze bijlage zijn tevens de toetsingswaarden voor het grondwater opgenomen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging
Voor een aantal stoffen zijn nog geen streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, ofwel omdat nog onvoldoende eco-toxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventie-waarden, en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

triggerwaarde EOX
Extraheerbare Organische gehalogeneerde verbindingen (EOX) is een somparameter, hetgeen wil zeggen dat met de naam een groep stoffen wordt aangeduid. Onder EOX vallen onder andere chloorkoolwaterstoffen zoals PCB's, chloorfenolen, chloorbenzenen en enkele gechloreerde bestrijdingsmiddelen. Bij de analyse wordt in eerste instantie vastgesteld wat de totaalconcentratie is van deze groep verbindingen. Dergelijke verbindingen komen ook van nature in de bodem voor, en met name in bodems met veel organische stof (zoals veen). Het aantreffen van EOX betekent dus niet automatisch dat de bodem verontreinigd is. De parameter EOX heeft daarom een "trigger"-functie. Indien EOX wordt aangetroffen boven een bepaalde concentratie, zal moeten worden nagegaan wat de oorzaak daarvan is.

vluchtige olie
De parameter minerale olie omvat de groep alifatische koolwaterstoffen met koolstofketens tussen de C10 en C40. De parameter VAK omvat een aantal van benzeen afgeleide aromatische koolwaterstoffen en (in principe) naftaleen. In veel olieproducten komen ook nog andere verbindingen voor, die worden gerapporteerd onder de verzamelnaam vluchtige oliefractie. Vluchtige olie bestaat voor een deel uit alifatische koolwaterstoffen met ketens van C7 t/m C9, en voor een deel uit alkylbenzenen. Voor deze (groepen) stoffen zijn in de Wet bodembescherming geen streefwaarde(n) en geen interventiewaarde(n) opgenomen. Overheden gaan hier verschillend mee om.

niet genormeerde stoffen
Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Achtergrondwaardenbeleid

Van gebieden die reeds decennia lang in gebruik zijn als woon- of werkgebied en met name van oudere stadsgedeelten is bekend dat veelvuldig puin wordt aangetroffen, al dan niet in combinatie met asresten, sintels en kooltjes. In chemische zin worden in de bovengrond veelal licht verhoogde gehalten aan PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen; verbrandingsresten) en zware metalen aangetoond. Deze vormen van bodemverontreiniging kenmerken zich door het gegeven dat er geen eenduidige oorzaak of bron aanwezig is en dat de verspreiding een diffuus beeld vertoont. Voor het onderscheid tussen de diffuse bodembelasting van een gebied en de aanwezigheid van lokale bronnen is de term "verhoogde achtergrondwaarde" ingevoerd.
Indien gehalten in de grond boven de streefwaarden liggen, maar beneden de achtergrondwaarden voor een bepaald gebied, kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een locatiegebonden verontreiniging, maar dat de verhoogde gehalten passen binnen het beeld van een groter gebied.

Beleid voor bouwen op verontreinigde grond

Model Bouwverordening
Deze verordening (laatste versie: VNG 6 september 1993) is gebaseerd op de Woningwet 1991. De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat een gemeente in principe een bouwvergunning kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de S-waarde (of lokale of natuurlijke achtergrondwaarde).

Beleid voor hergebruik van licht verontreinigde grond

Grond waarvoor geldt dat de gehalten kleiner zijn dan de streefwaarde wordt beschouwd als schone grond en is om die reden vrij toepasbaar. Grond waarin gehalten aan verontreinigde stoffen zijn aangetoond boven de streefwaarde wordt beschouwd als een secundaire grondstof en is om die reden in principe alleen toepasbaar in het kader van het Bouwstoffenbesluit. Hierop zijn twee uitzonderingen van kracht, die zijn verwoord in de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immissiewaarden en de Vrijstellingsregeling Grondverzet. Het Bouwstoffenbesluit en de beide vrijstellingsregelingen worden kort toegelicht.

Bouwstoffenbesluit
Algemeen
De algemene maatregel van bestuur "Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewater-

bescherming", kortweg het Bouwstoffenbesluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (Wbb), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en de Woningwet.

Hergebruik van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is beperkt tot de toepassing in werken. Dit heeft betrekking op werken op of in de bodem of in het oppervlaktewater. Onder een werk wordt een waterbouwkundig werk, een wegenbouwkundig werk, een bouwwerk of een grondwerk verstaan.

In het Bouwstoffenbesluit wordt onderscheid gemaakt in een aantal categorieën grond: schone grond, categorie 1-grond en categorie 2-grond. De definitieve indeling is afhankelijk van de samenstellings- en immissiewaarden en is pas af te leiden na uitvoering van een partijkeuring, conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Voor de toepassing van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd om een indicatie te krijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende grond op de onderzoekslocatie.

Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden

Algemeen
In de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden uit het Bouwstoffenbesluit (Staatscourant 126, dinsdag 6 juli 1999) wordt een nieuwe toetsingsregel voor schone grond geïntroduceerd. Kortweg komt de regel erop neer dat bij een beperkte overschrijding van de toetsingswaarde (samenstellingswaarde voor schone grond uit het Bouwstoffenbesluit) voor een beperkt aantal stoffen, de betreffende grond nog als schone grond mag worden toegepast (vrij toepasbaar). Voorwaarde is dat de grond is onderzocht conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Binnen het verkennend bodemonderzoek wordt niet voldaan aan de onderzoekseisen uit het Bouwstoffenbesluit voor het vaststellen van de grondkwaliteit.

Vrijstellingsregeling Grondverzet

Algemeen
Hergebruik van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling Grondverzet is niet beperkt tot de toepassing in werken, maar heeft betrekking op het hergebruik van grond als bodem. Een voorwaarde voor het gebruik van vrijkomende grond als bodem is dat de gemeente een zoneringskaart heeft vastgesteld, waarop is aangegeven welke gebieden binnen de gemeente een vergelijkbare bodemkwaliteit bezitten. Grond mag alleen verplaatst worden tussen gebieden met een vergelijke bodemkwaliteit, of van een gebied met een goede kwaliteit naar een gebied met een mindere bodemkwaliteit.

Voor de toepassing van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Voor de uitwisseling van grond tussen gezoneerde gebieden is in principe geen bodemonderzoek vereist. De gegevens uit het verkennend bodemonderzoek kunnen wel gebruikt worden om te toetsen of eventueel vrijkomende grond voldoet aan de verwachte kwaliteit op basis van de zoneringskaart. Het is aan de gemeente om te beoordelen of vrijkomende grond binnen één van de gezoneerde gebieden kan worden toegepast.

Wanneer saneren?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m^3 grond c.q. 100 m^3 grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de urgentie. De urgentie van sanering wordt bepaald door de actuele risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig), en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijv. grondsoort en grondwaterstroming).
Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd. En wanneer de bodem niet ernstig verontreinigd blijkt, kan het toch noodzakelijk zijn de verontreinigde bodem te saneren.

Bijlage 4: Toetsingswaarden grond (mg/kgds)

bodemtype : 1
organische stof : 0,6 %
lutum : 2,1 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
arseen	16	23	30
cadmium	0,44	3,5	6,5
chroom	54	130	206
koper	17	52	88
kwik	0,21	3,5	6,9
lood	53	191	329
nikkel	12	42	73
zink	57	176	294
PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30 $		
minerale olie	10	505	1000

bodemtype : 2
organische stof : 3,8 %
lutum : 8,3 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
arseen	20	29	38
cadmium	0,55	4,4	8,2
chroom	67	160	253
koper	22	70	117
kwik	0,23	4,0	7,8
lood	62	225	387
nikkel	18	64	110
zink	81	248	415
PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30 $		
minerale olie	19	960	1900

bodemtype : 3
organische stof : 2,1 %
lutum : 4,4 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
arseen	18	25	33
cadmium	0,48	3,9	7,3
chroom	59	141	223
koper	19	59	100
kwik	0,22	3,7	7,2
lood	57	204	352
nikkel	14	50	86
zink	66	204	341
PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30 $		
minerale olie	11	530	1050

bodemtype : 4
organische stof : 2,8 %
lutum : 15 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
arseen	22	32	42
cadmium	0,57	4,6	8,6
chroom	80	192	304
koper	26	81	136
kwik	0,25	4,4	8,5
lood	68	245	423
nikkel	25	88	150
zink	99	305	510
PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30 $		
minerale olie	14	707	1400

bodemtype : 5
organische stof : 2,5 %
lutum : 15 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
arseen	22	32	42
cadmium	0,57	4,5	8,5
chroom	80	192	304
koper	26	80	135
kwik	0,25	4,4	8,5
lood	68	244	421
nikkel	25	88	150
zink	99	303	508
PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30 $		
minerale olie	13	631	1250

bodemtype : 6
organische stof : 0,5 %
lutum : 2,4 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
arseen	16	23	31
cadmium	0,44	3,5	6,5
chroom	55	132	208
koper	17	53	88
kwik	0,21	3,6	6,9
lood	53	191	330
nikkel	12	43	74
zink	58	178	298
PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30 $		
minerale olie	10	505	1000

bodemtype : 7
organische stof : 2,5 %
lutum : 11 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
arseen	20	30	39
cadmium	0,54	4,3	8,1
chroom	72	173	274
koper	23	73	122
kwik	0,24	4,1	8,0
lood	64	230	396
nikkel	21	74	126
zink	87	266	446
PAK (10VROM)	1,0	21	40
minerale olie	13	631	1250

bodemtype : 8
organische stof : 2 %
lutum : 30 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
arseen	28	40	53
cadmium	0,66	5,3	10,0
chroom	110	264	418
koper	34	107	181
kwik	0,30	5,2	10
lood	82	297	511
nikkel	40	140	240
zink	143	439	735
PAK (10VROM)	1,0	21	40

bodemtype : 9
organische stof : 2,1 %
lutum : 25 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
minerale olie	11	530	1050

bodemtype : 10
organische stof : 5 %
lutum : 9 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
arseen	21	30	39
cadmium	0,58	4,6	8,7
chroom	68	163	258
koper	23	73	124
kwik	0,24	4,1	7,9
lood	64	232	399
nikkel	19	67	114
zink	85	260	435
PAK (10VROM)	1,0	21	40

bodemtype : 11
organische stof : 3,9 %
lutum : 25 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
minerale olie	20	985	1950

bodemtype : 12
organische stof : 2,6 %
lutum : 1 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
arseen	16	24	31
cadmium	0,47	3,8	7,1
chroom	52	125	198
koper	17	54	91
kwik	0,21	3,5	6,9
lood	54	194	334
nikkel	11	39	66
zink	57	175	293
PAK (10VROM)	1,0	21	40

bodemtype : 13
organische stof : 2,9 %
lutum : 11 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
arseen	21	30	39
cadmium	0,55	4,4	8,2
chroom	72	173	274
koper	23	73	123
kwik	0,24	4,1	8,0
lood	64	231	398
nikkel	21	74	126
zink	87	268	449
PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30 $		
minerale olie	15	732	1450

Bijlage 4: Toetsingswaarden grondwater (µg/l)

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
Metalen[1]			
arseen	10	35	60
cadmium	0,4	3,2	6
chroom	1	15	30
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,17	0.3
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	432	800
Aromatische verbindingen			
benzeen	0,2	15	30
tolueen	7	503	1000
ethylbenzeen	4	77	150
xylenen	0,2	35	70
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen			
naftaleen	0,01	35	70
fenanthreen	d	2,5	5
anthraceen	d	2,5	5
fluorantheen	0,003	0,5	1
benzo(a)anthraceen	d	0,25	0,5
chryseen	d	0,1	0,2
benzo(k)fluorantheen	d	0,025	0,05
benzo(a)pyreen	d	0,025	0,05
benzo(ghi)peryleen	0,0003	0,025	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	d	0,025	0,05
Vluchtige OrganoChloorverbindingen (gechloreerde koolwaterstoffen)			
1,2-dichloorethaan	7	203	400
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,01	10	20
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (Tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	5	10
tetrachlooretheen (Per)	0,01	20	40
monochloorbenzeen	7	93	180
dichloorbenzenen	3	26	50
dichloormethaan	0,01	500	1000
vinylchloride	0,01	2,5	5
1,1-dichloorethaan	7	453	900
Overige verontreinigde stoffen			
minerale olie	50	325	600
tetrahydrofuraan	0,5	150	300
tetrahydrothiofeen	0,5	2500	5000

[1] ondiep grondwater
d detectiegrens

Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

algemeen
In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NNI, oktober 1999; ICS 13.080.01), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3).
Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

boorwerkzaamheden en bemonstering
grond
Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen met een kunststof schroefdeksel.

grondwater
In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) een meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous, om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen. Afhankelijk van het onderzoeksdoel is het filter of onder het grondwaterniveau of snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst. De peilbuis wordt direct na plaatsing afgepompt.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monstername. Monstername vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

zintuiglijk onderzoek
In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- Lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- Onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven[1)].

1) De zintuiglijk waarneembare eigenschappen van olieproducten kunnen sterk variëren. Zogenoemde zware oliesoorten (lange koolstofketens) zijn niet of slecht te ruiken. Bij twijfel wordt vaak gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn.
Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem
Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.
Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater die zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

chemisch onderzoek
Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten NEN-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium (Sterlab). Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

afkortingen en begrippen

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel
m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:
NEderlandse Norm 5740, ICS 13.080.01, oktober 1999. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.

Bijlage 6: Foto's

Bijlage 6: Foto's



foto 1: groenvoorzieningen



foto 2: groenvoorzieningen



foto 3: parkeerterrein



foto 4: parkeerterrein



foto 5: HBG-gebouw



foto 6: HBG-gebouw

Bijlage 7: Onafhankelijkheidsverklaring

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk en/of MKB

Projectnummer:	20161092		
Locatie:	Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk		
Datum/Data:	20-06-2016	dd-mm-jjjj	dd-mm-jjjj

BRL SIKB

- ☐ BRL 1000
- ☑ BRL 2000
- ☐ BRL 6000

Protocollen

- ☐ 1001
- ☐ 1002
- ☑ 2001
- ☐ 2002
- ☐ 2003
- ☐ 2018
- ☐ 6001
- ☐ 6002
- ☐ 6003

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.
De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam: Roel Schuster

Handtekening:

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk en/of MKB

Projectnummer:	20161092		
Locatie:	Generaal Spoorlaan 489 te Rijswijk		
Datum/Data:	27-06-2016	dd-mm-jjjj	dd-mm-jjjj

BRL SIKB

- ☐ BRL 1000
- ☑ BRL 2000
- ☐ BRL 6000

Protocollen

- ☐ 1001
- ☐ 1002
- ☐ 2001
- ☑ 2002
- ☐ 2003
- ☐ 2018
- ☐ 6001
- ☐ 6002
- ☐ 6003

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.
De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam: T vd Wel

Handtekening:



geofoxx.nl

Bijlage 12 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Woningbouwplan ter plaatse van de HBG locatie te Rijswijk

Onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai

Rapportnummer GC 15968-1-RA-008 d.d. 3 mei 2019

Woningbouwplan ter plaatse van de HBG locatie te Rijswijk

Onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai

opdrachtgever	Syntrus Achmea Real Estate & Finance
rapportnummer	GC 15968-1-RA-008
datum	3 mei 2019
referentie	KvdN/IKa/CJ/GC 15968-1-RA-008
verantwoordelijke	ir. K.V. van der Nat
opsteller	MSc I.H. Kalverboer
	+31 85 8228758
	i.kalverboer@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, info@peutz.nl, www.peutz.nl
opdrachten volgens 'De nieuwe regeling 2011' (DNR 2011) ingeschreven kvk onder nummer 12028033
lid NL-ingenieurs, iso-9001:2008 gecertificeerd

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon – sevilla

Inhoudsopgave

1 Inleiding **4**

2 Plangebied en beoogde ontwikkeling **5**

2.1 Locatie plangebied 5
2.2 De beoogde ontwikkeling 6

3 Wet en regelgeving **7**

3.1 Algemeen 7
3.2 Wet geluidhinder 7
3.3 Bouwbesluit 2012 8
3.4 Geluidbeleid gemeente Rijswijk 9

4 Uitgangspunten **11**

4.1 Geluidzones 11
4.2 Verkeersgegevens 11
4.3 Verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling 12
4.4 Toetspunten 13
4.5 Rekenmethode 14

5 Rekenresultaten **15**

6 Beoordeling **18**

6.1 Algemeen 18
6.2 Geluidreducerende maatregelen 20
6.3 Overzicht aan te vragen hogere waarden 23

7 Conclusie **24**

1 Inleiding

In opdracht van Syntrus Achmea Real Estate & Finance (hierna: Syntrus Achmea) wordt in voorliggende rapportage inzicht gegeven in de optredende geluidbelasting ten gevolge wegverkeerslawaai ter plaatse van beoogde woningbouw aan de HBG-locatie te Rijswijk. De HBG-locatie[1] is gelegen in het gebied dat wordt omsloten door de Prinses Beatrixlaan, de Generaal Spoorlaan, de Prinses Irenelaan en de Minister van den Tempellaan.

De ontwikkeling van woningbouw past niet binnen het vigerende bestemmingsplan 'Minister van Houtenlaan e.o.', dat op 16 december 2014 is vastgesteld door gemeente Rijswijk. Het plangebied kent conform het vigerende bestemmingsplan grotendeels de bestemming 'Kantoor'. Ter plaatse van de HBG-locatie worden geen woningen toegestaan, daarnaast geldt er een maximale bouwhoogte van 24 meter. Om de beoogde ontwikkeling planologisch juridisch mogelijk te maken zal een planologische procedure moeten worden doorlopen. Hierbij kan een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan worden aangevraagd of een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld. In het kader van een goede ruimtelijke ordening vraagt het aspect wegverkeerslawaai hierbij om aandacht.

In voorliggende rapportage wordt inzicht gegeven in de optredende geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai. Eveneens wordt beschreven met welke randvoorwaarden vanuit het aspect wegverkeerslawaai rekening gehouden dient te worden bij de realisatie van woningbouw ter plaatse van de voornoemde locatie.

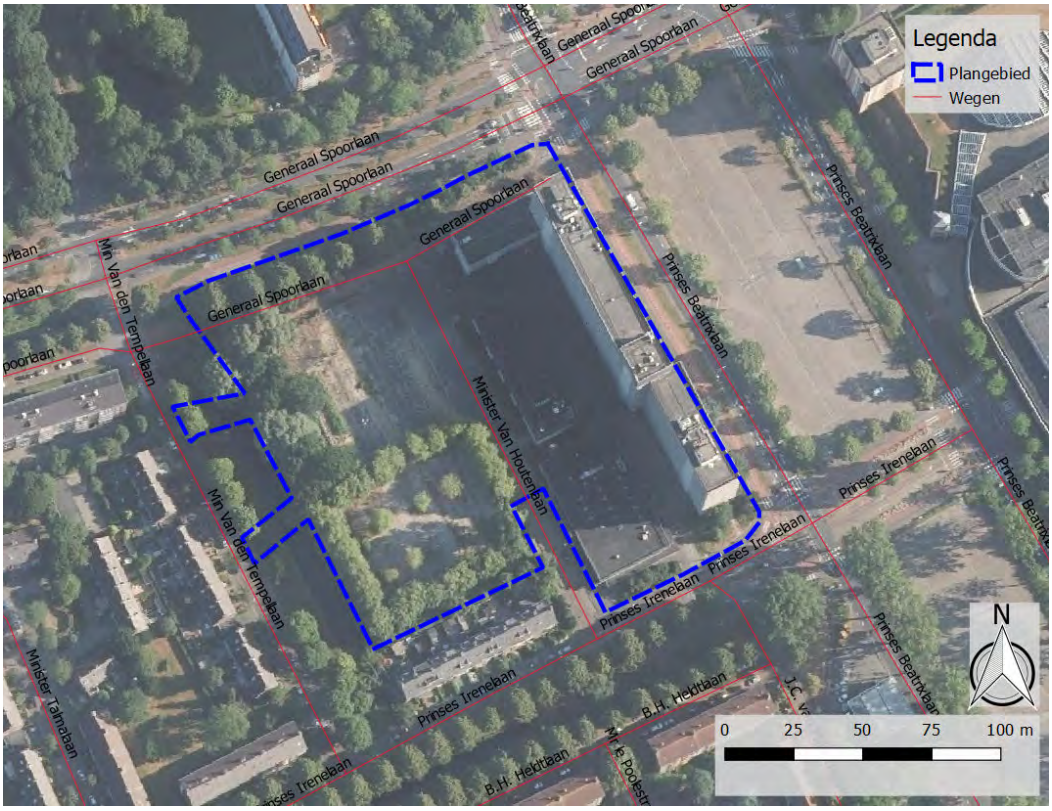
1 HBG-locatie: het kantoorgebouw dat thans aanwezig is binnen het plangebied is het voormalige kantoor van de Holland Beton Groep (HBG).

2 Plangebied en beoogde ontwikkeling

2.1 Locatie plangebied

Het plangebied is gelegen op een centrale locatie in Rijswijk. De ligging van het plangebied in de omgeving is weergegeven in figuur 2.1. Thans is aldaar sprake van een kantoorgebouw dat voor een deel tijdelijk in gebruik is als studentenhuisvesting. Het overige deel van het gebouw is leegstaand.

f2.1 Ligging van het plangebied (Bron: Google maps)



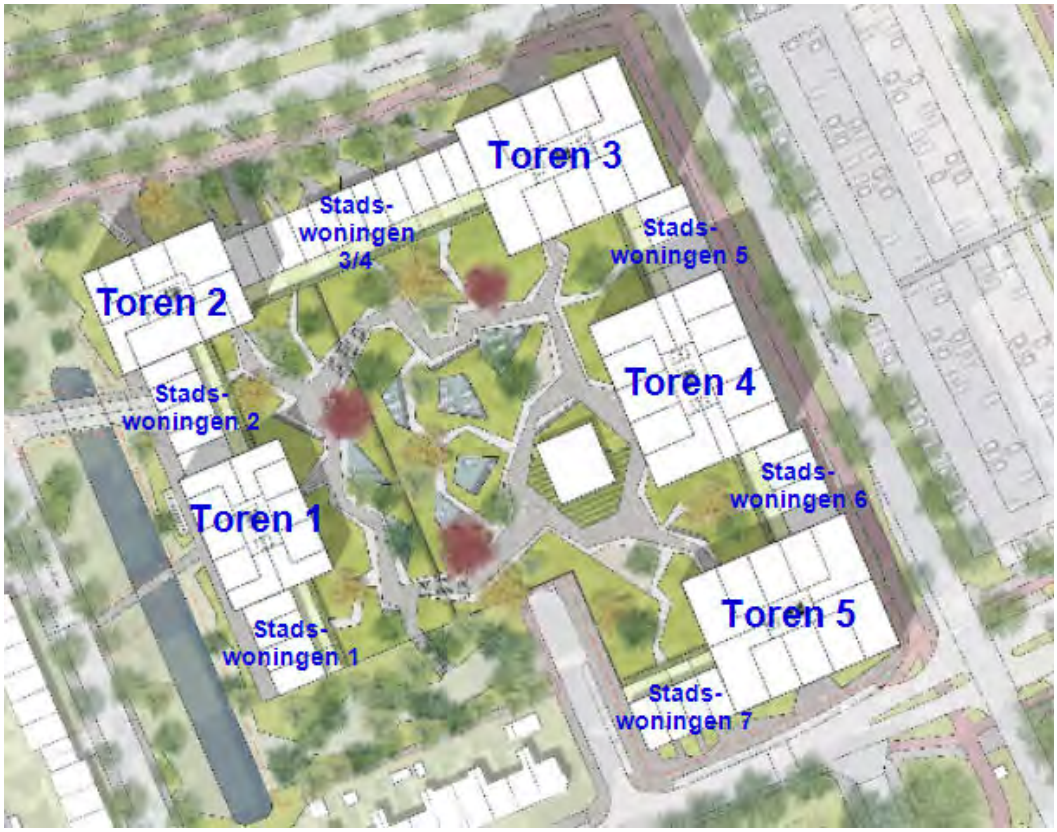
De omgeving van het plangebied laat zich typeren als een stedelijke omgeving, met een hoge bebouwingsdichtheid. In de directe omgeving is sprake van woningen, kantoren en winkels. Ten oosten van het plangebied is het winkelcentrum 'In de Boogaard' gelegen. Nabij het plangebied zijn de volgende 50 km/uur-wegen gelegen: de Generaal Spoorlaan en de Prinses Beatrixlaan. Daarnaast zijn de volgende niet-geluidgezoneerde 30 km/uur-wegen nabij het plangebied gelegen: de Minister van den Tempellaan en de Prinses Irenelaan.

2.2 De beoogde ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling bestaat uit de sloop van bestaande bebouwing en de realisatie van vijf woontorens en stadswoningen met bijbehorende parkeer- en bergingsvoorzieningen. In totaal zal sprake zijn van 550 woningen. De hoogte van de woontorens varieert van circa 30 meter tot circa 100 meter.

In figuur 2.2 wordt de situering van de diverse woontorens en stadswoningen weergeven.

f2.2 Plattegrond met daarop de beoogde bebouwing (bron: Presentatie informatieavond 15 januari 2019)



3 Wet en regelgeving

3.1 Algemeen

Het plangebied is gelegen binnen de geluidzones van de Generaal Spoorlaan en de Prinses Beatrixlaan. De Minister van den Tempellaan en Prinses Irenelaan kennen, gezien de maximale snelheid van 30 km/uur, conform de Wet geluidhinder geen geluidzone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden deze wegen volledigheidshalve wel nader beschouwd in voorliggend onderzoek. De Wet geluidhinder (hierna: Wgh) stelt eisen aan de realisatie van geluidgevoelige objecten (woningen) binnen de geluidzone van een weg. Hierna wordt ingegaan op de eisen die gelden ten aanzien van wegverkeerslawaai.

3.2 Wet geluidhinder

Krachtens de Wet geluidhinder (Wgh) bevinden zich rond wegen geluidzones. Binnen een geluidzone worden eisen aan de geluidbelasting L_{den} vanwege de weg gesteld. In artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) is aangegeven hoe breed de geluidzone (het onderzoeksgebied) langs wegen is. Deze breedte hangt af van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied ligt. Voor de in de omgeving van het woningbouwplan gelegen wegen geldt (aangezien het wegen zijn met twee dan wel drie of meer rijstroken binnen de bebouwde kom) een zone van respectievelijk 200 en 350 meter. De Wgh stelt geen eisen ten aanzien van 30 km/uur-wegen.

Voor de 'juridische' geluidbelasting, ten gevolge van wegverkeer op gevels van woongebouwen binnen een geluidzone geldt volgens de Wgh een voorkeursgrenswaarde van L_{den} = 48 dB. Deze geluidbelasting is inclusief aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012; voor de onderhavige wegen bedraagt deze aftrek 5 dB. De gemeentelijke overheid is in een aantal situaties bevoegd om van deze waarde van 48 dB af te wijken en een hogere grenswaarde vast te stellen tot een maximum van 53 dB respectievelijk 63 dB. De maximum grenswaarde van 53 dB is van toepassing indien sprake is van een buitenstedelijk gebied of van een auto(snel)weg; de maximum grenswaarde van 63 dB geldt indien sprake is van een binnenstedelijk gebied. In de onderhavige situatie is sprake van een binnenstedelijk gebied en geldt derhalve de maximum grenswaarde van 63 dB.

De geluidnormen uit de Wgh zijn niet van toepassing op dove gevels. Onder een dove gevel wordt volgens artikel 1b van de Wgh verstaan: 'Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering, die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A)' of 'Een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte'. In situaties waarbij de maximaal toegestane wettelijke grenswaarde(n) worden overschreden, bestaat daarmee toch een mogelijkheid om de bouw

van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen te realiseren als deze wordt voorzien van een zogenaamde 'dove gevel'.

Cumulatie

Ingevolge artikel 110a, lid 6 van de Wgh moet bij de vaststelling van hogere waarden rekening worden gehouden met cumulatie van geluid ten gevolge van andere relevante geluidbronnen. De Wgh bepaalt dat een hogere waarde alleen wordt vastgesteld, voor zover de gecumuleerde geluidbelasting in een bepaalde situatie niet leidt tot een naar het oordeel van burgemeester en wethouders onaanvaardbare geluidbelasting. In de Wgh is echter niet geregeld in welke situatie sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting.

Reconstructie van een weg

Wijzigingen aan bestaande wegen kunnen van invloed zijn op de geluidbelasting ter plaatse van omliggende geluidgevoelige objecten. De Wgh spreekt van een reconstructie van een weg als aan de volgende twee voorwaarden wordt voldaan:

- het betreft een fysieke wijziging aan de weg
- door de wijziging is er in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen een significante toename is van de geluidsbelasting (2 dB toename). Deze laatste voorwaarde geldt per geluidsgevoelige bestemming

Als voldaan wordt aan deze voorwaarden is er sprake van een reconstructie in het kader van de Wgh en zal de geluidsbelasting op de woningen getoetst moeten worden aan de grenswaarden uit de Wgh.

In de voorliggende situatie is sprake van een aantal fysieke wijzigingen van wegen. Zo zal aan de Minister van den Tempellaan een extra op-/afrit worden gesitueerd ten behoeve van de ontsluiting van de beoogde ontwikkeling. Dit betreft echter een 30 km/uur weg en hoeft daarom niet beschouwd te worden in het kader van een reconstructie van een weg. Op basis van het verkeerskundig onderzoek wordt daarnaast aanbevolen om de opstelstrook ('rechtsaffer') op de Prinses Beatrixlaan richting de Generaal Spoorlaan met 10 meter te verlengen. Gezien de beoogde herinrichting van de Prinses Beatrixlaan binnen afzienbare tijd, zal deze verlenging worden meegenomen bij de integrale reconstructie van de Prinses Beatrixlaan. In voorliggende situatie wordt deze verlenging daarom niet nader beschouwd.

3.3 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit wordt in afdeling 3.1 aandacht besteed aan bescherming van nieuwbouw tegen geluid van buiten.

Artikel 3.1

Een te bouwen bouwwerk biedt in een verblijfsgebied bescherming tegen geluid van buiten.

Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 3.1 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.

Het eerste lid is niet van toepassing op de gebruiksfuncties waarvoor in tabel 3.1 geen voorschrift is aangewezen.

Artikel 3.2

Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.

Artikel 3.3

Bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai.

1. Bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een bedgebied niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 30 dB(A) bij industrielawaai, of 28 dB bij weg- of spoorweglawaai.
2. Indien dit leidt tot een lagere karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dan bij toepassing van het eerste of tweede lid het geval is kan de in het eerste en tweede lid bedoelde geluidbelasting worden bepaald volgens het reken- en meetvoorschrift, bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder.
3. Op een inwendige scheidingsconstructie van een gebied als bedoeld in het eerste en tweede lid, die niet de scheiding vormt met een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie waarop het eerste en tweede lid van toepassing zijn, zijn deze leden van overeenkomstige toepassing.
4. Een scheidingsconstructie als bedoeld in het eerste, tweede en vierde lid van een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die maximaal 2 dB of dB(A) lager is dan de karakteristieke geluidwering als bedoeld in het eerste, tweede en vierde lid van het verblijfsgebied waarin de verblijfsruimte ligt.

3.4 Geluidbeleid gemeente Rijswijk

Het geluidbeleid van de gemeente Rijswijk is vastgelegd in het Actieplan geluid 2013-2017. Dit is een actualisatie van het actieplan geluid 2008-2013. Deze actualisatie vindt iedere 5 jaar plaats. Ondanks dat de periode van 5 jaar wederom is verstreken is het Actieplan geluid 2013-2017 het meest actuele actieplan. Dit actieplan is op 26 november 2013 vastgesteld door B&W. Het actieplan gaat zowel in op industrielawaai en weg- en railverkeerslawaai.

De ambitie voor dit actieplan laat zich het best vertalen in de plandrempel. Voor de geluidbelasting over een etmaal is een plandrempel bepaald van 68 dB. Voor de geluidbelasting in de nacht is de plandrempel 58 dB. Deze plandrempels zijn 1 dB lager dan in het voormalige actieplan (Actieplan 2008-2012).

In het actieplan geluid worden twee vormen van overschrijdingen van het maximale geluidniveau behandeld:
- overschrijding ten hoogst toelaatbare geluidbelasting;
- overschrijding maximaal te verlenen ontheffingswaarde.

Zowel de overschrijdingen van de plandrempel als de ambitie van de gemeente Rijswijk vragen om maatregelen om het omgevingslawaai in Rijswijk te verminderen. Met locatie specifieke maatregelen worden de overschrijdingen van de plandrempel aangepakt. De locatie specifieke maatregelen in dit actieplan dragen bij aan de ambitie om woonmilieus te handhaven en te realiseren met een hoge kwaliteit. Met generieke maatregelen wordt een verlaging van het omgevingslawaai in heel Rijswijk nagestreefd. De generieke maatregelen dragen vooral bij aan de ambitie om stille vervoerswijzen te stimuleren met een effect op de gehele gemeente.

De gemeente Rijswijk is voornemens een hogere waarden beleid op te stellen. Vooralsnog is dergelijk beleid nog niet vastgesteld.

4 Uitgangspunten

4.1 Geluidzones

De beoogde ontwikkeling is gelegen binnen de geluidzone van de Prinses Beatrixlaan, de Generaal Spoorlaan en de Prinses Irenelaan (50 km/uur). Alsmede bevinden er zich in de directe omgeving van het plangebied drie 30 km/uur-wegen, te weten de Prinses Irenelaan (30 km/uur), de Minister van den Tempellaan en de Minister van Houtenlaan. Deze wegen kennen, gezien hun maximale snelheid, conform de Wet geluidhinder geen geluidzone. Volledigheidshalve worden deze wegen in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel meegenomen in voorliggend onderzoek.

4.2 Verkeersgegevens

Voor de te hanteren verkeersgegevens (etmaalintensiteit, voertuigverdeling e.d.) in het toetsingsjaar 2029 is uitgegaan van gegevens aangeleverd door de gemeente Rijswijk voor de jaren 2015 en 2025 (zoals opgenomen in het verkeersmodel Haaglanden 1.1). Omdat de verkeersgegevens zijn aangeleverd voor de jaren 2015 en 2025, zijn de intensiteiten van 2025 als uitgangspunt gehanteerd, waarbij worst case rekening is gehouden met een autonome groei van 1,5% per jaar tot 2029.

Voor de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan geldt een maximum snelheid van 50 km/uur. Deze wegen kennen een referentiewegdek. De Prinses Irenelaan geldt deels een maximum snelheid van 50 km/uur en deel van 30 km/uur. Deze weg kent een klinkerwegdek. De Minister van Houtenlaan en de Minister van den Tempellaan kennen een klinkerwegdek, en voor deze wegen geldt een maximum snelheid van 30 km/uur.

Opgemerkt wordt dat er geen verkeersgegevens voor de Minister van Houtenlaan zijn aangeleverd door gemeente Rijswijk. Deze weg dient als ontsluitingsweg voor het plangebied. De hoeveelheid verkeer die van en naar het plangebied rijdt is derhalve bepalend voor de verkeersintensiteit. De verkeersintensiteit van deze weg is bepaald aan de hand van de verkeersgeneratie ten gevolge van de huidige situatie en de toekomstige situatie van het plangebied (zie paragraaf 4.3).

Herinrichting Prinses Beatrixlaan

Opgemerkt wordt dat de wens bestaat om de Prinses Beatrixlaan op lange termijn (deels) te ondertunnelen middels een geheel of gedeeltelijk overdekte tunnelbak. Op korte termijn wordt een reconstructie van de Prinses Beatrixlaan op maaiveld beoogd, waarbij de rijbanen dichter naar elkaar worden gebracht en integraal iets verder van de HBG-locatie komen te liggen. Worst case wordt in deze rapportage nog niet van deze ondertunneling of reconstructie uitgegaan. Wel is in de aangeleverde verkeersgegevens al rekening gehouden met een toename van de verkeersintensiteiten op de Prinses Beatrixlaan vanwege toekomstige ontwikkelingen van het wegennet.

In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens en in bijlage 3 is een modelplot, inclusief 3D-weergave, van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

4.3 Verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling

Berekening verkeersgeneratie

In het rekenmodel is rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking van de beoogde ontwikkeling binnen het plangebied. Aan de hand van CROW-kencijfers[2] is de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling bepaald. De kencijfers voor een centrumlocatie, in een zeer sterk stedelijke gemeente, zijn gehanteerd.

Aangezien de appartementen zijn bestemd voor de huur- en koopsector in het middensegment is uitgegaan van kentallen voor 'huur etage goedkoop/midden segment' en 'koop etage midden segment'. De bijbehorende verkeersgeneratie is respectievelijk 0,8 - 1,6 en 2,9 - 3,7 motorvoertuigen per appartement. In totaal worden er circa 510 appartementen gerealiseerd. Aangenomen wordt dat 50% bestemd wordt voor de koopsector. Dit betekent dat de verkeersgeneratie ten gevolge van de appartementen maximaal circa 1.352 motorvoertuigbewegingen per etmaal bedraagt. Alsmede worden er maximaal 40 stadswoningen gerealiseerd. Hierbij is worst case uitgegaan van kentallen voor 'koop, tussen/hoekwoning'. De verkeersgeneratie van deze woningen bedraagt 4,5 – 5,3 motorvoertuigen per etmaal per woning. Opgemerkt wordt dat een huurwoning in de vrije sector tevens een verkeersgeneratie van 4,5 – 5,3 motorvoertuigen per etmaal kent. Indien sprake zal zijn van huurwoningen in de vrije sector zal de verkeersgeneratie aldus niet wijzigingen. In totaal bedraagt de verkeersgeneratie ten gevolge van de stadswoningen 212 motorvoertuigen per etmaal. De verkeersgeneratie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling bedraagt in totaal 1.564 motorvoertuigen per etmaal. Rekening houdend met het te verwachten beperkte autobezit van de bewoners (en dus beperkte verkeersgeneratie) is de voornoemde verkeersgeneratie een worst case uitgangspunt.

In de huidige situatie is ook al sprake van een verkeersaantrekkende werking. Thans zijn drie kantoorgebouwen aanwezig binnen het plangebied, te weten: het voormalig HBG-kantoor (18.620 m^2 b.v.o), een voormalig postkantoor (1.920 m^2 bvo) en een gebouw van KPN Telecom (3.673 m^2 b.v.o). Volgens de ASVV 2012 kengetallen kent een kantoor zonder balie in zeer stedelijk centrum gebied een verkeersaantrekkende werking van maximaal 3,8 motorvoertuigbewegingen per etmaal per 100 m^2 bvo. Dit resulteert in een verkeersgeneratie van maximaal 920 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

In tabel 4.1 wordt de verkeersgeneratie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling weergegeven.

2 Dit betreft de CROW kengetallen, zoals opgenomen in 'ASVV 2012'

t4.1 Berekening van de verkeersgeneratie

Situatie	Functie	Verkeersgeneratie	Eenheid	Aantal	Verkeersgeneratie (mvt/weekdag)*
Toekomstige situatie	Huurwoning, etage, goedkoop/midden segment	1,6	per woning	255	408
	Koopwoning, etage (midden)	3,7	per woning	255	944
	Koopwoning, tussen/hoek	5,3	per woning	40	212
Huidige situatie	Kantoor	3,8	per 100 m^2	24.213 m^2	920
Totale verkeersgeneratie:					**644**

* mvt = motorvoertuigbeweging per weekdag.

Gezien voorgaande leidt de beoogde ontwikkeling tot een toename van 644 (1.564-920) extra motorvoertuigbewegingen ten gevolge van de beoogde ontwikkeling.

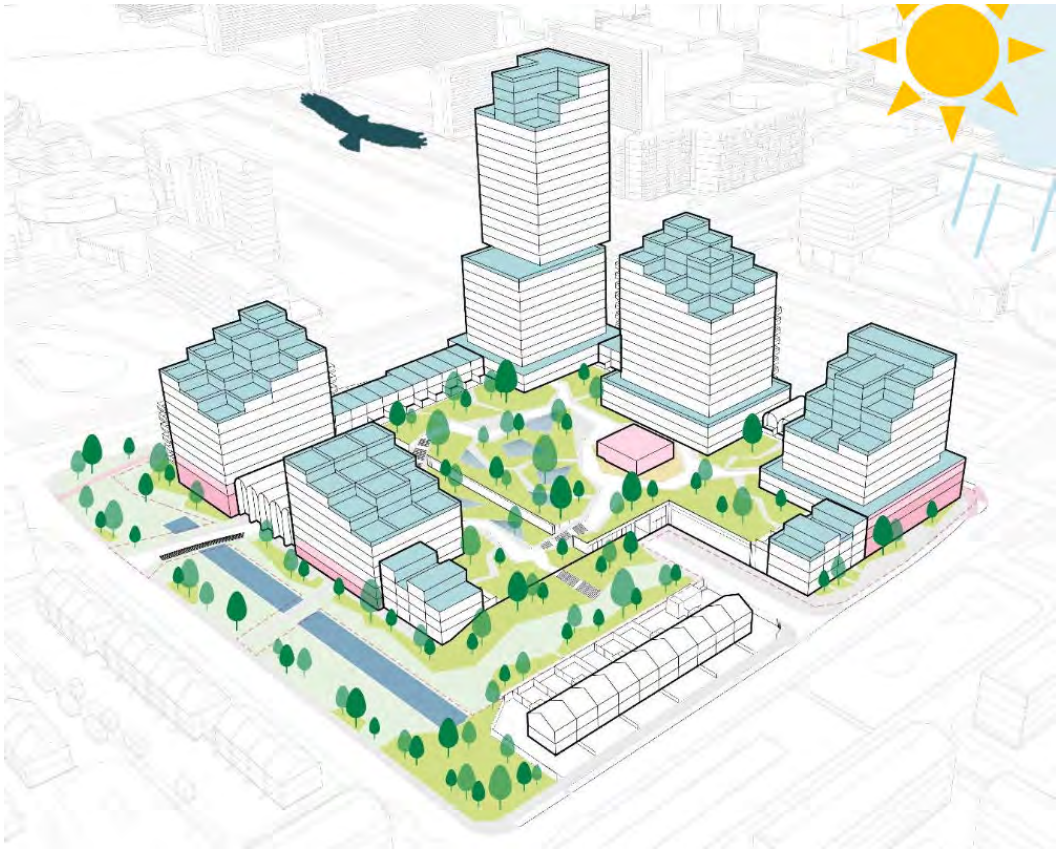
Verdeling verkeersgeneratie

De ontsluiting van het gebied zal plaatsvinden via de Minister van den Tempellaan en de Minister van Houtenlaan. De motorvoertuigen zullen vervolgens via de Generaal Spoorlaan en de Pinses Irenelaan/Prinses Beatrixlaan in het heersende verkeersbeeld worden opgenomen. In het rekenmodel zijn de extra verkeersbewegingen ten gevolge van de beoogde ontwikkeling gelijkmatig over de twee ontsluitingsroutes verdeeld.

4.4 Toetspunten

Voor de situering van de bebouwing is gebruik gemaakt van plattegronden van de beoogde ontwikkeling zoals opgenomen in de presentatie voor de informatieavond van 15 januari 2019, zie figuur 4.1. De geluidbelasting wordt per bouwlaag bepaald: op de begane grond op een hoogte van 1,5 meter, en daarna op iedere volgende verdieping op een hoogte van 1,5 meter. In bijlage 3 wordt de ligging van de toetspunten weergegeven.

f4.1 Impressie beoogde ontwikkeling (bron: Presentatie informatieavond 15 januari 2019)



4.5 Rekenmethode

Voor de berekening met betrekking tot wegverkeer is gebruik gemaakt van een rekenmodel dat gebaseerd is op de Standaardrekenmethode 2 (SRMII) zoals genoemd in het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' (Rmg2012). Voor de standaard bodemfactor is 0 gehanteerd. Voor absorberende bodemgebieden is een bodemfactor van 1 gehanteerd.

De kruising van de Prinses Beatrixlaan met de Prinses Irenelaan is een ongelijkwaardig kruispunt van de eerste orde. Derhalve is in het akoestisch rekenmodel een kruispunt ingevoerd met een correctiewaarde 2/3. De kruising van de Generaal Spoorlaan met de Prinses Beatrixlaan is een gelijkwaardig kruispunt van de eerste orde. Derhalve is dit kruispunt in het akoestisch rekenmodel ingevoerd met een correctiewaarde 1.

In bijlage 3 worden situatietekeningen opgenomen waarop de ligging van de wegen, toetspunten, bodemgebieden, gebouwen en kruisingen wordt weergegeven. De relevante invoergegevens van het akoestisch rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2.

5 Rekenresultaten

De rekenresultaten voor de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai zijn voor de woontorens en stadswoningen weergegeven in tabel 5.1 en 5.2. Per gevel is de laagst en hoogst optredende geluidbelasting weergegeven. De nummering van de woontorens en stadswoningen komen overeen met de gehanteerde nummering in figuur 2.2. Opgemerkt dient te worden dat de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer over de Minister van den Tempellaan en Minister van Houtenlaan buiten beschouwing is gelaten, aangezien deze wegen niet van grote invloed zijn op de geluidbelasting ter plaatse van de beoogde ontwikkeling.

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer is weergegeven inclusief aftrek conform art 110g Wgh. Voor wegen met een maximumsnelheid van minder dan 70 km/uur bedraagt deze aftrek 5 dB.

In bijlage 4 zijn de volledige rekenresultaten opgenomen. In bijlage 5 wordt de optredende geluidbelasting ten gevolge van de geluidgezoneerde wegen ter plaatse van de gevels van de beoogde ontwikkeling in figuurvorm weergeven. Alsmede wordt de gecumuleerde geluidbelasting in een figuur weergeven in bijlage 5.

Woontorens

De optredende geluidbelasting ten gevolge van de beschouwde wegen ter plaatse van de gevels van de beoogde woontorens zijn gegeven in tabel 5.1.

t5.1 *Optredende geluidbelasting ter plaatse van de woontorens ten gevolge van wegverkeer in dB L_{den} (inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh)*

Beoordelingspositie			Geluidbelasting vanwege wegverkeer [Lden in dB]				Gecumuleerd (exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh)
			Prinses Beatrixlaan	Generaal Spoorlaan	Prinses Irenelaan (50 km/uur)	Prinses Irenelaan (30 km/uur)	
Toren 1	001-002	Zuidgevel	39-45	8-30	29-35	40-46	47-55
	003-006	Oostgevel	35-51	31-47	22-36	34-42	44-57
	007-008	Noordgevel	33-48	33-50	9-18	23-36	41-57
	009-012	Westgevel	0-36	45-49	0-18	39-44	52-55
Toren 2	001-004	Zuidgevel	32-47	27-44	15-30	36-40	42-54
	005-007	Oostgevel	35-51	34-60	15-29	22-37	43-65
	008-011	Noordgevel	46-50	58-61	0-18	0-6	63-66
	012-014	Westgevel	0-33	36-55	0-13	32-39	45-60
Toren 3	001-004	Zuidgevel	38-59	30-44	20-36	31-41	45-64
	005-007	Oostgevel	57-64	50-58	29-39	0-23	65-70
	008-011	Noordgevel	37-60	34-62	0	0-18	44-69
	012-014	Westgevel	2-42	26-57	0-18	18-43	38-62

Beoordelingspositie			Geluidbelasting vanwege wegverkeer [Lden in dB]				Gecumuleerd (exclusief aftrek conform artikel 110g
			Prinses Beatrixlaan	Generaal Spoorlaan	Prinses Irenelaan (50 km/uur)	Prinses Irenelaan (30 km/uur)	
Toren 4	001-003	Zuidgevel	43-59	21-41	23-41	31-44	46-64
	004-007	Oostgevel	59-**64**	48-51	36-43	0-25	65-69
	008-010	Noordgevel	36-59	33-52	14-30	22-34	44-65
	011-014	Westgevel	19-40	28-50	0-20	28-43	40-56
Toren 5	001-004	Zuidgevel	46-61	19-31	32-63	44-58	53-69
	005-006	Oostgevel	61-**65**	44-47	48-57	0-36	67-70
	007-010	Noordgevel	36-60	29-47	25-37	26-34	43-65
	011-012	Westgevel	26-41	25-37	4-32	36-53	44-58

Stadswoningen

De optredende geluidbelasting ten gevolge van de beschouwde wegen ter plaatse van de gevels van de beoogde stadswoningen zijn gegeven in tabel 5.2.

t5.2 *Optredende geluidbelasting ter plaatse van de stadswoningen ten gevolge van wegverkeer in dB L_{den} (inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh)*

Beoordelingspositie			Geluidbelasting vanwege wegverkeer [Lden in dB]				Gecumuleerd (exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh)
			Prinses Beatrixlaan	Generaal Spoorlaan	Prinses Irenelaan (50 km/uur)	Prinses Irenelaan (30 km/uur)	
Woningen 1	001-004	Oostgevel	40-43	28-30	24-31	38-43	48-51
		Zuidgevel	35-41	35-36	23-26	43-46	50-53
		Westgevel	29-37	38-44	15-22	42-46	50-54
Woningen 2	001-006	Oostgevel	34-37	32-36	17-20	25-34	42-45
		Westgevel	28-37	26-51	15-17	30-40	46-56
Woningen 3	001-005	Noordgevel	49-51	59-60	6-9	0-15	64-66
		Zuidgevel	34-36	27-30	18-20	30-35	41-44
Woningen 4	001-006	Noordgevel	46-51	59-61	0-8	13-17	65-66
		Zuidgevel	35-36	26-29	18-19	30-34	42-43
Woningen 5	001-004	Oostgevel	**64-65**	50-53	33-40	19-25	69-70
		Westgevel	27-30	33-35	13-17	28-34	41-43
Woningen 6	001-004	Oostgevel	**64-65**	46-48	42-47	25-32	69-70
		Westgevel	32-40	29-30	20-26	31-38	41-47
Woningen 7	001-004	Noordgevel	34-35	29-30	22-25	26-36	42-44
		Zuidgevel	53-56	20-29	49-53	58-59	65-66
		Westgevel	35-43	26-27	30-43	54-55	59-60

Uit tabel 5.1 en 5.2 volgt volgt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de gevels van de beoogde ontwikkeling op diverse posities ten gevolge van wegverkeer over de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan wordt overschreden. Bovendien overschrijdt de geluidbelasting ten gevolge van verkeer over 30 km/uur weg de Prinses Irenelaan eveneens de waarde van 48 dB. Hierbij dient opgemerkt te worden dat voor deze weg, vanwege de maximaal toegestane snelheid van 30 km/uur, geen toetsing aan grenswaarden hoeft plaats te vinden.

De geluidbelasting ter plaatse van de beoogde ontwikkeling bedraagt maximaal 65 dB (inclusief 5 dB aftrek ex artikel 3.4 RMg2012) ten gevolge van wegverkeer over de Prinses Beatrixlaan ter plaatse van de oostgevel van toren 5 en de gevels van een aantal stadswoningen. Bovendien is sprake van een geluidbelasting van 64 dB ter plaatse van de oostgevel van toren 3 en 4 (zie figuur 2.2) en de gevels van een aantal stadswoningen ten gevolge van wegverkeer over de Prinses Beatrixlaan. Hiermee wordt niet voldaan aan de maximaal te verlenen hogere grenswaarde van 63 dB. Tot een hoogte van 16,5 meter wordt de maximale ontheffingswaarde overschreden.

Fysieke wijziging

Opgemerkt wordt dat tevens sprake is van de fysieke wijziging van de Minister van Houtenlaan en de Minister van den Tempellaan door de situering van een op-/afrit ten behoeve van de ontsluiting van de beoogde ontwikkeling. Dit betreft echter een tweetal 30 km/uur wegen waardoor een toets aan het reconstructie-criterium uit de Wet geluidhinder niet aan de orde is. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de impact van deze wijziging echter wel beschouwd.

Door de beoogde wijziging zal de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer over de Minister van Tempellaan met meer dan 2 dB toenemen ter plaatse van bestaande woningen. De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is echter zowel in de huidige als toekomstige situatie onder de waarde van 48 dB gelegen ter plaatse van de gevels van (bestaande) woningen. Hiermee is ook in de toekomstige situatie sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Ten gevolge van de beoogde ontwikkeling neemt de verkeersintensiteit over de Minister van Houtenlaan in zeer beperkte mate toe, aangezien deze weg in de huidige situatie eveneens als ontsluiting voor de functies ter plaatse van het plangebied dient en ten opzichte van de huidige situatie slechts sprake is van een beperkte toename van de verkeersgeneratie. Dit heeft dan ook geen grote impact op de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van woningen. Ook voor deze weg geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer ter plaatse van de gevels van woningen ruim onder de waarde van 48 dB is gelegen.

6 Beoordeling

6.1 Algemeen

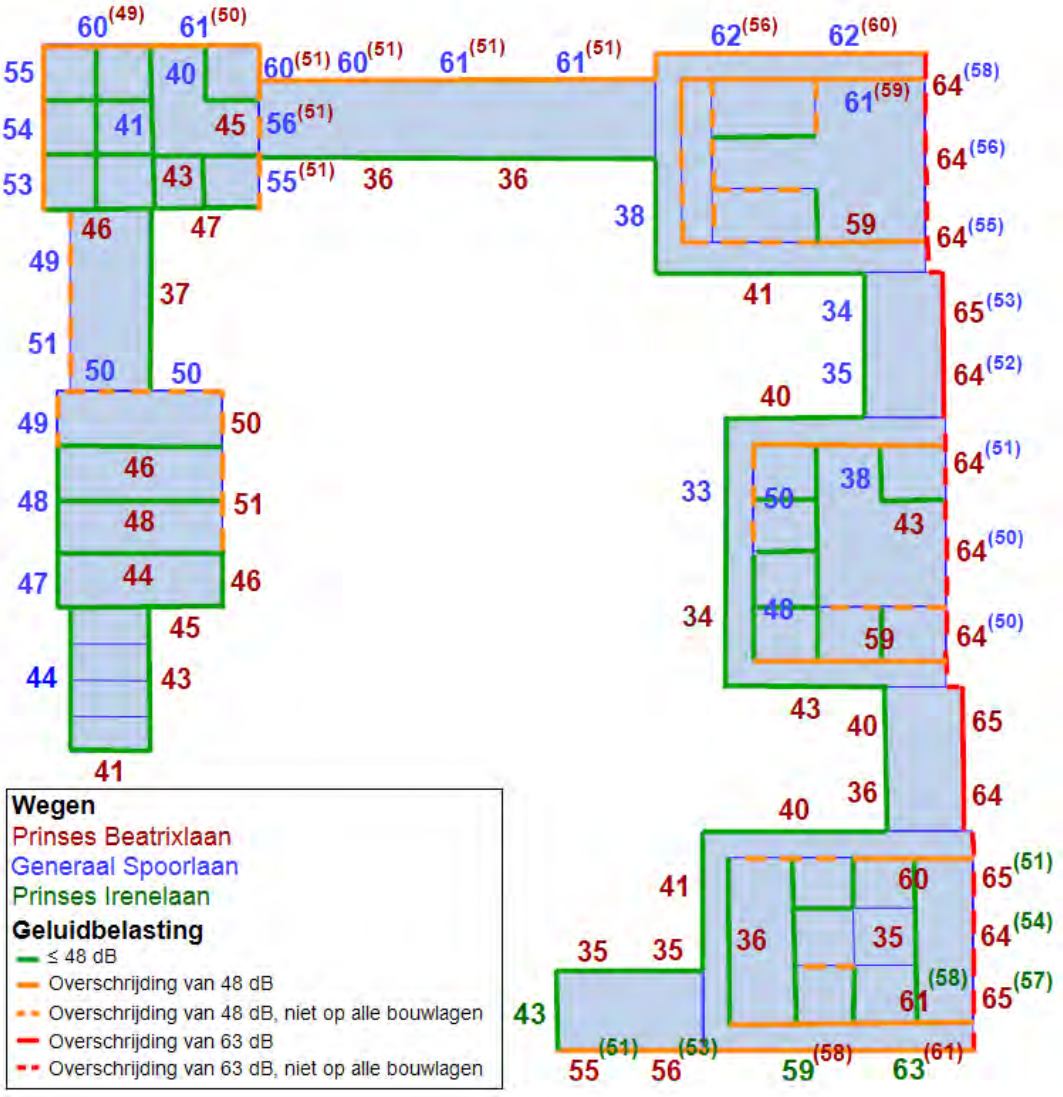
Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer over de Prinses Beatrixlaan, de Generaal Spoorlaan en de Prinses Irenelaan (50 km/uur) ten hoogste respectievelijk 65 dB, 62 dB en 63 dB bedraagt ter plaatse van de gevels van de beoogde woningen. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder wordt hierbij met ten hoogste 17 dB overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer over de Prinses Irenelaan (30 km/uur) overschrijdt eveneens de waarde van 48 dB. Aangezien voor deze weg (vanwege de maximaal toegestane snelheid) formeel geen toetsing aan grenswaarden hoeft plaats te vinden hoeft hiervoor geen hogere waarde te worden aangevraagd.

Er wordt evenmin voldaan aan de grenswaarde voor de maximaal te verlenen hogere waarde van 63 dB. De maximale ontheffingswaarde wordt op een aantal posities ter plaatse van de gevels van woontorens 3, 4 en 5 (tot een hoogte van 16,5 meter) en de gevels van een aantal stadswoningen overschreden ten gevolge van wegverkeer over de Prinses Beatrixlaan. Ter plaatse van de overige beoordelingsposities wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde.

In figuur 6.1 is de hoogste geluidbelasting per gevel ten gevolge van wegverkeer over de Generaal Spoorlaan, Prinses Beatrixlaan en Prinses Irenelaan (50 km/uur) weergegeven. Hierbij wordt per gevelzijde met kleuren aangegeven of aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en maximale ontheffings-waarde (63 dB) wordt voldaan. Indien er meerdere wegen zijn waarvoor een hogere waarde aangevraagd dient te worden wordt deze tussen haakjes weergegeven. De geluidbelasting ten gevolge van de Prinses Irenelaan (30 km/uur) wordt in figuur 6.1 buiten beschouwing gelaten, aangezien er voor deze weg geen hogere waarden aangevraagd hoeven te worden.

Ter plaatse van een aantal gevelzijden wordt de voorkeursgrenswaarde of maximale ontheffingswaarde slechts op enkele bouwlagen overschreden. Ter plaatse van de westgevel van toren 1 wordt de voorkeursgrenswaarde bijvoorbeeld pas overschreden vanaf de 7^{e} verdieping en wordt de maximale ontheffingswaarde ter plaatse van de oostgevels van toren 3, 4 en 5 tot een hoogte van 16,5 meter overschreden. Op hoger gelegen posities wordt hier aan de maximale ontheffingswaarde voldaan. In figuur 6.1 wordt weergegeven alwaar de voorkeursgrenswaarde dan wel maximale ontheffingswaarde niet ter plaatse van alle bouwlagen (oranje/rode stippellijn) wordt overschreden.

f6.1 Hoogst optredende geluidbelasting per gevel



Overschrijding maximale ontheffingswaarde

Aangezien de maximale ontheffingswaarde van 63 dB ten gevolge van wegverkeer wordt overschreden, zal de geluidbelasting teruggebracht moeten worden tot ten hoogste 63 dB. Alleen wanneer de maximale ontheffingswaarde niet meer wordt overschreden, is het mogelijk om hogere waarden aan te vragen. Indien het niet mogelijk is om de geluidbelasting dusdanig te reduceren zullen dove gevels gerealiseerd moeten worden.

De maximale ontheffingswaarde wordt overschreden ter plaatse van de gevels die zijn gelegen aan de Prinses Beatrixlaan. In bijlage 5 is een figuur opgenomen waaruit volgt waar de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden.

Dit betreft de volgende aan de Prinses Beatrixlaan gelegen posities (zie ook figuur 2.2):

- De gevels van stadswoningen 5 en 6;
- De gevels van toren 3 tot een hoogte van 13,5 meter;

- De gevels van toren 4 tot een hoogte van 13,5 meter;
- De gevels van toren 5 tot een hoogte van 16,5 meter.

Overschrijding voorkeursgrenswaarde

Daar waar de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer wordt overschreden maar niet de maximale ontheffingswaarde, dient een ontheffing 'hogere grenswaarde' aangevraagd te worden. Hogere waarden kunnen op grond van de Wgh slechts worden vastgesteld indien het redelijkerwijs niet mogelijk is aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Derhalve dient voorafgaand aan het nemen van een hogere waarden besluit onderzocht te worden of het mogelijk is geluidreducerende maatregelen te treffen. Daarbij geldt de voorkeursvolgorde bron-overdracht-ontvanger, hetgeen inhoudt dat het treffen van maatregelen aan de bron de voorkeur verdient boven het treffen van maatregelen in de overdracht, en dat het treffen van maatregelen in de overdracht de voorkeur verdient boven het treffen van maatregelen bij de ontvanger. Er dient aldus inspanning verricht te worden om de geluidbelasting te verlagen tot aan de voorkeursgrenswaarde, maar wordt een overschrijding alsnog toegelaten indien het niet redelijkerwijs mogelijk is om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen.

Cumulatie

Aangezien in voorliggende situatie hogere waarden aangevraagd moeten worden, is het benodigd om de cumulatie van geluid nader te beschouwen. In de voorliggende situatie bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai ter plaatse van de gevels van de beoogde woningen ten hoogste 70 dB (A). Dit betreft in hoofdzaak de gevels alwaar de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden.

In welke gevallen sprake is van een onaanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting is echter niet in regelgeving vastgelegd. Wel heeft gemeente Rijswijk in het Actieplan geluid 2013-2017 een plandrempel van 68 dB aangegeven. Deze plandrempel wordt aldus overschreden ter plaatse van de gevels van een aantal woningen. Dit betreft voornamelijk de woningen alwaar de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden en/of waar reeds maatregelen getroffen zullen worden om de geluidbelasting te reduceren. Hiermee zal een aanvaardbaar geluidniveau worden gerealiseerd. Wat betreft het akoestisch binnenniveau zal worden voldaan aan de nieuwbouweisen conform het Bouwbesluit 2012. De beoogde woningen zullen aldus aan de eisen van het Bouwbesluit voldoen, waarmee geen sprake zal zijn van een onaanvaardbare geluidbelasting en sprake zal zijn van een prettig woon- en leefklimaat ter plaatse van de beoogde woningen.

6.2 Geluidreducerende maatregelen

6.2.1 Bronmaatregelen

Ten aanzien van wegverkeerslawaai kunnen bronmaatregelen bestaan uit het toepassen van geluidreducerend asfalt of snelheidsverlaging. Het effect en de toepasbaarheid van voornoemde bronmaatregelen verschilt sterk per weg.

Indien de maximumsnelheid op de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan van 50 km/uur naar 30 km/uur wordt teruggebracht, zou deze weg geen zone meer hebben en dus niet

getoetst hoeven te worden. Hierdoor wordt echter niet direct een goed woon- en leefklimaat gerealiseerd, hiervoor geeft de snelheidsverlaging niet afdoende reductie.

Voor de toepassing van stille wegdekverharding sluit de Omgevingsdienst Haaglanden aan bij de 'Richtlijn stille wegdekken in de gemeente Den Haag'. Hierin wordt opgenomen dat met stil asfalt een geluidsreductie te bereiken is van 1 tot 5 dB. In een stedelijk omgeving zijn SMA-06 en dunne geluidsreducerende deklagen (DGD) het meest gebruikelijke type. SMA-06 kent een geluidsreductie van circa 1 dB en kan vrijwel overal worden toegepast. Dit heeft echter in voorliggende situatie niet voldoende effect, waardoor dit wegdektype niet kosteneffectief is.

DGD hebben een grotere geluidreductie als gevolg, maar kunnen niet overal worden toegepast. Op plaatsen met veel wringend verkeer wordt het gebruik van (halfopen) DGD afgeraden. Dit zijn onder andere kruispunten met verkeerslichten, rotondes, opstelvakken bij verkeersregelinstallaties, scherpe bochten, uitritten van vrachtverkeer en bushaltes. Ook op de eerste 40 meter van de aansluitende wegdelen hiervan wordt geen stil wegdek toegepast. Gezien de locatie, zowel in de nabijheid van het kruispunt van de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan en het kruispunt van de Prinses Beatrixlaan met de Prinses Irenelaan dient rekening gehouden te worden met deze wringende krachten. Alsmede zijn aan de Generaal Spoorlaan bushaltes gesitueerd. De aanwezigheid van zwaar en wringend verkeer ter hoogte van bushaltes, kruisingen en opstelvakken zal namelijk leiden tot een verkorte levensduur van de wegdekken. Dit heeft vervolgens hoge kosten en overlast voor de bewoners tot gevolg.

Opgemerkt wordt dat de aanleg van semi-dichte DGD (met een relatief laag percentage holle ruimte) over het algemeen wel mogelijk is bij ongelijkwaardige kruisingen. Dit zou aldus wel toepast kunnen worden op het gedeelte van de Generaal Spoorlaan, vanaf 40 meter van de kruising van de Generaal Spoorlaan en Prinses Beatrixlaan. Conform het E-Factbook Stille wegdekken van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu bedraagt de geluidreductie van een dergelijk wegdektype op een 50 km/uur weg slechts circa 2 dB. De initiële aanlegkosten zijn praktisch gelijk, maar door de frequentere vervanging van de DGD-deklaag wordt deze op termijn 10 tot 20 euro per m^2 duurder. Eveneens is het onderhoud van stil wekdek een stuk duurder. Het budget voor wegonderhoud en de daarmee gepaarde meerkosten gaat aldus omhoog. Een aandachtspunt bij dit type is bovendien de relatief snelle afname van het geluidreducerend effect met de tijd.

Conform de ‘Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder’ is echter wel sprake van een situatie waar het aanleggen van DGD financieel doelmatig is. Een geluidbeperkende maatregel is conform deze systematiek financieel doelmatig, indien het aantal ‘maatregelpunten’ van de geluidbeperkende maatregel niet hoger is dan het aantal ‘reductiepunten’. Een maatregelpunt is de rekeneenheid waarin de kosten voor het treffen van een geluidbeperkende maatregel zijn uitgedrukt en een reductiepunt is de rekeneenheid waarin het budget voor het treffen van geluidbeperkende maatregelen zijn uitgedrukt. De reductiepunten zijn hierbij afhankelijk van het aantal woningen die zijn blootgesteld aan een bepaalde geluidbelasting. Ervan uitgaande dat de gevels aan de zijde van de Generaal Spoorlaan (zoals volgt uit de figuur in bijlage 5) een geluidbelasting kennen

van 53 dB of hoger ten gevolge van de Generaal Spoorlaan is sprake van minimaal 285.600[3] reductiepunten. Het aanleggen van DGD ten opzichte van DAB, vanaf 40 meter na de kruising van de Generaal Spoorlaan en de Prinses Beatrixlaan tot het punt waar de beoogde ontwikkeling niet meer in de geluidzone van de Generaal Spoorlaan is gelegen, levert circa 8.320[4] maatregelpunten op. Het aantal reductiepunten overschrijdt het aantal maatregelpunten aldus ruimschoots, waarmee conform deze regeling sprake is van een financieel doelmatige maatregel. Door het bevoegd gezag zal aldus overwogen moeten worden of een dergelijke maatregel wenselijk is. Hierbij weegt mee dat slechts sprake is van een relatief beperkte geluidreductie en dit slechts toepasbaar is voor een relatief beperkt gedeelte van de Generaal Spoorlaan. Op den duur zal dit wegdek vervangen moeten worden, waarbij zeker overwogen zal moeten worden of het wegdek vervangen wordt door DGD.

6.2.2 Overdrachtsmaatregelen

Gezien de ligging van de beoogde ontwikkeling in een zeer stedelijke omgeving is het treffen van een maatregel in het overdrachtsgebied eveneens niet effectief. Vanwege de hoogte van de beoordelingsposities dienen bovendien zeer hoge schermen gerealiseerd te worden om een wezenlijke geluidreductie te kunnen behalen waarmee zowel aan de maximale ontheffingswaarde als de voorkeursgrenswaarde zal worden voldaan. Derhalve kan gesteld worden dat de plaatsing van een geluidscherm op bezwaren stuit van verkeerskundige en stedenbouwkundige aard.

6.2.3 Maatregelen bij de ontvanger

Indien bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk of onvoldoende blijken te zijn om de geluidbelasting vanwege wegverkeer tot de voorkeursgrenswaarde (of maximale ontheffingswaarde) te beperken, kunnen voorzieningen aan of in de woningen worden gerealiseerd.

Overschrijding maximale ontheffingswaarde

Daar waar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt overschreden dient een dove gevel te worden gerealiseerd of dient de geluidbelasting op de gevel door maatregelen teruggebracht te worden naar een waarde onder de maximale ontheffingswaarde. Hierbij kan gedacht worden aan gedeeltelijk gesloten balkons en geluidabsorberende plafonds of loggia's. Een dove gevel mag hierbij in principe niet worden doorbroken.

Overschrijding voorkeursgrenswaarde

Daar waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar niet de maximale ontheffingswaarde, dienen hogere waarden te worden aangevraagd. Eventuele maatregelen, zoals de toepassing van schermen of balkons met een verhoogde borstwering, kunnen er zorg voor dragen dat aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan. Indien maatregelen niet kosteneffectief zijn, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld.

3 Naar verwachting zijn er 136 woningen aan deze zijde gelegen. Toren 2 en 3 kennen respectievelijk 70-90 en 180-200 woningen. De helft van de gevels van deze woningen zal een geluidbelasting kennen van 53 dB of hoger. Tevens kennen de stadswoningen aan de Generaal Spoorlaan een geluidbelasting van 53 dB of hoger. Per woning bedraagt het aantal reductiepunten 2.100, wat aldus resulteert in een totaal van 285.600 reductiepunten.

4 Hierbij is ervan uitgegaan dat sprake is van een weglengte van 400 meter, met een breedte van 2 x 8 meter, die van DAB naar DGD wijzigt. Dit levert per 10 m^2 13 maatregelpunten op.

Aldus wanneer gemotiveerd kan worden dat het redelijkerwijs niet mogelijk is om maatregelen te treffen om de geluidbelasting te verlagen, is overschrijding van de voorkeursgrenswaarde acceptabel voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Bovendien dient opgemerkt te worden dat de hoge geluidbelasting bij het bepalen van de geluidwerende functie van de gevel om nadere aandacht vraagt. Het Bouwbesluit stelt immers: "de bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied dient niet kleiner te zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai".

6.3 Overzicht aan te vragen hogere waarden

In tabel 6.1 is een overzicht opgenomen van de aan te vragen hogere grenswaarden. In bijlage 6 is het "informatieformulier Hogere grenswaarden Wet geluidhinder" opgenomen.

t6.1 Aan te vragen hogere waarden

HBG-locatie te Rijswijk		**Geluidsbron**	**Verzochte hogere grenswaarde** in dB t/m maximaal
Positie	*Aantal woningen*		
Toren 1	40	Prinses Beatrixlaan	63 dB
	40	Generaal Spoorlaan	62 dB
Toren 2	70-90	Prinses Beatrixlaan	63 dB
	70-90	Generaal Spoorlaan	62 dB
Toren 3	180-200*	Prinses Beatrixlaan	63 dB
	180-200	Generaal Spoorlaan	62 dB
Toren 4	110-130*	Prinses Beatrixlaan	63 dB
	110-130	Generaal Spoorlaan	62 dB
Toren 5	50-60*	Prinses Beatrixlaan	63 dB
	50-60	Prinses Irenelaan	63 dB
Stadswoningen 1	4	Prinses Beatrixlaan	63 dB
	4	Generaal Spoorlaan	62 dB
Stadswoningen 2	5	Prinses Beatrixlaan	63 dB
	5	Generaal Spoorlaan	62 dB
Stadswoningen 3	11	Prinses Beatrixlaan	63 dB
	11	Generaal Spoorlaan	62 dB
Stadswoningen 4	4	Generaal Spoorlaan	62 dB
Stadswoningen 5	4	Generaal Spoorlaan	62 dB
Stadswoningen 6	4	Prinses Beatrixlaan	63 dB
	4	Prinses Irenelaan	63 dB

* Het aantal woningen dat een dove gevel kent wordt in mindering gebracht met het totaal aantal woningen waarvoor een hogere waarde benodigd is.
** Inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh

7 Conclusie

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de beoogde ontwikkeling de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} uit de Wgh overschrijdt. Er treden ten gevolge van wegverkeer over de Prinses Beatrixlaan, de Generaal Spoorlaan en de Prinses Irenelaan ter plaatse van de gevels van de beoogde ontwikkeling geluidbelastingen op tot ten hoogste respectievelijk 65, 62 en 62 dB (inclusief aftrek conform artikel 110 g Wgh). Aangezien voor de Prinses Irenelaan (vanwege de maximaal toegestane snelheid) formeel geen toetsing aan grenswaarden hoeft plaats te vinden, hoeft hiervoor geen hogere waarde te worden aangevraagd.

De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt op een aantal posities ter plaatse van de gevels van de beoogde ontwikkeling overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt op een aantal posities ter plaatse van de gevels van torens 3, 4 en 5 (tot een hoogte van 16,5 meter) en de gevels van een aantal stadswoningen overschreden ten gevolge van wegverkeer over de Prinses Beatrixlaan.

Op de posities alwaar de maximale ontheffingswaarde overschreden wordt, dient de geluidbelasting teruggebracht te worden tot de maximale ontheffingswaarde of dienen deze gevels 'doof' uitgevoerd te worden. Indien de geluidbelasting wordt teruggebracht tot de maximale ontheffingswaarde kunnen hogere waarden aangevraagd te worden. Voor de posities alwaar de voorkeursgrenswaarde, maar niet maximale ontheffingswaarde wordt overschreden, dienen hogere waarden te worden aangevraagd. In bijlage 6 is hiertoe het informatieformulier Hogere grenswaarden Wet geluidhinder opgenomen.

Voordat het college van burgemeester en wethouders hogere waarden kan verlenen, dient eerst onderzocht te worden of door het treffen van stedenbouwkundige maatregelen (indeling bouwplan, situering geluidgevoelige bestemmingen), bron- of overdrachtsmaatregelen, dan wel (bouwkundige) maatregelen bij de ontvanger aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.

Indien bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk of onvoldoende blijken te zijn om de geluidbelasting vanwege wegverkeer tot de voorkeursgrenswaarde te beperken, kunnen voorzieningen aan of in de woningen worden gerealiseerd. In voorliggende situatie worden (bouwkundige) maatregelen bij de ontvanger als meest kansrijk geacht. De invulling van deze maatregelen zal in een later stadium nader inzichtelijk gemaakt moeten worden.

Zoetermeer,

Dit rapport bevat 24 pagina's en 6 bijlagen.

GC 15968-1-RA-008 IBDA4BD63/ KOEN

Bijlage 1

Verkeersgegevens

Project: GC 15968 GESPO
Naam: IKa
Datum: 28-01-2019
Onderwerp: **Verkeersgegevens toekomstige situatie inclusief verkeersaantrekkende werking 2029**
Bron: "Verkeersmodel Rijswijk 2015 versie 1.1, etmaalintensiteit Model 2025" van Gemeente Rijswijk + e-mail d.d. 4 juni 2015

Prognosejaar 2029

					07-19 (uurint.		6,0%	van etmaal	19-23 (uurint.		5,0%	van etmaal	23-07 (uurint.		1,0%	van etmaal		
wegvak in Geonoise	straatnaam	tussen	en	etm. intensiteit	lv 95,8%	mv 3,1%	zv 1,1%	totaal	lv 95,8%	mv 3,1%	zv 1,1%	totaal	lv 95,8%	mv 3,1%	zv 1,1%	totaal	Snelheid [km/uur]	Wegdektype [–]
01.a*	Prinses Beatrixlaan	Parkeer (Z)	Bogaardplein	23067	1326	43	15	1384	1105	36	13	1153	221	7	3	231	50	dab
01.b	Prinses Beatrixlaan	Winston Chuchilllaan	Parkeer (Z)	23308	1340	43	15	1398	1116	36	13	1165	223	7	3	233	50	dab
02.a*	Prinses Beatrixlaan	Prinses Irenelaan	Parkeer (Z)	22621	1300	42	15	1357	1084	35	12	1131	217	7	2	226	50	dab
02.b	Prinses Beatrixlaan	Parkeer (Z)	Prinses Irenelaan	23244	1336	43	15	1395	1113	36	13	1162	223	7	3	232	50	dab
03.a	Prinses Beatrixlaan	Parkeer (N)	Prinses Irenelaan	21843	1256	41	14	1311	1046	34	12	1092	209	7	2	218	50	dab
03.b*	Prinses Beatrixlaan	Prinses Irenelaan	Parkeer (N)	23216	1334	43	15	1393	1112	36	13	1161	222	7	3	232	50	dab
04.a	Prinses Beatrixlaan	Generaal Spoorlaan	Parkeer (N)	22639	1301	42	15	1358	1084	35	12	1132	217	7	2	226	50	dab
04.b*	Prinses Beatrixlaan	Parkeer (N)	Generaal Spoorlaan	23959	1377	45	16	1438	1148	37	13	1198	230	7	3	240	50	dab
05.a	Prinses Beatrixlaan	Van Vredenburchweg	Generaal Spoorlaan	15878	913	30	10	953	761	25	9	794	152	5	2	159	50	dab
05.b	Prinses Beatrixlaan	Generaal Spoorlaan	Van Vredenburchweg	15305	880	28	10	918	733	24	8	765	147	5	2	153	50	dab
06.a*	Minister van den Tempellaan	GESPO-locatie	Prinses Irenelaan	333	19	1	0	20	16	1	0	17	3	0	0	3	30	klinkers
06.b	Minister van den Tempellaan	Prinses Irenelaan	GESPO-locatie	21	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	30	klinkers
07.a	Minister van den Tempellaan	Generaal Spoorlaan	GESPO-locatie	21	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	30	klinkers
07.b*	Minister van den Tempellaan	GESPO-locatie	Generaal Spoorlaan	343	20	1	0	21	16	1	0	17	3	0	0	3	30	klinkers
08.a*	Princess Irenelaan	Minister van den Tempellaan	Minister Talmalaan	2190	126	4	1	131	105	3	1	109	21	1	0	22	30	klinkers
08.b	Princess Irenelaan	Minister Talmalaan	Minister van den Tempellaan	1730	99	3	1	104	83	3	1	87	17	1	0	17	30	klinkers
09.a*	Princess Irenelaan	GESPO-locatie	Minister van den Tempellaan	2169	125	4	1	130	104	3	1	108	21	1	0	22	30	klinkers
09.b	Princess Irenelaan	Minister van den Tempellaan	GESPO-locatie	1741	100	3	1	104	83	3	1	87	17	1	0	17	30	klinkers
10.a	Princess Irenelaan	J.C. Van Markenlaan	GESPO-locatie	1528	88	3	1	92	73	2	1	76	15	0	0	15	30	klinkers
10.b*	Princess Irenelaan	GESPO-locatie	J.C. Van Markenlaan	2063	119	4	1	124	99	3	1	103	20	1	0	21	30	klinkers
11.a	Princess Irenelaan	Prinses Beatrixlaan	J.C. Van Markenlaan	2038	117	4	1	122	98	3	1	102	20	1	0	20	30	klinkers
11.b*	Princess Irenelaan	J.C. Van Markenlaan	Prinses Beatrixlaan	2339	134	4	2	140	112	4	1	117	22	1	0	23	30	klinkers
12.a	Princess Irenelaan	Prinses Beatrixlaan (oost)	Prinses Beatrixlaan (west)	955	55	2	1	57	46	1	1	48	9	0	0	10	30	klinkers
12.b*	Princess Irenelaan	Prinses Beatrixlaan (west)	Prinses Beatrixlaan (oost)	789	45	1	1	47	38	1	0	39	8	0	0	8	30	klinkers
13.a*	Generaal Spoorlaan	Prinses Beatrixlaan	Minister van den Tempellaan	11965	688	22	8	718	573	19	7	598	115	4	1	120	50	dab
13.b	Generaal Spoorlaan	Minister van den Tempellaan	Prinses Beatrixlaan	11293	649	21	7	678	541	18	6	565	108	4	1	113	50	dab
14.a	Generaal Spoorlaan	Prinses Beatrixlaan	Minister van den Tempellaan	11993	689	22	8	720	574	19	7	600	115	4	1	120	50	dab
14.b*	Generaal Spoorlaan	Minister van den Tempellaan	Prinses Beatrixlaan	11976	688	22	8	719	574	19	7	599	115	4	1	120	50	dab
15.a	Generaal Spoorlaan	Prinses Beatrixlaan (oost)	Prinses Beatrixlaan (west)	12789	735	24	8	767	613	20	7	639	123	4	1	128	50	dab
15.b	Generaal Spoorlaan	Prinses Beatrixlaan (west)	Prinses Beatrixlaan (oost)	5678	326	11	4	341	272	9	3	284	54	2	1	57	50	dab
16.a	Generaal Spoorlaan	Prins Johan Friso Promenade	Prinses Beatrixlaan	6220	358	12	4	373	298	10	3	311	60	2	1	62	50	dab
16.b	Generaal Spoorlaan	Prinses Beatrixlaan	Prins Johan Friso Promenade	7451	428	14	5	447	357	12	4	373	71	2	1	75	50	dab
17.a	Generaal Spoorlaan	Steenvoordelaan	Prins Johan Friso Promenade	6814	392	13	4	409	326	11	4	341	65	2	1	68	50	dab
17.b	Generaal Spoorlaan	Prins Johan Friso Promenade	Steenvoordelaan	8109	466	15	5	487	388	13	4	405	78	3	1	81	50	dab

* Wegvakken waarbij op conservatieve wijze de verkeersaantrekkende werking is opgeteld

Verkeersaantrekkende werking.

	bewegingen per woning	Aantal woningen	etm. intensiteit	totaal	Bewegingen huidige situatie	Bewegingen totaal
Huurappartmenten	1,6	255	408			
Koopappartementen	3,7	255	944	1564		
(Stads)woningen	5,3	40	212		920	643,5

	etm. Intensiteit per uitgang
Locatie krijgt twee uitgangen	322

Omrekenfactoren verkeersintensiteiten Haaglanden

naar/van	dag	nacht	etmaal	gem.daguur	m. nachtch	tendspi	vondspits
dag	x	8,93	0,79	12	71,42	8,98	8,38
nacht	0,11	x	0,09	1,34	8	1,01	0,94
etmaal	1,27	11,37	x	15,29	90,98	11,44	10,67
gem.daguur	0,08	0,74	0,06	x	5,95	0,75	0,7
gem. nachtuur	0,01	0,13	0,01	0,17	x	0,13	0,12
ochtendspits	0,11	0,99	0,09	1,34	7,95	x	0,93
avondspits	0,12	1,07	0,09	1,43	8,53	1,07	x

(bron: Verkeerstellingen 2003 Stadsgewest Haaglanden)

Samenstelling verkeer

motoren	
personenauto's	
bestelauto's	
totaal lic	95,8%
autobussen	
middelzv	3,1%
zwaar vr	1,1%
totaal vr	4,2%
totaal mc	100,0%

(bron: Verkeerstellingen 2003 Stadsgewest Haaglanden)

Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodel

GC 15968-1-RA-008 2. 1

Model: Compleet
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	Bestaande woningen	81098,89	450324,30	4,00	--	--	--	--	--	Ja
2	Bestaande woningen	81107,15	450323,02	4,00	--	--	--	--	--	Ja
3	Bestaande woningen	81129,32	450334,57	4,00	--	--	--	--	--	Ja
4	Bestaande woningen	81149,17	450344,91	4,00	--	--	--	--	--	Ja
5	Bestaande woningen	81158,39	450352,75	4,00	--	--	--	--	--	Ja
6	Bestaande woningen	81224,37	450321,40	4,00	--	--	--	--	--	Ja
7	Bestaande woningen	81211,04	450314,89	4,00	--	--	--	--	--	Ja
8	Bestaande woningen	81196,27	450307,67	4,00	--	--	--	--	--	Ja
9	Bestaande woningen	81163,72	450291,76	4,00	--	--	--	--	--	Ja
10	Bestaande woningen	81151,01	450285,33	4,00	--	--	--	--	--	Ja
11	Bestaande woningen	81135,39	450277,93	4,00	--	--	--	--	--	Ja
12	Bestaande woningen	81103,11	450262,04	4,00	--	--	--	--	--	Ja
13	Bestaande woningen	81088,77	450254,91	4,00	--	--	--	--	--	Ja
14	Bestaande woningen	81074,28	450247,70	4,00	--	--	--	--	--	Ja
15	Bestaande woningen	81062,45	450299,78	4,00	--	--	--	--	--	Ja
16	Bestaande woningen	81066,09	450307,63	4,00	--	--	--	--	--	Ja
17	Bestaande woningen	81049,45	450293,00	4,00	--	--	--	--	--	Ja
18	Bestaande woningen	81034,58	450285,24	4,00	--	--	--	--	--	Ja
19	Bestaande woningen	81014,72	450404,13	4,00	--	--	--	--	--	Ja
20	Bestaande woningen	81027,87	450382,01	4,00	--	--	--	--	--	Ja
21	Bestaande woningen	81038,63	450361,25	4,00	--	--	--	--	--	Ja
22	Bestaande woningen	81054,22	450334,52	4,00	--	--	--	--	--	Ja
23	Bestaande woningen	81000,13	450431,58	4,00	--	--	--	--	--	Ja
24	Bestaande woningen	80994,61	450436,55	4,00	--	--	--	--	--	Ja
25	Bestaande woningen	80976,87	450431,17	4,00	--	--	--	--	--	Ja
26	Bestaande woningen	80961,06	450426,38	4,00	--	--	--	--	--	Ja
27	Bestaande woningen	80941,49	450420,46	4,00	--	--	--	--	--	Ja
28	Bestaande woningen	80924,44	450415,30	4,00	--	--	--	--	--	Ja
29	Bestaande woningen	80904,16	450409,15	4,00	--	--	--	--	--	Ja
30	Bestaande woningen	81071,77	450545,59	4,00	--	--	--	--	--	Ja
31	Bestaande woningen	81061,24	450549,76	4,00	--	--	--	--	--	Ja
32	Bestaande woningen	81085,34	450555,65	4,00	--	--	--	--	--	Ja
T2-001a	Toren 2	81052,00	450439,08	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T2-002a	Toren 2	81059,05	450442,78	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T2-003a	Toren 2	81066,63	450446,76	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja

Model: Compleet
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T2-004a	Toren 2	81073,46	450450,35	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T2-005a	Toren 2	81076,34	450455,94	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T2-006a	Toren 2	81072,47	450463,27	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T2-007a	Toren 2	81068,33	450471,16	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T2-008a	Toren 2	81063,05	450473,27	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T1-001a	Toren 1	81083,89	450387,59	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T1-002a	Toren 1	81095,71	450393,75	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T1-003a	Toren 1	81099,51	450399,30	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T1-004a	Toren 1	81095,37	450407,22	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T1-005a	Toren 1	81091,67	450414,31	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T1-006a	Toren 1	81087,96	450421,41	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T1-007a	Toren 1	81081,21	450423,50	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T1-008a	Toren 1	81071,20	450418,27	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T2-001b	Toren 2	81053,03	450439,62	19,50	22,50	25,50	--	--	--	Ja
T2-002b	Toren 2	81060,04	450443,30	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
T2-003b	Toren 2	81067,10	450447,01	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
T2-004b	Toren 2	81074,14	450450,71	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T2-005b	Toren 2	81076,02	450456,56	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T2-006b	Toren 2	81072,13	450463,92	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T2-007b	Toren 2	81067,97	450471,85	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T2-008b	Toren 2	81062,66	450473,06	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T1-001b	Toren 1	81079,88	450394,79	19,50	--	--	--	--	--	Ja
T1-002b	Toren 1	81090,96	450400,64	19,50	--	--	--	--	--	Ja
T1-004b	Toren 1	81095,17	450407,62	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
T1-005b	Toren 1	81091,36	450414,90	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
T1-006b	Toren 1	81087,59	450422,11	19,50	22,50	25,50	--	--	--	Ja
T1-007b	Toren 1	81080,76	450423,26	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
T1-008b	Toren 1	81070,57	450417,94	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
T2-002c	Toren 2	81056,19	450450,55	31,50	--	--	--	--	--	Ja
T2-003c	Toren 2	81063,30	450454,29	34,50	37,50	--	--	--	--	Ja
T2-004c	Toren 2	81069,95	450457,79	37,50	--	--	--	--	--	Ja
T2-006c	Toren 2	81071,76	450464,63	37,50	--	--	--	--	--	Ja
T2-007c	Toren 2	81067,64	450472,47	37,50	40,50	--	--	--	--	Ja
T2-008c	Toren 2	81062,28	450472,86	37,50	40,50	--	--	--	--	Ja
T1-001c	Toren 1	81076,53	450402,18	22,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: Compleet
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T1-002c	Toren 1	81087,32	450407,71	22,50	25,50	28,50	--	--	--	Ja
T1-009a	Toren 1	81065,59	450409,75	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T1-010a	Toren 1	81069,55	450402,17	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T1-011a	Toren 1	81073,56	450394,49	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T1-012a	Toren 1	81077,11	450387,71	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T1-009b	Toren 1	81065,08	450410,72	19,50	22,50	25,50	--	--	--	Ja
T1-010b	Toren 1	81069,05	450403,12	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
T1-011b	Toren 1	81072,82	450395,92	19,50	--	--	--	--	--	Ja
T2-010a	Toren 2	81048,34	450465,54	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T2-009a	Toren 2	81055,80	450469,46	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T2-011a	Toren 2	81041,04	450461,77	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T2-012a	Toren 2	81039,33	450455,48	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T2-009b	Toren 2	81055,34	450469,22	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T2-010b	Toren 2	81047,74	450465,23	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T2-011b	Toren 2	81040,99	450461,68	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
T2-012b	Toren 2	81039,60	450454,96	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
T2-009c	Toren 2	81054,74	450468,90	37,50	--	--	--	--	--	Ja
T2-012c	Toren 2	81046,40	450459,18	34,50	--	--	--	--	--	Ja
T3-001a	Toren 3	81140,51	450474,24	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T3-002a	Toren 3	81150,08	450479,26	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T3-003a	Toren 3	81159,57	450484,25	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T3-004a	Toren 3	81167,71	450488,62	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T3-005a	Toren 3	81169,64	450495,31	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T3-006a	Toren 3	81165,03	450504,08	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T3-007a	Toren 3	81159,41	450514,79	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T3-008a	Toren 3	81151,16	450517,71	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T3-009a	Toren 3	81144,72	450514,33	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T3-010a	Toren 3	81133,91	450508,65	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T3-011a	Toren 3	81125,11	450504,02	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T3-012a	Toren 3	81124,27	450493,42	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T3-001b	Toren 3	81139,30	450478,88	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T3-002b	Toren 3	81147,39	450483,06	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T3-003b	Toren 3	81157,16	450488,12	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T3-004b	Toren 3	81164,79	450492,06	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T3-005b	Toren 3	81169,50	450495,58	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja

Model: Compleet
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T3-006b	Toren 3	81164,85	450504,43	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T3-007b	Toren 3	81159,22	450515,15	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T3-008b	Toren 3	81153,58	450514,47	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T3-009b	Toren 3	81147,94	450511,52	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T3-010b	Toren 3	81136,26	450505,37	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T3-011b	Toren 3	81127,59	450500,81	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T3-012b	Toren 3	81127,60	450495,46	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T3-001c	Toren 3	81139,90	450479,19	31,50	34,50	37,50	40,50	--	--	Ja
T3-002c	Toren 3	81147,95	450483,35	31,50	34,50	37,50	40,50	43,50	46,50	Ja
T3-003c	Toren 3	81157,32	450488,20	31,50	34,50	37,50	40,50	43,50	46,50	Ja
T3-004c	Toren 3	81165,06	450492,21	31,50	34,50	37,50	40,50	43,50	46,50	Ja
T3-005c	Toren 3	81169,31	450495,95	31,50	34,50	37,50	40,50	43,50	46,50	Ja
T3-006c	Toren 3	81164,59	450504,93	31,50	34,50	37,50	40,50	43,50	46,50	Ja
T3-007c	Toren 3	81159,04	450515,48	31,50	34,50	37,50	40,50	43,50	46,50	Ja
T3-008c	Toren 3	81153,38	450514,37	31,50	34,50	37,50	40,50	43,50	46,50	Ja
T3-009c	Toren 3	81147,61	450511,35	31,50	34,50	37,50	40,50	43,50	46,50	Ja
T3-010c	Toren 3	81136,03	450505,26	31,50	34,50	37,50	40,50	43,50	46,50	Ja
T3-011c	Toren 3	81127,07	450500,53	31,50	34,50	37,50	40,50	--	--	Ja
T3-012c	Toren 3	81128,01	450494,68	31,50	34,50	37,50	40,50	--	--	Ja
T3-002d	Toren 3	81148,58	450483,68	49,50	52,50	55,50	58,50	61,50	64,50	Ja
T3-003d	Toren 3	81157,74	450488,41	49,50	52,50	55,50	58,50	61,50	64,50	Ja
T3-004d	Toren 3	81165,37	450492,36	49,50	52,50	55,50	58,50	61,50	64,50	Ja
T3-005d	Toren 3	81169,12	450496,32	49,50	52,50	55,50	58,50	61,50	64,50	Ja
T3-006d	Toren 3	81164,32	450505,45	49,50	52,50	55,50	58,50	61,50	64,50	Ja
T3-007d	Toren 3	81158,85	450515,84	49,50	52,50	55,50	58,50	61,50	64,50	Ja
T3-008d	Toren 3	81153,19	450514,27	49,50	52,50	55,50	58,50	61,50	64,50	Ja
T3-009d	Toren 3	81147,28	450511,17	49,50	52,50	55,50	58,50	61,50	64,50	Ja
T3-012d	Toren 3	81132,05	450496,88	43,50	46,50	49,50	52,50	55,50	58,50	Ja
T3-002e	Toren 3	81149,12	450483,96	67,50	70,50	73,50	76,50	79,50	82,50	Ja
T3-003e	Toren 3	81157,99	450488,55	67,50	70,50	73,50	76,50	79,50	82,50	Ja
T3-004e	Toren 3	81165,64	450492,50	67,50	70,50	73,50	76,50	79,50	82,50	Ja
T3-005e	Toren 3	81168,93	450496,67	67,50	70,50	73,50	76,50	79,50	82,50	Ja
T3-006e	Toren 3	81164,13	450505,80	67,50	70,50	73,50	76,50	79,50	82,50	Ja
T3-007e	Toren 3	81158,67	450516,20	67,50	70,50	73,50	76,50	79,50	82,50	Ja
T3-008e	Toren 3	81153,02	450514,18	67,50	70,50	73,50	76,50	79,50	82,50	Ja

Model: Compleet
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T3-009e	Toren 3	81146,87	450510,96	67,50	70,50	73,50	76,50	79,50	82,50	Ja
T3-012e	Toren 3	81131,87	450497,24	61,50	64,50	67,50	70,50	73,50	76,50	Ja
T3-002f	Toren 3	81149,62	450484,22	85,50	--	--	--	--	--	Ja
T3-003f	Toren 3	81158,35	450488,73	85,50	88,50	91,50	94,50	97,50	--	Ja
T3-004f	Toren 3	81165,99	450492,69	85,50	88,50	91,50	94,50	97,50	--	Ja
T3-005f	Toren 3	81168,72	450497,07	85,50	88,50	91,50	94,50	97,50	--	Ja
T3-006f	Toren 3	81163,95	450506,15	85,50	88,50	91,50	94,50	97,50	--	Ja
T3-007f	Toren 3	81158,45	450516,61	85,50	88,50	91,50	94,50	97,50	--	Ja
T3-008f	Toren 3	81152,83	450514,08	85,50	88,50	91,50	94,50	97,50	--	Ja
T3-009f	Toren 3	81146,49	450510,76	85,50	88,50	91,50	94,50	97,50	--	Ja
T3-012f	Toren 3	81131,64	450497,67	79,50	82,50	85,50	--	--	--	Ja
T3-012g	Toren 3	81145,68	450504,84	88,50	91,50	94,50	97,50	--	--	Ja
T4-001a	Toren 4	81183,11	450425,63	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T4-002a	Toren 4	81192,17	450430,36	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T4-003a	Toren 4	81200,20	450434,53	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T4-004a	Toren 4	81200,39	450443,01	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T4-005a	Toren 4	81196,42	450450,61	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T4-008a	Toren 4	81180,36	450470,58	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T4-009a	Toren 4	81172,26	450466,35	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T4-010a	Toren 4	81162,23	450461,07	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T4-011a	Toren 4	81158,97	450449,44	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T4-012a	Toren 4	81163,04	450441,67	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T4-001b	Toren 4	81180,07	450428,55	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T4-002b	Toren 4	81189,01	450433,17	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T4-003b	Toren 4	81197,13	450437,36	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T4-004b	Toren 4	81200,12	450443,53	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T4-005b	Toren 4	81196,10	450451,21	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T4-006b	Toren 4	81192,64	450457,84	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T4-007b	Toren 4	81189,06	450464,69	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T4-008b	Toren 4	81182,99	450466,93	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T4-009b	Toren 4	81174,63	450462,75	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T4-010b	Toren 4	81165,44	450458,16	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T4-011b	Toren 4	81163,33	450450,53	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T4-012b	Toren 4	81167,16	450443,13	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T4-001c	Toren 4	81180,95	450429,00	31,50	34,50	37,50	40,50	--	--	Ja

Model: Compleet
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T4-002c	Toren 4	81189,76	450433,56	31,50	34,50	37,50	40,50	43,50	--	Ja
T4-003c	Toren 4	81197,91	450437,76	31,50	34,50	37,50	40,50	43,50	46,50	Ja
T4-004c	Toren 4	81199,87	450444,01	31,50	34,50	37,50	40,50	43,50	46,50	Ja
T4-005c	Toren 4	81195,69	450452,00	31,50	34,50	37,50	40,50	43,50	46,50	Ja
T4-006c	Toren 4	81192,27	450458,54	31,50	34,50	37,50	40,50	43,50	46,50	Ja
T4-007c	Toren 4	81188,66	450465,44	31,50	34,50	37,50	40,50	43,50	46,50	Ja
T4-008c	Toren 4	81182,54	450466,70	31,50	34,50	37,50	40,50	43,50	46,50	Ja
T4-009c	Toren 4	81174,29	450462,58	31,50	34,50	37,50	40,50	43,50	46,50	Ja
T4-010c	Toren 4	81164,74	450457,81	31,50	34,50	37,50	40,50	43,50	46,50	Ja
T4-011c	Toren 4	81162,89	450451,36	31,50	34,50	37,50	40,50	43,50	46,50	Ja
T4-012c	Toren 4	81166,74	450443,93	31,50	34,50	37,50	40,50	43,50	46,50	Ja
T4-001d	Toren 4	81177,01	450436,09	43,50	--	--	--	--	--	Ja
T4-002d	Toren 4	81185,71	450440,71	46,50	49,50	52,50	--	--	--	Ja
T4-003d	Toren 4	81193,76	450444,97	49,50	52,50	--	--	--	--	Ja
T4-005d	Toren 4	81195,29	450452,76	49,50	52,50	--	--	--	--	Ja
T4-007d	Toren 4	81188,23	450466,27	49,50	52,50	55,50	--	--	--	Ja
T4-010d	Toren 4	81163,91	450457,40	49,50	--	--	--	--	--	Ja
T4-011d	Toren 4	81162,46	450452,19	49,50	--	--	--	--	--	Ja
T4-012d	Toren 4	81175,19	450448,98	49,50	52,50	--	--	--	--	Ja
T5-001a	Toren 5	81202,82	450373,72	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T5-002a	Toren 5	81212,13	450378,58	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T5-003a	Toren 5	81221,32	450383,39	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T5-004a	Toren 5	81229,04	450387,42	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T5-005a	Toren 5	81229,67	450395,67	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T5-006a	Toren 5	81225,54	450403,55	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T5-007a	Toren 5	81220,12	450413,93	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T5-008a	Toren 5	81213,08	450416,85	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T5-009a	Toren 5	81204,31	450412,27	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T5-010a	Toren 5	81196,65	450408,27	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T5-011a	Toren 5	81188,40	450403,96	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T5-012a	Toren 5	81184,49	450393,04	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T5-001b	Toren 5	81201,69	450377,65	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	--	Ja
T5-002b	Toren 5	81210,97	450382,50	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T5-003b	Toren 5	81218,81	450386,61	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T5-004b	Toren 5	81227,76	450391,31	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja

Model: Compleet
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T5-005b	Toren 5	81229,20	450396,56	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T5-006b	Toren 5	81225,22	450404,17	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T5-007b	Toren 5	81219,79	450414,57	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T5-008b	Toren 5	81215,56	450413,60	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T5-009b	Toren 5	81207,84	450409,57	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T5-010b	Toren 5	81199,32	450405,14	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T5-011b	Toren 5	81190,12	450400,36	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	--	Ja
T5-012b	Toren 5	81188,06	450394,69	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	--	Ja
T5-002c	Toren 5	81211,95	450383,01	31,50	--	--	--	--	--	Ja
T5-003c	Toren 5	81219,54	450387,00	31,50	34,50	37,50	--	--	--	Ja
T5-004c	Toren 5	81227,11	450390,96	31,50	34,50	37,50	40,50	--	--	Ja
T5-005c	Toren 5	81228,68	450397,55	31,50	34,50	37,50	40,50	--	--	Ja
T5-006c	Toren 5	81224,85	450404,89	31,50	34,50	37,50	40,50	--	--	Ja
T5-007c	Toren 5	81219,57	450414,99	31,50	34,50	37,50	40,50	--	--	Ja
T5-008c	Toren 5	81214,69	450413,14	31,50	34,50	37,50	40,50	--	--	Ja
T5-009c	Toren 5	81207,29	450409,29	31,50	34,50	37,50	--	--	--	Ja
T5-010c	Toren 5	81198,27	450404,59	31,50	--	--	--	--	--	Ja
T5-012c	Toren 5	81196,89	450398,92	28,50	31,50	--	--	--	--	Ja
W1-001a	Stadswoningen 1	81081,56	450383,19	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W1-002a	Stadswoningen 1	81084,17	450378,33	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W1-003a	Stadswoningen 1	81086,65	450373,63	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W1-004a	Stadswoningen 1	81089,47	450368,29	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W1-004c	Stadswoningen 1	81095,95	450369,11	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W1-004b	Stadswoningen 1	81100,01	450374,46	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W1-003b	Stadswoningen 1	81097,52	450379,15	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W1-002b	Stadswoningen 1	81094,88	450384,14	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W1-001b	Stadswoningen 1	81092,38	450388,87	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W2-001a	Stadswoningen 2	81053,06	450438,07	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W2-001b	Stadswoningen 2	81063,94	450443,66	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W2-002a	Stadswoningen 2	81055,28	450433,81	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W2-003a	Stadswoningen 2	81057,89	450428,79	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W2-004a	Stadswoningen 2	81060,41	450423,95	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W2-005a	Stadswoningen 2	81062,51	450419,92	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W2-006a	Stadswoningen 2	81064,56	450415,98	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W2-002b	Stadswoningen 2	81066,04	450439,60	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

Model: Compleet
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W2-003b	Stadswoningen 2	81068,64	450434,58	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W2-004b	Stadswoningen 2	81071,09	450429,84	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W2-005b	Stadswoningen 2	81073,30	450425,58	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W2-006b	Stadswoningen 2	81075,37	450421,57	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W3-001a	Stadswoningen 3	81090,28	450481,28	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W3-002a	Stadswoningen 3	81086,35	450479,23	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W3-003a	Stadswoningen 3	81081,39	450476,65	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W3-004a	Stadswoningen 3	81076,15	450473,92	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W3-005a	Stadswoningen 3	81071,54	450471,52	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W3-001c	Stadswoningen 3	81094,78	450470,07	4,50	7,50	10,50	--	--	--	Ja
W3-002c	Stadswoningen 3	81090,26	450467,74	4,50	7,50	10,50	--	--	--	Ja
W3-003c	Stadswoningen 3	81085,82	450465,44	4,50	7,50	10,50	--	--	--	Ja
W3-004c	Stadswoningen 3	81081,64	450463,29	4,50	7,50	10,50	--	--	--	Ja
W3-005c	Stadswoningen 3	81076,84	450460,81	4,50	7,50	10,50	--	--	--	Ja
W4-001a	Stadswoningen 4	81118,26	450495,85	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W4-002a	Stadswoningen 4	81114,32	450493,80	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W4-003a	Stadswoningen 4	81109,45	450491,26	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W4-004a	Stadswoningen 4	81104,75	450488,81	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W4-005a	Stadswoningen 4	81100,18	450486,43	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W4-006a	Stadswoningen 4	81095,22	450483,85	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W4-001b	Stadswoningen 4	81123,72	450485,00	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W4-002b	Stadswoningen 4	81118,77	450482,45	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W4-003b	Stadswoningen 4	81113,95	450479,96	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W4-004b	Stadswoningen 4	81109,35	450477,58	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W4-005b	Stadswoningen 4	81104,30	450474,98	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W4-006b	Stadswoningen 4	81098,99	450472,24	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W5-001a	Stadswoningen 5	81175,69	450489,17	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W5-002a	Stadswoningen 5	81178,14	450484,49	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W5-003a	Stadswoningen 5	81180,93	450479,14	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W5-004a	Stadswoningen 5	81183,60	450474,04	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W5-001b	Stadswoningen 5	81164,90	450483,92	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W5-002b	Stadswoningen 5	81167,34	450479,22	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W5-003b	Stadswoningen 5	81170,24	450473,60	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W5-004b	Stadswoningen 5	81172,90	450468,45	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W6-001a	Stadswoningen 6	81207,41	450435,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

Model: Compleet
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W6-002a	Stadswoningen 6	81209,40	450431,69	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W6-003a	Stadswoningen 6	81212,23	450426,26	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W6-004a	Stadswoningen 6	81214,70	450421,54	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W6-001b	Stadswoningen 6	81196,59	450429,72	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W6-002b	Stadswoningen 6	81198,85	450425,47	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W6-003b	Stadswoningen 6	81201,24	450420,96	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W6-004b	Stadswoningen 6	81203,95	450415,85	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W7-001a	Stadswoningen 7	81193,82	450368,98	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W7-002a	Stadswoningen 7	81190,07	450367,02	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W7-003a	Stadswoningen 7	81184,66	450364,20	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W7-004a	Stadswoningen 7	81180,01	450361,79	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W7-001b	Stadswoningen 7	81188,00	450379,76	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W7-002b	Stadswoningen 7	81183,63	450377,47	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W7-003b	Stadswoningen 7	81178,50	450374,77	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W7-004b	Stadswoningen 7	81173,59	450372,19	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T1-001d	Toren 1	81072,69	450409,50	25,50	--	--	--	--	--	Ja
T1-002d	Toren 1	81083,12	450414,86	25,50	--	--	--	--	--	Ja
T2-012e	Toren 2	81061,13	450467,06	40,50	--	--	--	--	--	Ja
T2-012d	Toren 2	81053,63	450463,29	37,50	--	--	--	--	--	Ja
T2-013a	Toren 2	81042,91	450448,67	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T2-013b	Toren 2	81043,15	450448,20	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
T2-013c	Toren 2	81050,24	450451,96	31,50	--	--	--	--	--	Ja
T2-013d	Toren 2	81057,42	450456,39	37,50	--	--	--	--	--	Ja
T2-014a	Toren 2	81046,80	450441,25	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T2-014b	Toren 2	81047,19	450440,51	19,50	22,50	25,50	--	--	--	Ja
T2-014c	Toren 2	81053,96	450445,07	28,50	--	--	--	--	--	Ja
T2-014d	Toren 2	81061,34	450449,28	31,50	--	--	--	--	--	Ja
T2-014e	Toren 2	81068,19	450452,73	34,50	--	--	--	--	--	Ja
T3-002g	Toren 3	81144,51	450490,73	91,50	94,50	97,50	--	--	--	Ja
T3-010d	Toren 3	81135,73	450505,10	49,50	52,50	55,50	58,50	61,50	64,50	Ja
T3-010e	Toren 3	81135,31	450504,88	67,50	70,50	73,50	76,50	79,50	82,50	Ja
T3-009f	Toren 3	81135,02	450504,72	85,50	--	--	--	--	--	Ja
T3-009g	Toren 3	81140,85	450497,79	88,50	91,50	94,50	97,50	--	--	Ja
T3-014a	Toren 3	81131,30	450480,10	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T3-013b	Toren 3	81131,30	450488,50	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja

Model: Compleet
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T3-013c	Toren 3	81131,69	450487,76	31,50	34,50	37,50	40,50	--	--	Ja
T3-013d	Toren 3	81135,65	450490,10	43,50	46,50	49,50	52,50	55,50	58,50	Ja
T3-013e	Toren 3	81135,51	450490,37	61,50	64,50	67,50	70,50	73,50	76,50	Ja
T3-013f	Toren 3	81135,38	450490,61	79,50	82,50	85,50	88,50	91,50	94,50	Ja
T3-013g	Toren 3	81135,15	450491,04	97,50	--	--	--	--	--	Ja
T3-013a	Toren 3	81127,81	450486,68	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T3-014b	Toren 3	81134,74	450482,04	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T3-014c	Toren 3	81134,98	450481,59	31,50	34,50	37,50	40,50	--	--	Ja
T3-014d	Toren 3	81139,16	450483,48	43,50	46,50	49,50	52,50	55,50	58,50	Ja
T3-014e	Toren 3	81139,00	450483,78	61,50	64,50	67,50	70,50	73,50	76,50	Ja
T3-014f	Toren 3	81138,87	450484,04	79,50	82,50	85,50	--	--	--	Ja
T3-014g	Toren 3	81153,12	450490,91	88,50	91,50	94,50	97,50	--	--	Ja
T4-003e	Toren 4	81186,34	450459,22	55,50	--	--	--	--	--	Ja
T4-006a	Toren 4	81192,98	450457,18	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T4-006d	Toren 4	81192,03	450459,01	49,50	52,50	--	--	--	--	Ja
T4-007a	Toren 4	81189,50	450463,84	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T4-008d	Toren 4	81182,09	450466,48	49,50	52,50	55,50	--	--	--	Ja
T4-009d	Toren 4	81173,95	450462,41	49,50	52,50	--	--	--	--	Ja
T4-011e	Toren 4	81171,36	450456,20	52,50	--	--	--	--	--	Ja
T4-011f	Toren 4	81179,80	450460,66	55,50	--	--	--	--	--	Ja
T4-013a	Toren 4	81166,48	450435,08	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T4-014a	Toren 4	81170,28	450427,82	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T4-013b	Toren 4	81170,65	450436,40	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T4-013c	Toren 4	81170,35	450436,97	31,50	34,50	37,50	40,50	43,50	--	Ja
T4-014d	Toren 4	81182,61	450434,98	43,50	--	--	--	--	--	Ja
T4-014b	Toren 4	81174,21	450429,47	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	Ja
T4-014c	Toren 4	81173,93	450430,07	31,50	34,50	37,50	40,50	--	--	Ja
T4-013d	Toren 4	81178,84	450442,11	46,50	49,50	--	--	--	--	Ja
T4-014e	Toren 4	81191,04	450439,41	46,50	--	--	--	--	--	Ja
T5-002d	Toren 5	81206,91	450390,43	34,50	37,50	--	--	--	--	Ja
W7-004c	Stadswoningen 7	81174,17	450365,07	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T5-010c	Toren 5	81202,85	450398,35	34,50	37,50	--	--	--	--	Ja
T5-012d	Toren 5	81204,88	450403,35	34,50	37,50	--	--	--	--	Ja
T5-013e	Toren 5	81217,07	450400,55	40,50	--	--	--	--	--	Ja
T5-013a	Toren 5	81188,35	450385,65	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

Model: Compleet
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T5-014a	Toren 5	81193,00	450376,75	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T5-013b	Toren 5	81191,84	450387,49	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	--	Ja
T5-014b	Toren 5	81196,46	450378,67	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	--	Ja
T5-014c	Toren 5	81204,91	450384,41	28,50	31,50	--	--	--	--	Ja
T5-013c	Toren 5	81200,55	450392,17	28,50	31,50	34,50	37,50	--	--	Ja
T5-014d	Toren 5	81213,00	450388,52	34,50	37,50	--	--	--	--	Ja
T5-014e	Toren 5	81221,08	450393,11	40,50	--	--	--	--	--	Ja
T5-012e	Toren 5	81213,34	450407,42	40,50	--	--	--	--	--	Ja
T2-001c	Toren 2	81048,55	450446,54	28,50	--	--	--	--	--	Ja
T2-001d	Toren 2	81044,98	450454,07	31,50	--	--	--	--	--	Ja
T2-002d	Toren 2	81052,08	450457,82	34,50	--	--	--	--	--	Ja
T2-04d	Toren 2	81066,59	450465,37	40,50	--	--	--	--	--	Ja
T4-001e	Toren 4	81172,86	450443,54	46,50	--	--	--	--	--	Ja
T4-001f	Toren 4	81168,99	450450,33	49,50	--	--	--	--	--	Ja

Invoergegevens

Model: Compleet
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Groep	ISO_H	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
00	Minister van Houtenlaan	0,00	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	782,00	6,00	5,00
01.a	Prinses Beatrixlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	23067,00	6,00	5,00
01.b	Prinses Beatrixlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	23308,00	6,00	5,00
02.a	Prinses Beatrixlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	22621,00	6,00	5,00
02.b	Prinses Beatrixlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	23224,00	6,00	5,00
03.a	Prinses Beatrixlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	21843,00	6,00	5,00
03.b	Prinses Beatrixlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	23216,00	6,00	5,00
04.a	Prinses Beatrixlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	22639,00	6,00	5,00
04.b	Prinses Beatrixlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	23959,00	6,00	5,00
05.a	Prinses Beatrixlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	15878,00	6,00	5,00
05.b	Prinses Beatrixlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	15305,00	6,00	5,00
06.a	Minister Tempellaan	0,00	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	333,00	8,33	--
06.b	Minister Tempellaan	0,00	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	21,00	6,25	6,25
07.a	Minister Tempellaan	0,00	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	21,00	6,25	6,25
07.b	Minister Tempellaan	0,00	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	343,00	6,54	5,39
08.a	Prinses Irenelaan	0,00	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2190,00	6,02	4,98
08.b	Prinses Irenelaan	0,00	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1730,00	5,98	5,00
09.a	Prinses Irenelaan	0,00	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2169,00	6,00	5,00
09.b	Prinses Irenelaan	0,00	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1741,00	5,96	5,05
10.a	Prinses Irenelaan	0,00	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1528,00	5,99	4,96
10.b	Prinses Irenelaan	0,00	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2063,00	6,01	4,97
11.a	Prinses Irenelaan (50 km/uur)	0,00	W9b	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2038,00	6,00	5,01
11.b	Prinses Irenelaan (50 km/uur)	0,00	W9b	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2339,00	6,00	4,98
12.a	Prinses Irenelaan (50 km/uur)	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	955,00	6,06	4,85
12.b	Prinses Irenelaan (50 km/uur)	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	789,00	6,00	5,00
13.a	Generaal Spoorlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	11965,00	6,00	5,00
13.b	Generaal Spoorlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	11293,00	6,00	5,00
14.a	Generaal Spoorlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	11993,00	6,00	5,00
14.b	Generaal Spoorlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	11976,00	6,00	5,00
15.a	Generaal Spoorlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	12789,00	6,00	5,00
15.b	Generaal Spoorlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5678,00	6,00	4,98
16.a	Generaal Spoorlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6220,00	6,00	4,99
16.b	Generaal Spoorlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7451,00	6,00	4,99
17.a	Generaal Spoorlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6814,00	5,99	5,01
17.b	Generaal Spoorlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8109,00	6,00	5,01

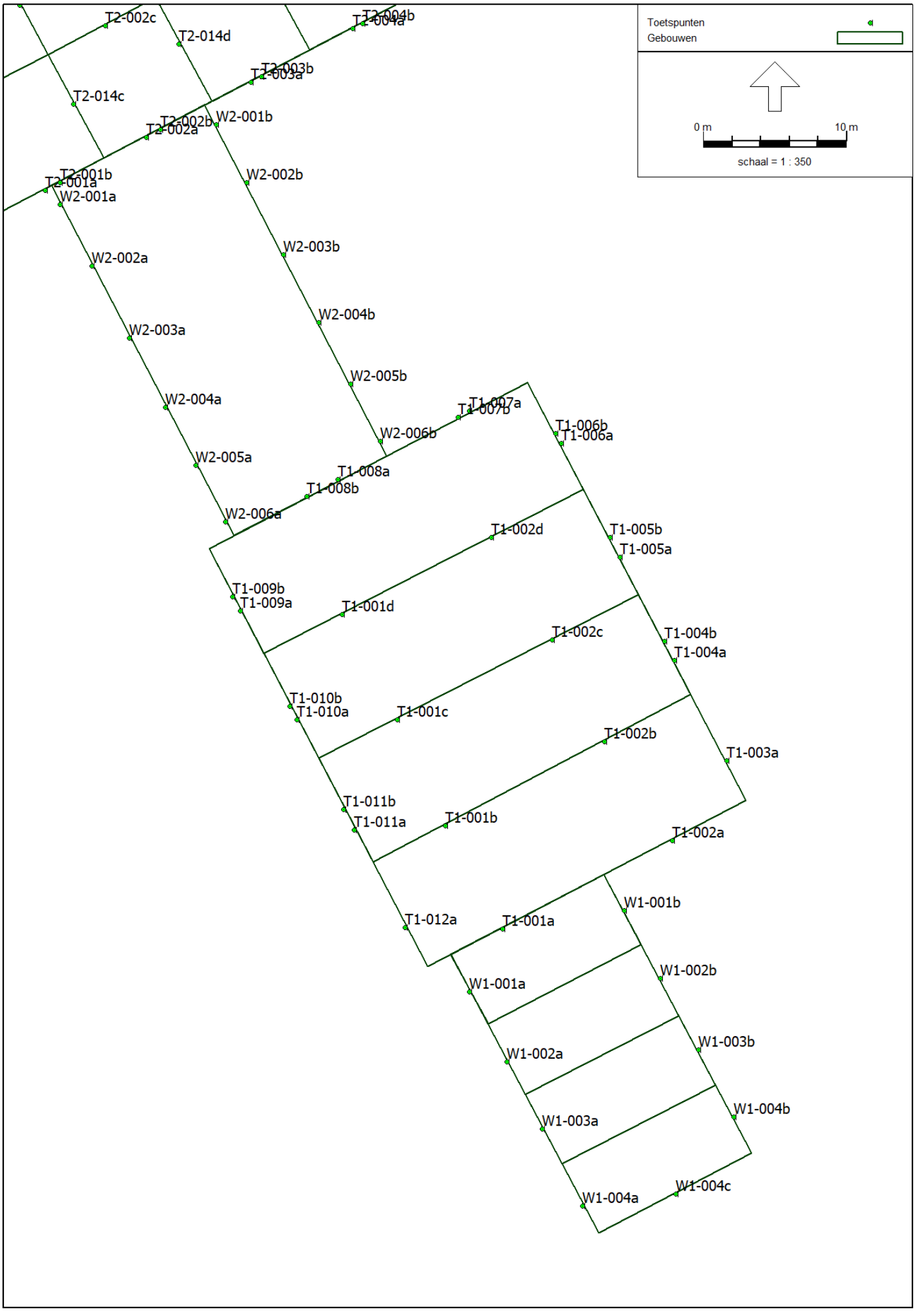
Model: Compleet
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
00	1,00	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
01.a	1,00	95,85	95,76	95,85	3,07	3,13	3,23	1,08	1,11	0,92
01.b	1,00	95,83	95,81	95,89	3,11	3,10	3,20	1,06	1,09	0,91
02.a	1,00	95,77	95,77	95,77	3,13	3,10	3,29	1,10	1,13	0,94
02.b	1,00	95,81	95,80	95,89	3,12	3,11	3,20	1,07	1,10	0,91
03.a	1,00	95,79	95,82	96,09	3,08	3,11	2,93	1,13	1,07	0,98
03.b	1,00	95,80	95,79	95,87	3,13	3,11	3,21	1,07	1,10	0,92
04.a	1,00	95,79	95,79	95,77	3,12	3,09	3,29	1,09	1,12	0,94
04.b	1,00	95,79	95,83	96,00	3,10	3,11	3,11	1,11	1,06	0,89
05.a	1,00	95,77	95,86	95,34	3,12	3,07	3,33	1,11	1,07	1,33
05.b	1,00	95,73	95,84	95,83	3,12	3,05	2,78	1,15	1,11	1,39
06.a	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--
06.b	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
07.a	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
07.b	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
08.a	0,99	95,91	96,04	94,99	3,28	2,97	5,01	0,82	0,99	--
08.b	1,04	95,93	95,13	94,10	3,06	3,66	5,90	1,02	1,22	--
09.a	1,00	95,84	96,00	94,99	3,33	3,00	5,01	0,83	1,00	--
09.b	1,03	95,92	95,19	94,14	3,06	3,61	5,86	1,02	1,20	--
10.a	1,03	95,40	95,83	93,32	3,45	2,78	6,68	1,15	1,39	--
10.b	0,99	95,65	95,79	94,72	3,48	3,15	5,28	0,87	1,05	--
11.a	0,99	95,65	95,84	94,74	3,48	3,12	5,26	0,87	1,04	--
11.b	1,01	96,15	96,29	95,44	3,08	2,78	4,56	0,77	0,93	--
12.a	0,99	94,54	97,73	100,00	3,65	2,27	--	1,81	--	--
12.b	1,00	97,62	97,14	100,00	2,38	2,86	--	--	--	--
13.a	1,00	95,84	95,90	96,43	3,12	3,03	2,68	1,04	1,07	0,89
13.b	1,00	95,77	95,86	96,23	3,13	3,01	2,83	1,10	1,13	0,94
14.a	1,00	95,87	95,75	95,58	3,10	3,19	3,54	1,03	1,06	0,88
14.b	1,00	95,85	95,91	96,43	3,11	3,02	2,68	1,04	1,07	0,89
15.a	1,00	95,85	95,69	95,84	3,04	3,15	3,33	1,11	1,16	0,83
15.b	1,01	95,65	95,88	94,45	3,11	3,00	3,70	1,24	1,12	1,85
16.a	1,01	95,74	95,91	94,92	3,12	3,07	3,39	1,14	1,02	1,69
16.b	1,00	95,74	95,73	95,71	3,08	3,13	2,86	1,18	1,14	1,42
17.a	1,01	95,84	95,65	95,37	3,12	3,11	3,08	1,04	1,24	1,54
17.b	1,00	95,85	95,81	96,05	3,06	3,14	2,63	1,09	1,05	1,32

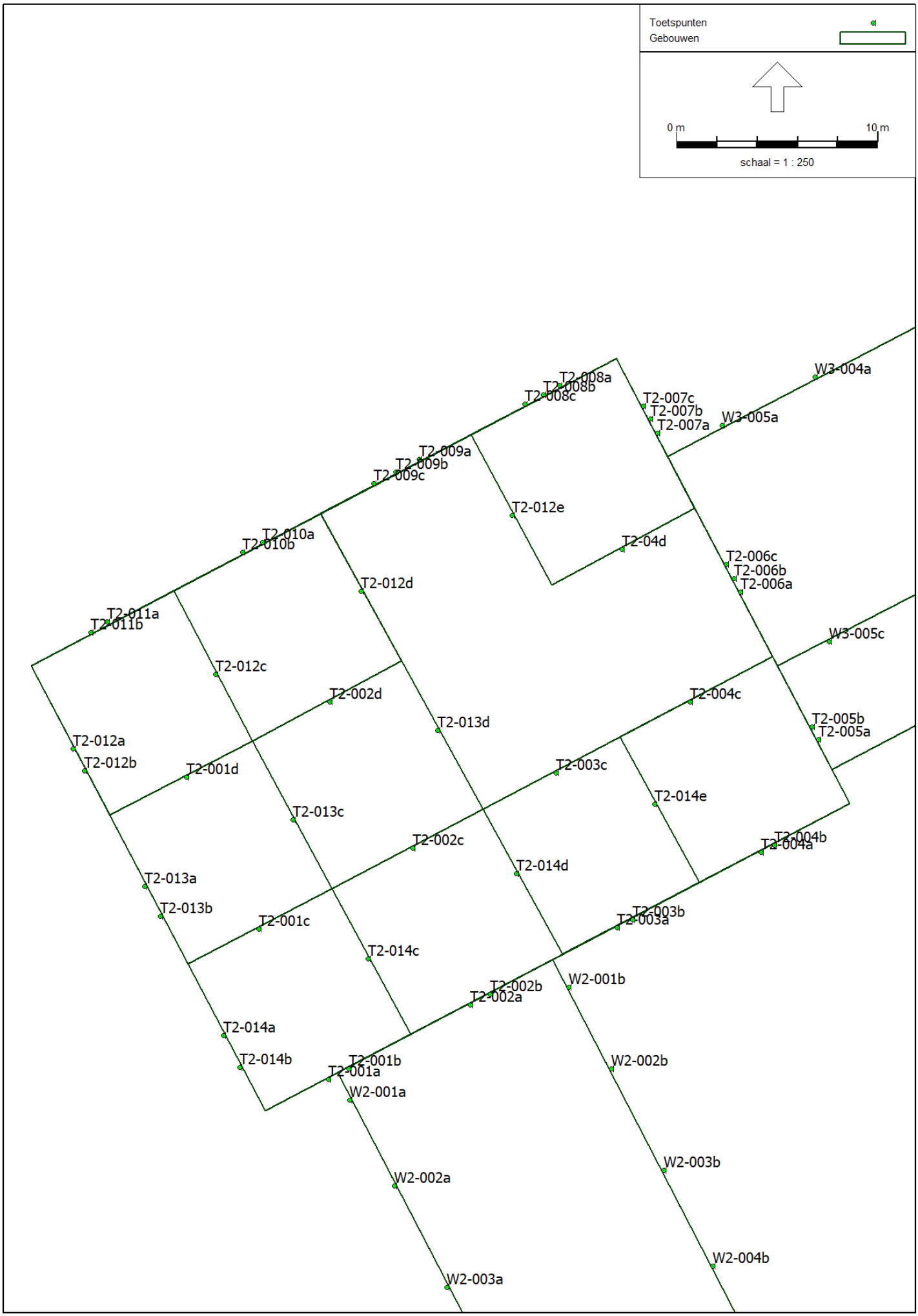
Bijlage 3

Situatietekeningen

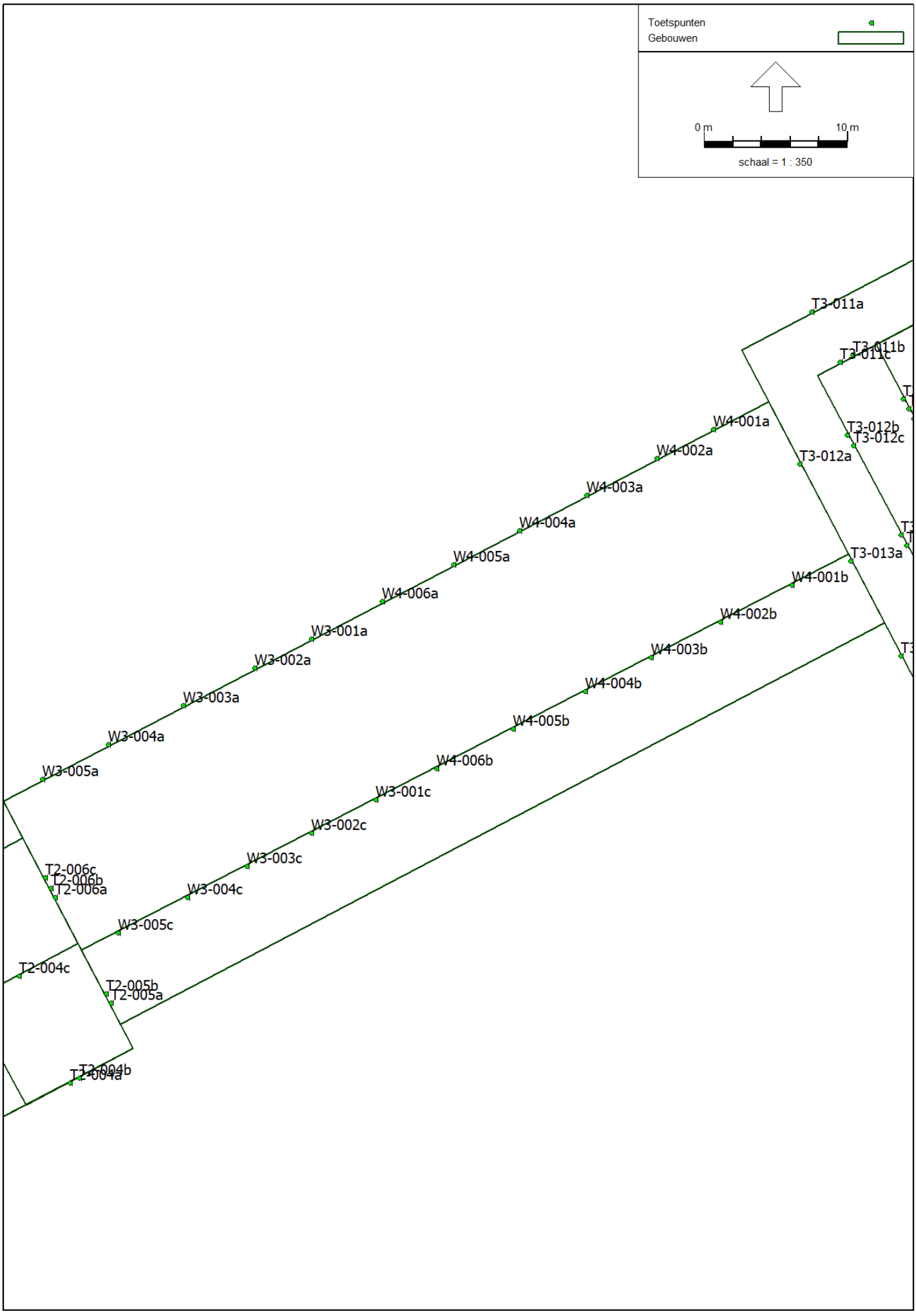
Toetspunten woontoren 1 en stadswoningen 1 en 2



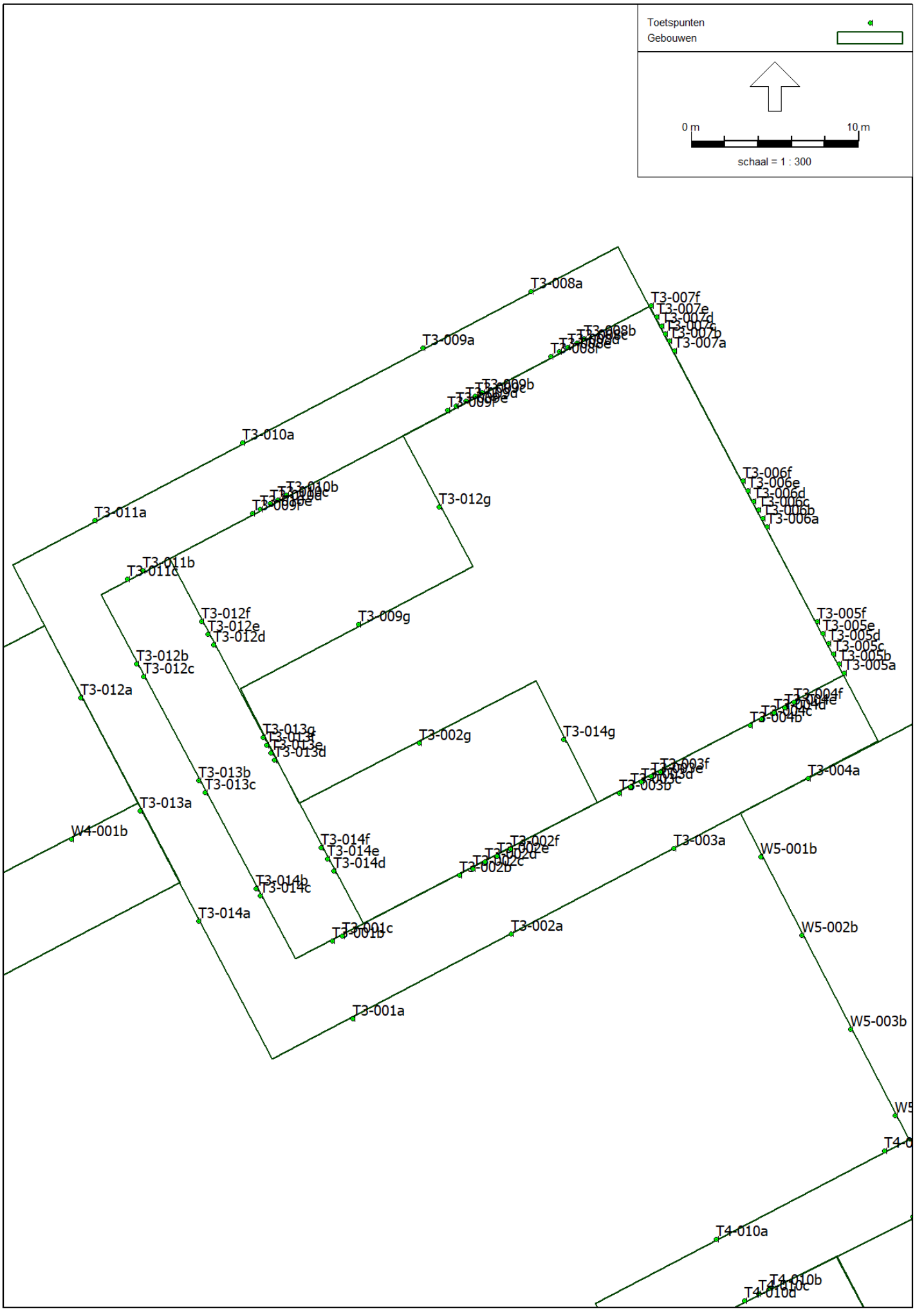
Toetspunten woontoren 2



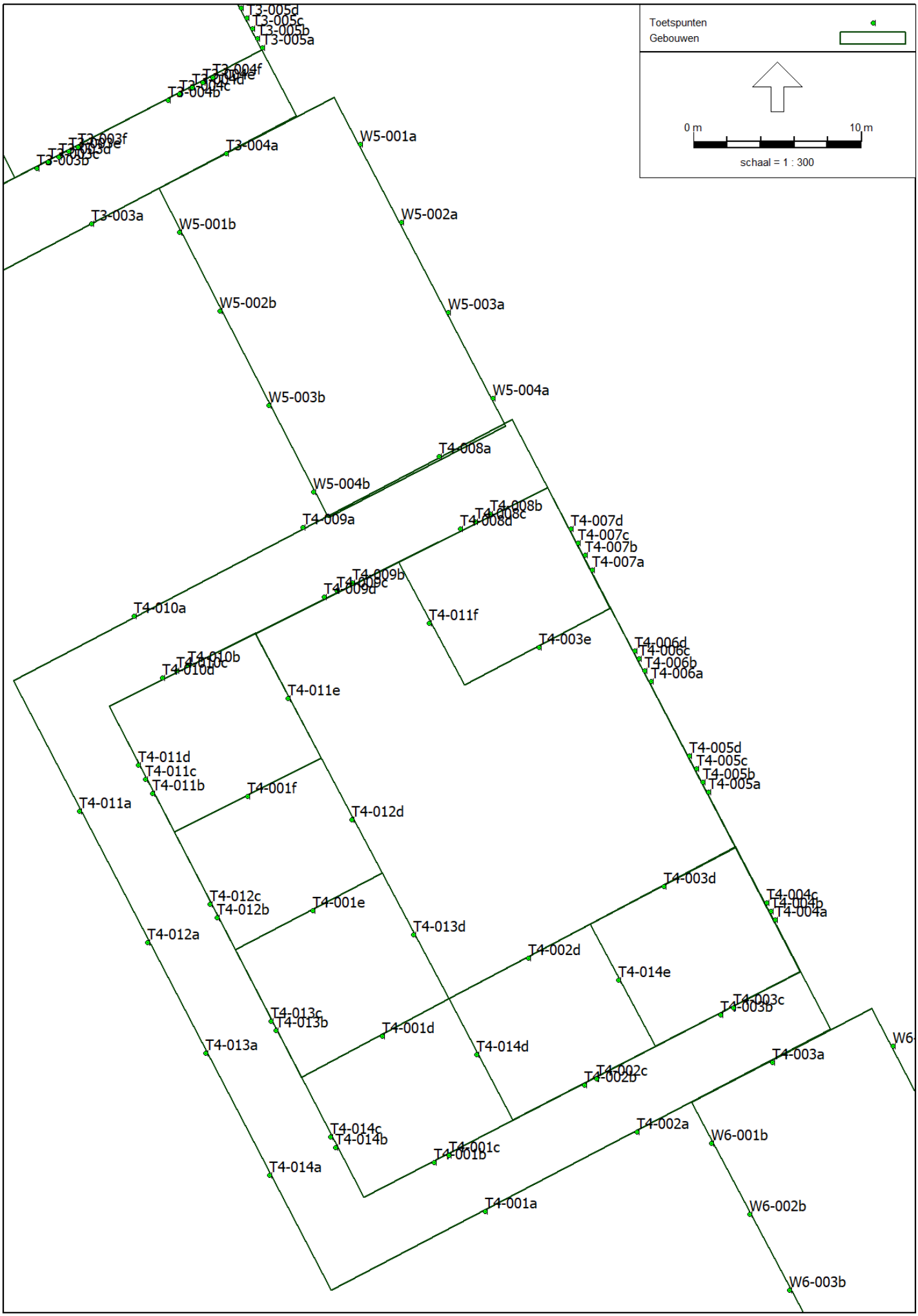
Toetspunten stadswoningen 3 en 4



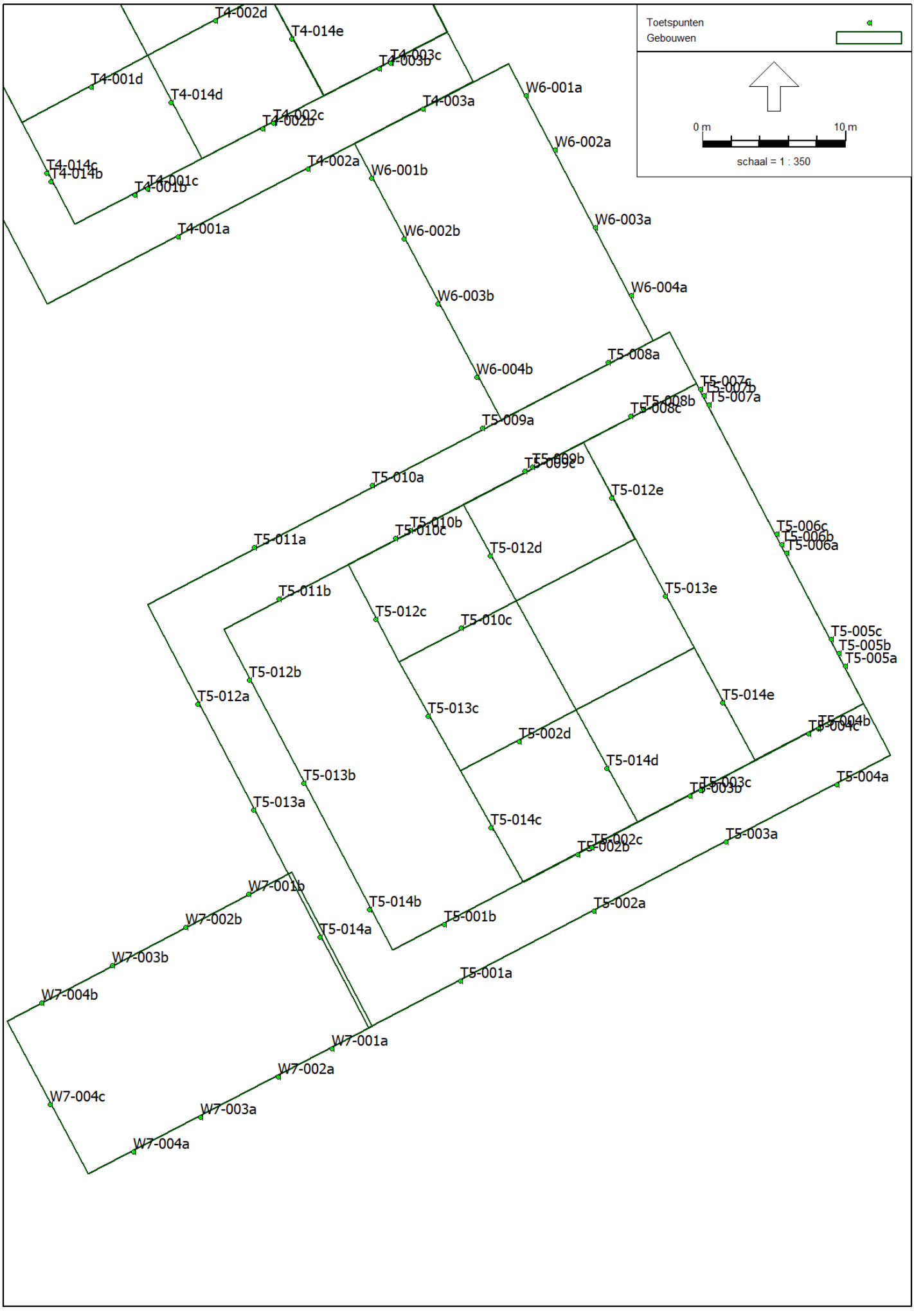
Toetspunten woontoren 3



Toetspunten woontoren 4 en stadswoningen 5

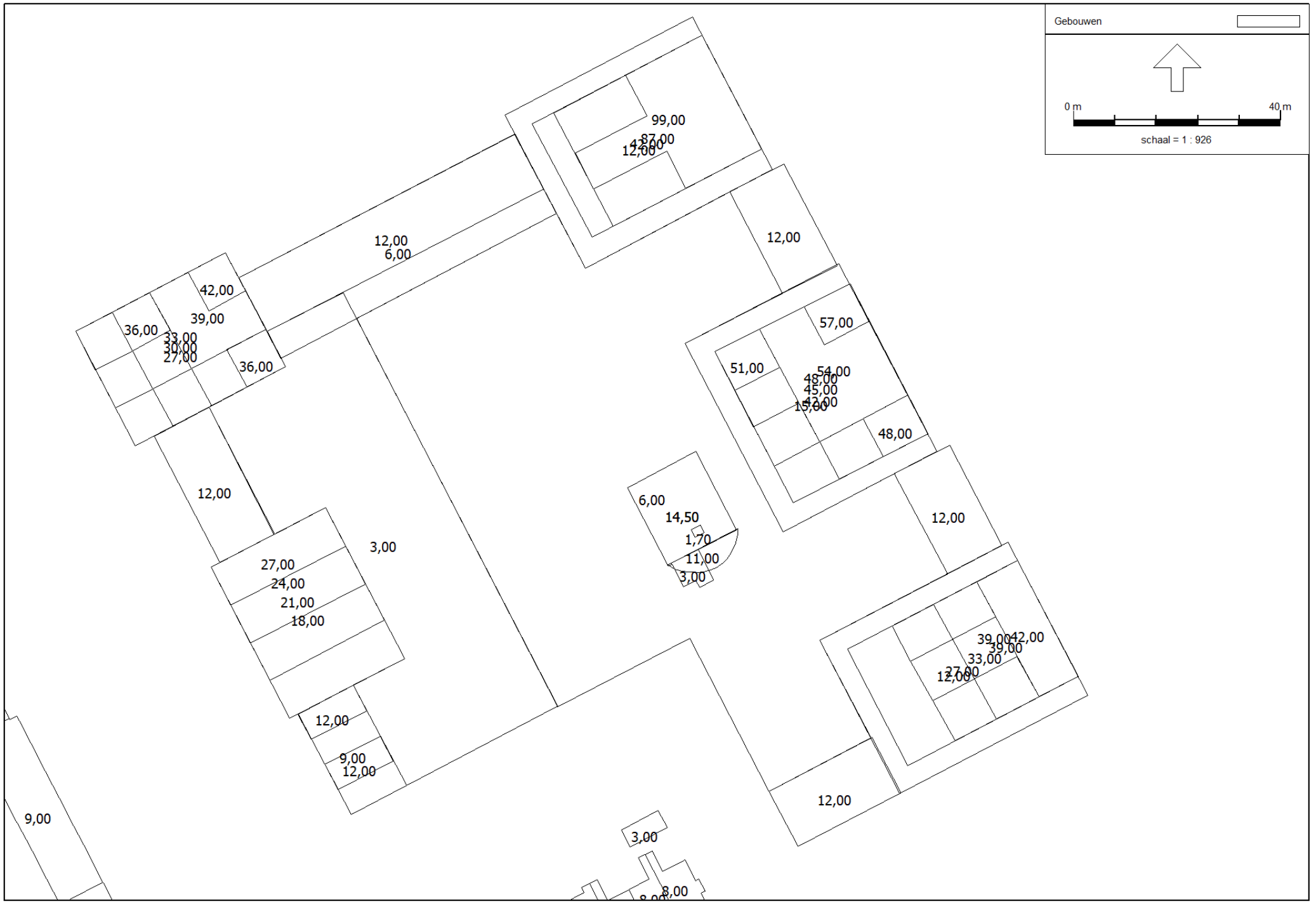


Toetspunten woontoren 5 en stadswoningen 6 en 7

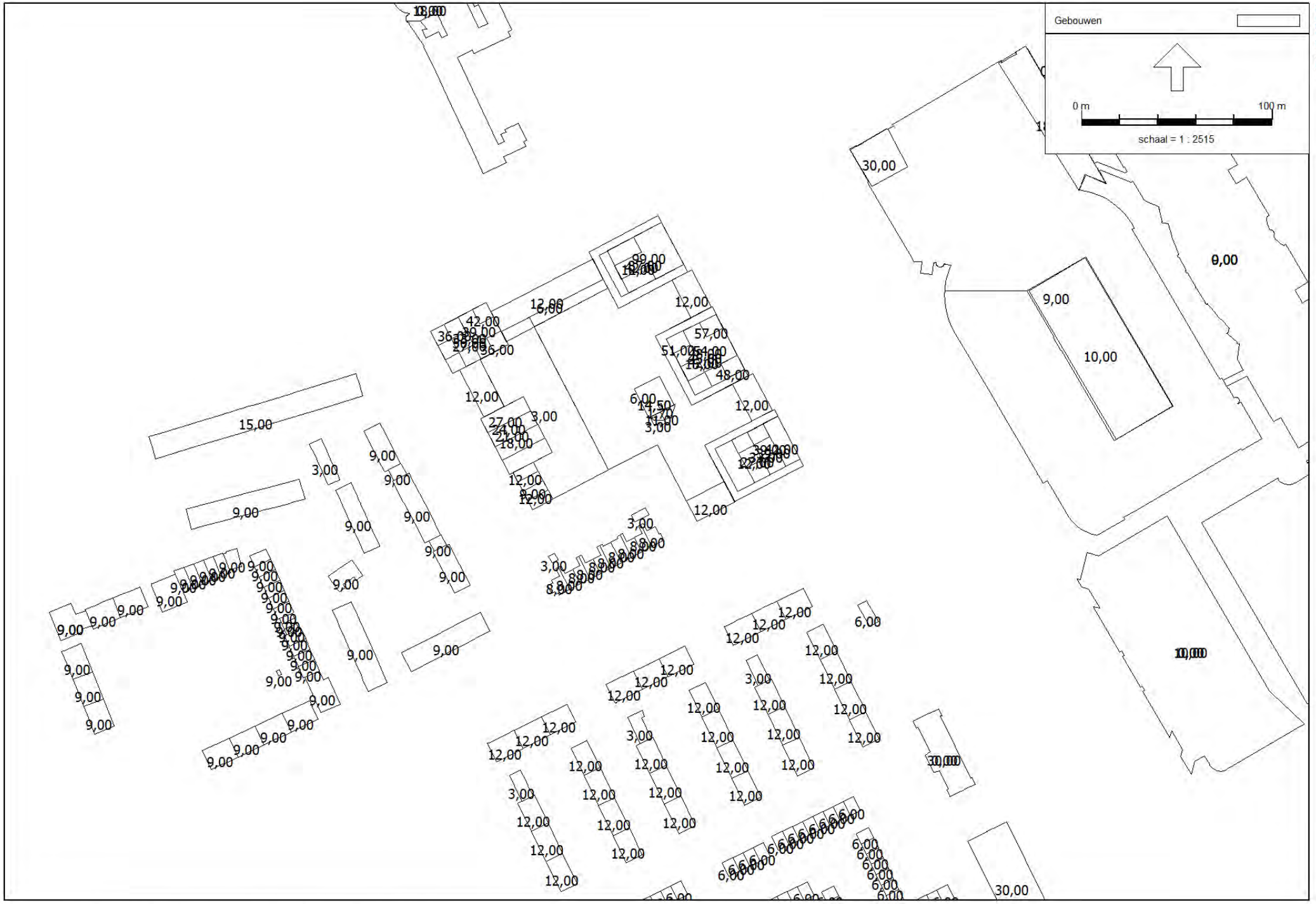


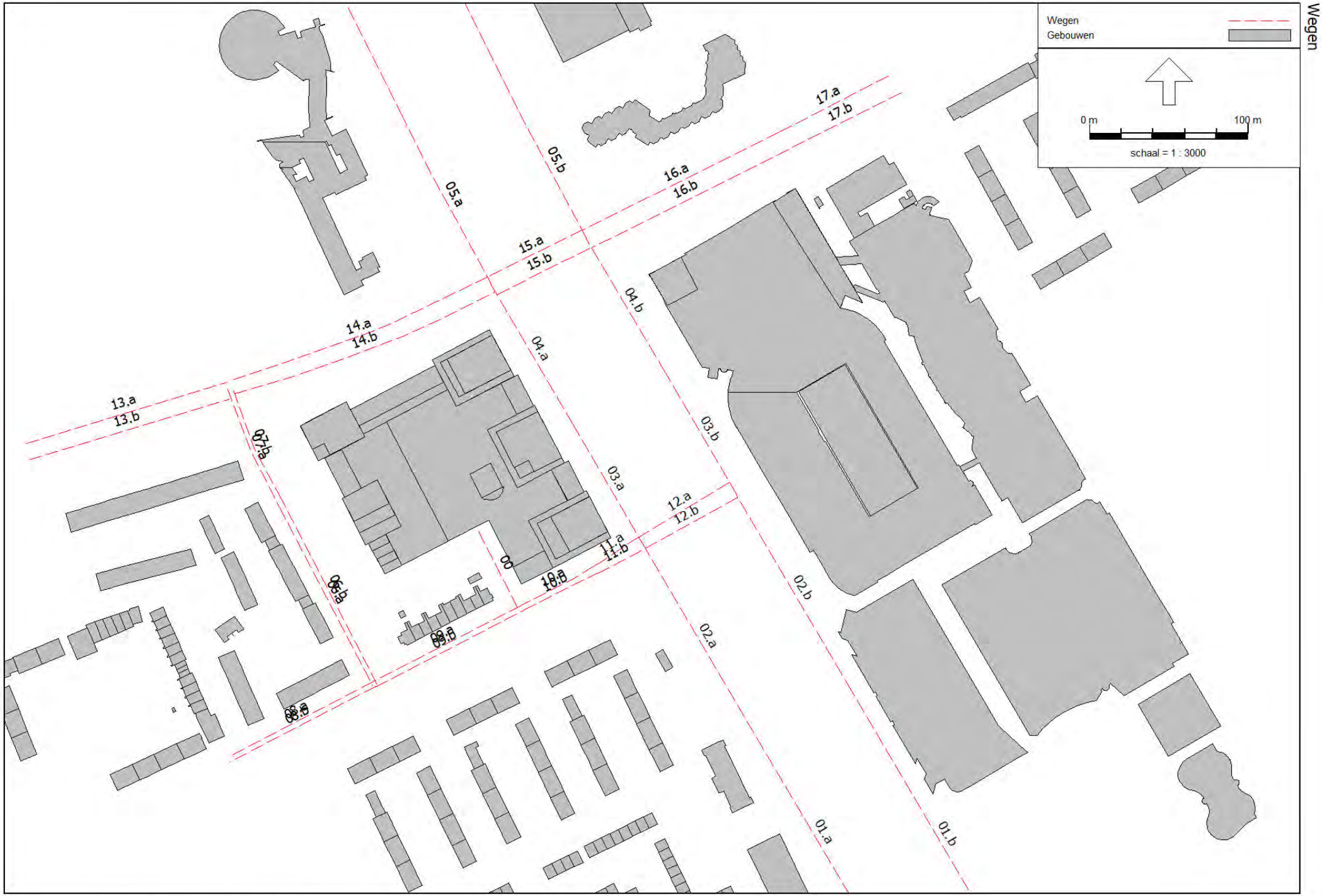


Ligging toetspunten bestaande woningen


Gebouwen
0 m
40 m
schaal = 1 : 926
99,00
87,00
12,00
12,00
6,00
12,00
42,00
39,00
36,00
33,00
30,00
27,00
36,00
57,00
51,00
54,00
48,00
45,00
42,00
15,00
48,00
12,00
6,00
14,50
1,70
11,00
3,00
12,00
3,00
27,00
24,00
21,00
18,00
39,00
42,00
39,00
33,00
27,00
12,00
12,00
9,00
12,00
12,00
9,00
3,00
8,00

Gebouwen

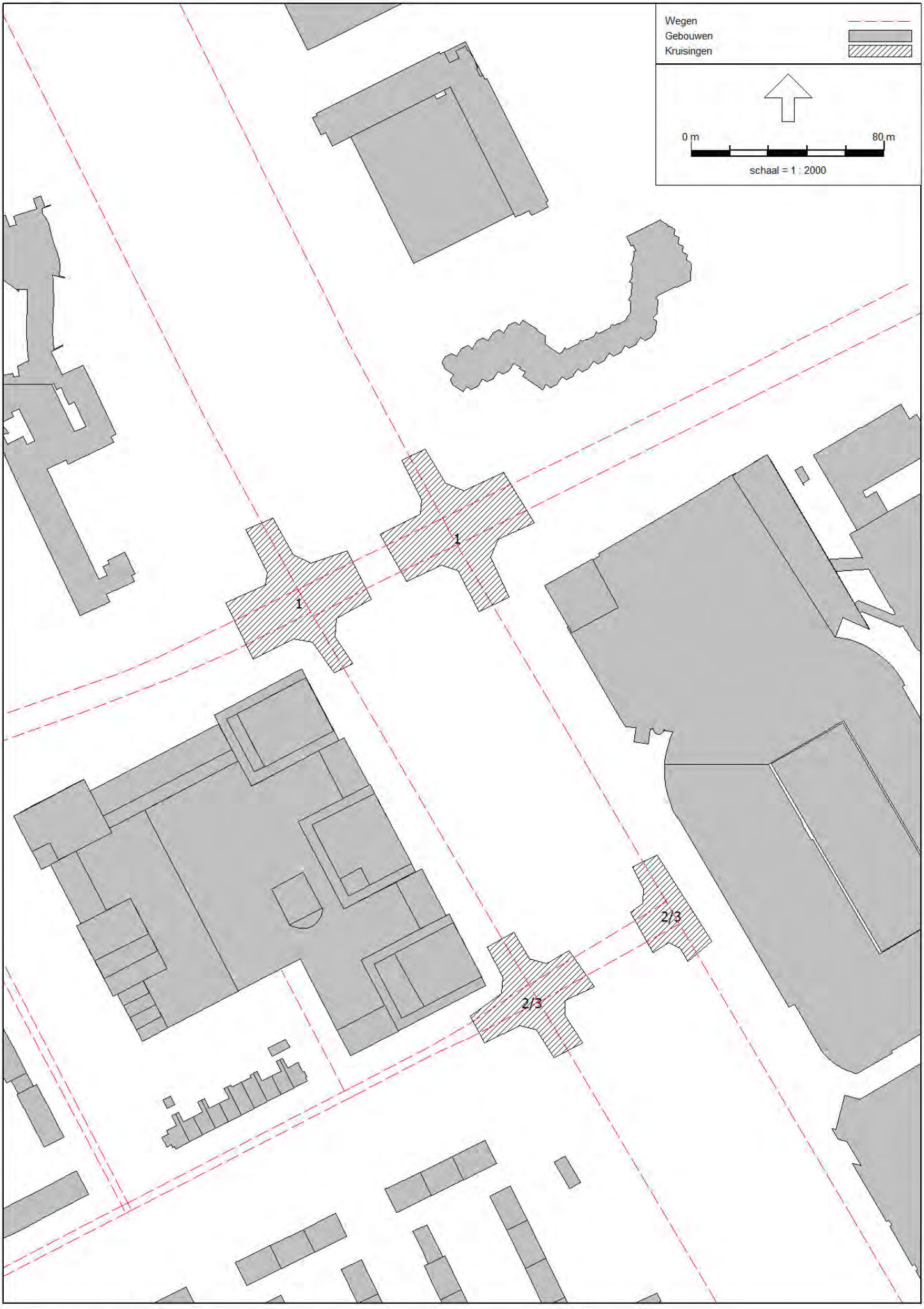

Gebouwen
0 m
100 m
schaal = 1 : 2515
Gebouwen

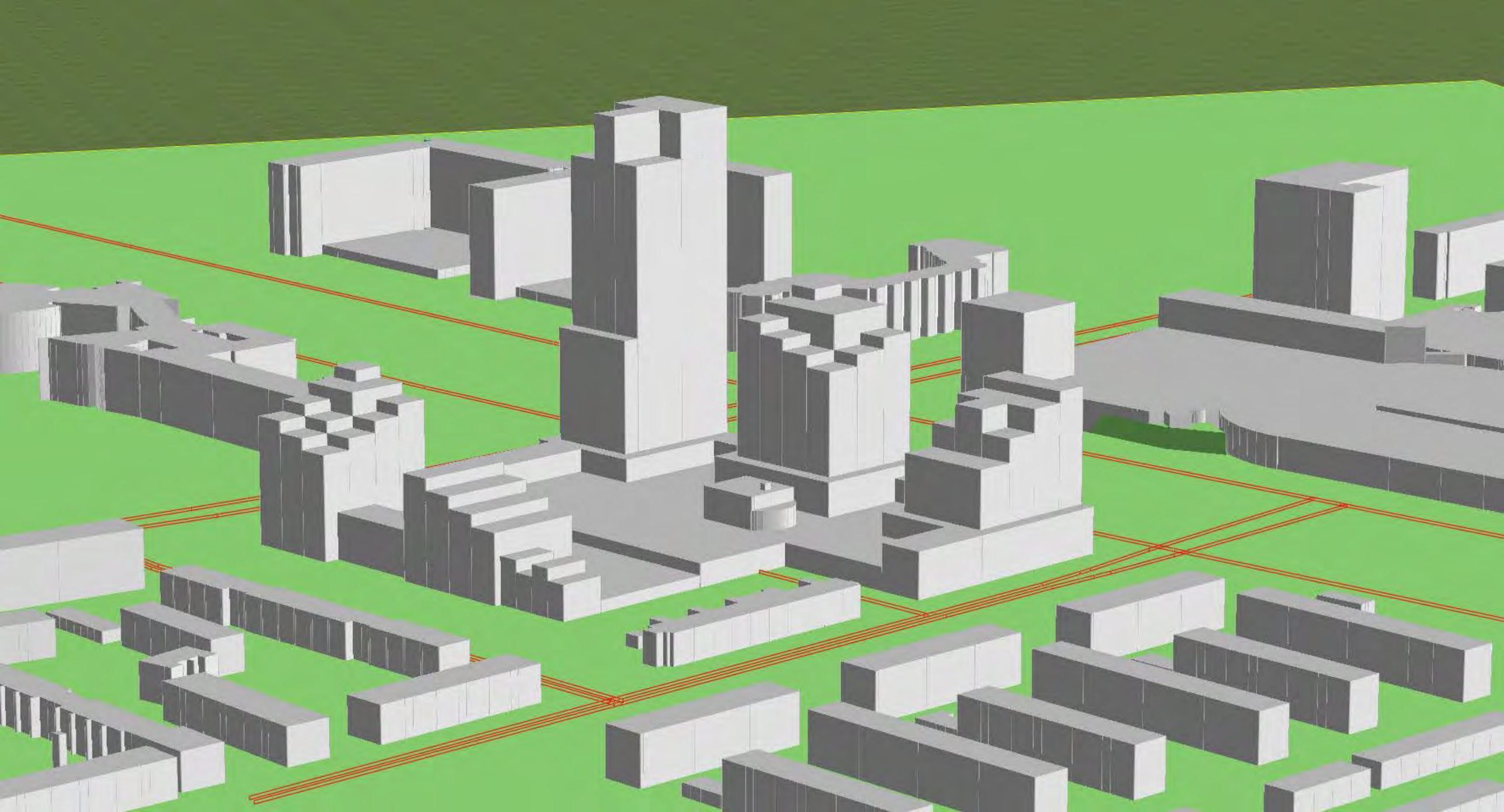

Wegen
Gebouwen
0 m
100 m
schaal = 1 : 3000
Wegen
17.a
17.b
16.a
16.b
15.a
15.b
14.a
14.b
13.a
13.b
05.a
05.b
04.a
04.b
03.a
03.b
02.a
02.b
01.a
01.b
12.a
12.b
11.a
11.b
10.a
10.b
09.a
09.b
08.a
08.b
07.a
07.b
06.a
06.b
00



Bodemgebieden

Kruisingen





Bijlage 4

Rekenresultaten

Geluidbelasting (exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh)

Rekenpunten			**Geluidgezoneerde wegen**			**Niet geluidgezoneerde wegen**			**Cumulatie**
Naam	*Omschrijving*	*Hoogte*	*Generaal Spoorlaan*	*Prinses Beatrixlaan*	*Prinses Irenelaan*	*Minister v.d. Tempellaan*	*Prinses Irenelaan*	*Minister van Houtenlaan*	
T1-001a_A	Toren 1	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1-001a_B	Toren 1	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1-001a_C	Toren 1	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1-001a_D	Toren 1	10,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1-001a_E	Toren 1	13,5	33,26	47,11	33,72	38,06	49,03	36,24	51,66
T1-001a_F	Toren 1	16,5	35,14	49,32	37,10	39,71	50,64	38,97	53,57
T1-001b_A	Toren 1	19,5	13,39	49,56	35,94	32,46	47,33	31,55	51,81
T1-001c_A	Toren 1	22,5	22,21	49,31	33,35	30,40	45,84	30,63	51,08
T1-001d_A	Toren 1	25,5	21,27	49,56	28,70	28,87	44,61	29,62	50,86
T1-002a_A	Toren 1	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1-002a_B	Toren 1	4,5	31,37	43,73	33,65	25,16	44,53	36,65	47,82
T1-002a_C	Toren 1	7,5	32,13	45,34	34,89	27,44	46,98	40,24	50,00
T1-002a_D	Toren 1	10,5	29,21	44,05	36,30	25,56	47,08	40,52	49,70
T1-002a_E	Toren 1	13,5	29,08	46,91	38,18	31,05	48,41	39,93	51,37
T1-002a_F	Toren 1	16,5	32,36	49,67	40,20	36,75	50,26	40,29	53,55
T1-002b_A	Toren 1	19,5	20,64	50,13	38,61	27,95	46,87	32,93	52,08
T1-002c_A	Toren 1	22,5	20,62	50,24	31,49	27,73	46,30	31,68	51,82
T1-002c_B	Toren 1	25,5	21,51	52,26	33,06	33,94	49,50	38,77	54,31
T1-002c_C	Toren 1	28,5	22,48	52,69	34,97	36,63	49,62	38,71	54,66
T1-002d_A	Toren 1	25,5	22,49	51,24	29,00	26,29	44,70	30,03	52,17
T1-003a_A	Toren 1	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1-003a_B	Toren 1	4,5	35,72	42,45	37,07	23,70	43,26	34,22	47,03
T1-003a_C	Toren 1	7,5	36,50	43,55	38,17	11,62	45,39	37,63	48,69
T1-003a_D	Toren 1	10,5	37,78	44,62	38,86	13,21	46,71	38,81	49,88
T1-003a_E	Toren 1	13,5	39,55	48,18	39,80	16,91	47,30	39,78	51,69
T1-003a_F	Toren 1	16,5	43,23	50,66	41,05	18,61	47,20	40,43	53,30
T1-004a_A	Toren 1	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1-004a_B	Toren 1	4,5	36,83	42,53	35,76	22,17	41,79	31,80	46,36
T1-004a_C	Toren 1	7,5	37,68	43,48	36,81	14,11	43,59	35,11	47,72
T1-004a_D	Toren 1	10,5	38,82	44,58	37,43	18,14	45,33	36,93	49,08
T1-004a_E	Toren 1	13,5	40,71	47,94	38,01	19,40	46,23	38,19	51,11
T1-004a_F	Toren 1	16,5	44,17	50,47	38,69	20,74	46,07	38,99	52,87
T1-004b_A	Toren 1	19,5	46,43	52,31	40,17	22,24	45,63	39,02	54,31
T1-004b_B	Toren 1	22,5	47,42	53,87	40,59	21,60	45,66	39,34	55,51
T1-004b_C	Toren 1	25,5	48,71	55,35	40,95	18,14	45,69	39,45	56,77
T1-004b_D	Toren 1	28,5	50,37	55,67	40,61	18,61	45,74	39,57	57,29
T1-005a_A	Toren 1	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1-005a_B	Toren 1	4,5	36,43	39,95	27,83	20,77	40,68	29,95	44,42
T1-005a_C	Toren 1	7,5	37,54	40,79	28,54	15,41	42,10	32,81	45,63
T1-005a_D	Toren 1	10,5	38,93	42,60	29,22	19,60	44,34	35,09	47,58
T1-005a_E	Toren 1	13,5	41,43	47,24	29,90	20,83	45,75	36,67	50,43
T1-005a_F	Toren 1	16,5	45,02	50,08	30,44	22,06	45,53	37,70	52,47
T1-005b_A	Toren 1	19,5	46,69	51,88	31,41	23,83	45,74	37,85	53,91
T1-005b_B	Toren 1	22,5	48,31	53,36	32,44	22,52	45,18	38,28	55,13
T1-006a_A	Toren 1	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1-006a_B	Toren 1	4,5	36,80	39,95	23,72	19,89	38,96	27,84	43,71
T1-006a_C	Toren 1	7,5	38,03	40,81	23,63	17,57	40,71	30,28	44,99
T1-006a_D	Toren 1	10,5	39,52	42,67	24,38	21,47	43,59	33,24	47,23
T1-006a_E	Toren 1	13,5	41,98	47,32	25,30	22,61	45,27	35,10	50,30
T1-006a_F	Toren 1	16,5	45,74	49,85	25,71	23,81	45,10	36,28	52,34
T1-006b_A	Toren 1	19,5	47,73	52,24	26,91	24,68	45,34	37,02	54,26
T1-006b_B	Toren 1	22,5	49,83	53,76	28,85	22,90	44,51	37,49	55,67
T1-006b_C	Toren 1	25,5	51,96	55,16	31,19	22,65	44,60	37,74	57,17
T1-007a_A	Toren 1	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1-007a_B	Toren 1	4,5	38,35	38,00	19,68	17,69	28,33	14,99	41,47
T1-007a_C	Toren 1	7,5	39,76	38,71	16,97	20,08	29,43	16,76	42,55
T1-007a_D	Toren 1	10,5	41,84	41,08	17,36	23,34	31,86	18,82	44,77
T1-007a_E	Toren 1	13,5	47,03	44,77	17,90	27,57	35,92	22,90	49,30
T1-007a_F	Toren 1	16,5	50,91	47,66	13,60	34,90	38,28	24,52	52,83
T1-007b_A	Toren 1	19,5	52,04	49,76	17,58	38,74	39,39	26,62	54,33
T1-007b_B	Toren 1	22,5	52,81	50,86	22,32	38,88	39,87	27,20	55,19
T1-007b_C	Toren 1	25,5	54,29	52,34	22,61	38,84	40,16	27,74	56,62
T1-007b_D	Toren 1	28,5	55,07	52,71	22,65	38,74	40,38	28,41	57,22
T1-008a_A	Toren 1	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1-008a_B	Toren 1	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1-008a_C	Toren 1	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1-008a_D	Toren 1	10,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1-008a_E	Toren 1	13,5	50,43	44,64	18,89	34,38	37,13	22,64	51,70
T1-008a_F	Toren 1	16,5	52,87	47,57	16,42	40,18	39,56	24,71	54,33
T1-008b_A	Toren 1	19,5	53,45	48,88	17,45	40,26	40,28	26,29	55,05

T1-008b_B	Toren 1	22,5	53,73	50,00	17,62	40,14	40,58	26,98	55,55
T1-008b_C	Toren 1	25,5	54,56	51,34	17,66	39,99	40,80	27,57	56,48
T1-008b_D	Toren 1	28,5	55,06	51,86	17,11	39,83	40,99	28,57	56,96
T1-009a_A	Toren 1	1,5	51,15	37,05	20,79	42,25	43,80	13,82	52,46
T1-009a_B	Toren 1	4,5	51,94	37,75	20,84	43,97	44,59	14,77	53,35
T1-009a_C	Toren 1	7,5	52,85	39,97	20,70	44,27	45,45	15,84	54,23
T1-009a_D	Toren 1	10,5	53,50	41,46	20,90	44,23	46,31	17,34	54,88
T1-009a_E	Toren 1	13,5	53,54	34,74	12,66	44,12	46,75	13,91	54,81
T1-009a_F	Toren 1	16,5	53,56	34,29	-14,34	43,98	46,83	0,00	54,81
T1-009b_A	Toren 1	19,5	54,01	34,23	0,00	43,85	46,87	0,00	55,15
T1-009b_B	Toren 1	22,5	53,92	3,96	0,00	43,68	46,67	0,00	55,00
T1-009b_C	Toren 1	25,5	53,69	3,85	0,00	43,48	46,65	0,00	54,80
T1-010a_A	Toren 1	1,5	50,56	36,16	22,17	42,15	44,76	19,80	52,16
T1-010a_B	Toren 1	4,5	51,19	37,04	22,57	43,89	45,62	19,96	52,96
T1-010a_C	Toren 1	7,5	52,00	39,15	22,54	44,19	46,52	20,61	53,77
T1-010a_D	Toren 1	10,5	52,75	39,95	22,80	44,16	47,33	21,53	54,45
T1-010a_E	Toren 1	13,5	52,75	33,53	15,65	44,05	47,69	11,94	54,39
T1-010a_F	Toren 1	16,5	52,68	31,53	0,00	43,92	47,77	0,00	54,34
T1-010b_A	Toren 1	19,5	52,93	29,10	0,00	43,82	47,31	0,00	54,40
T1-010b_B	Toren 1	22,5	52,92	2,42	0,00	43,63	47,16	0,00	54,32
T1-011a_A	Toren 1	1,5	50,55	34,23	21,54	42,15	45,41	22,19	52,24
T1-011a_B	Toren 1	4,5	50,91	35,41	22,02	43,89	46,40	22,19	52,91
T1-011a_C	Toren 1	7,5	51,67	38,14	22,02	44,19	47,41	22,74	53,71
T1-011a_D	Toren 1	10,5	52,45	39,75	22,35	44,16	48,06	23,49	54,40
T1-011a_E	Toren 1	13,5	52,61	26,57	15,66	44,05	48,36	11,98	54,42
T1-011a_F	Toren 1	16,5	52,32	16,54	0,00	43,92	48,32	0,00	54,20
T1-011b_A	Toren 1	19,5	52,38	12,93	0,00	43,76	47,76	0,00	54,09
T1-012a_A	Toren 1	1,5	50,20	34,24	19,88	42,09	46,12	22,07	52,17
T1-012a_B	Toren 1	4,5	50,41	35,42	20,39	43,81	47,19	22,01	52,79
T1-012a_C	Toren 1	7,5	51,10	38,12	20,40	44,10	48,27	22,59	53,59
T1-012a_D	Toren 1	10,5	51,75	40,52	20,95	44,08	48,76	23,32	54,18
T1-012a_E	Toren 1	13,5	52,05	28,86	15,99	43,97	49,05	11,95	54,26
T1-012a_F	Toren 1	16,5	51,54	16,65	0,00	43,84	48,92	0,00	53,89
T2-001a_A	Toren 2	1,5	35,98	36,76	22,37	41,13	43,61	13,91	46,52
T2-001a_B	Toren 2	4,5	35,68	37,30	22,05	42,78	43,28	14,16	46,94
T2-001a_C	Toren 2	7,5	35,59	39,32	21,96	43,04	43,97	14,91	47,59
T2-001a_D	Toren 2	10,5	36,19	42,09	22,47	43,03	44,81	16,16	48,51
T2-001a_E	Toren 2	13,5	34,93	40,26	21,81	40,96	43,69	14,59	46,97
T2-001a_F	Toren 2	16,5	37,55	43,71	22,24	40,83	44,11	15,08	48,27
T2-001b_A	Toren 2	19,5	38,61	45,14	22,71	40,58	44,14	17,31	48,89
T2-001b_B	Toren 2	22,5	36,99	46,39	23,90	40,39	44,59	18,32	49,47
T2-001b_C	Toren 2	25,5	38,77	49,01	25,26	40,21	44,40	19,63	50,99
T2-001c_A	Toren 2	28,5	34,40	38,50	25,15	31,24	42,14	19,14	44,46
T2-001d_A	Toren 2	31,5	34,21	37,27	20,14	30,20	41,63	19,22	43,76
T2-002a_A	Toren 2	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2-002a_B	Toren 2	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2-002a_C	Toren 2	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2-002a_D	Toren 2	10,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2-002a_E	Toren 2	13,5	38,20	42,00	24,31	34,50	40,37	25,19	45,65
T2-002a_F	Toren 2	16,5	44,19	44,84	24,71	39,95	42,39	26,72	49,28
T2-002b_A	Toren 2	19,5	45,72	46,57	25,43	39,86	42,73	29,10	50,50
T2-002b_B	Toren 2	22,5	45,41	48,12	26,96	39,74	42,55	30,04	51,09
T2-002b_C	Toren 2	25,5	45,70	50,50	29,51	39,61	42,38	30,90	52,50
T2-002b_D	Toren 2	28,5	46,28	51,31	31,80	39,48	42,53	31,51	53,17
T2-002c_A	Toren 2	31,5	41,78	42,60	28,86	29,10	41,15	25,93	46,83
T2-002d_A	Toren 2	34,5	36,92	40,38	23,88	28,45	40,55	21,01	44,51
T2-003a_A	Toren 2	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2-003a_B	Toren 2	4,5	32,14	38,48	25,00	17,74	35,67	20,91	41,10
T2-003a_C	Toren 2	7,5	33,07	39,34	25,76	19,85	37,35	23,12	42,23
T2-003a_D	Toren 2	10,5	35,37	41,34	26,39	23,89	39,79	25,91	44,42
T2-003a_E	Toren 2	13,5	39,29	42,86	25,14	28,80	41,63	29,75	46,47
T2-003a_F	Toren 2	16,5	45,85	45,57	25,25	37,05	42,94	31,32	50,04
T2-003b_A	Toren 2	19,5	47,65	47,44	26,73	39,03	43,27	32,49	51,62
T2-003b_B	Toren 2	22,5	47,45	48,94	28,22	39,12	43,12	33,51	52,18
T2-003b_C	Toren 2	25,5	47,60	51,10	30,47	39,06	43,30	34,00	53,41
T2-003b_D	Toren 2	28,5	47,98	51,55	31,96	38,98	43,38	34,28	53,79
T2-003b_E	Toren 2	31,5	46,54	51,66	33,94	38,94	43,56	34,59	53,57
T2-003c_A	Toren 2	34,5	37,10	43,47	32,36	29,27	41,24	25,44	46,39
T2-003c_B	Toren 2	37,5	41,93	48,46	34,87	36,57	44,80	32,33	50,98
T2-004a_A	Toren 2	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2-004a_B	Toren 2	4,5	31,92	38,15	25,04	18,29	34,97	20,83	40,70
T2-004a_C	Toren 2	7,5	33,09	39,12	25,59	20,31	36,75	23,12	41,94
T2-004a_D	Toren 2	10,5	35,56	41,02	26,01	22,94	39,71	26,23	44,25
T2-004a_E	Toren 2	13,5	40,03	43,27	25,01	26,22	41,59	29,91	46,76
T2-004a_F	Toren 2	16,5	46,71	45,91	25,27	32,14	42,44	31,45	50,28

T2-004b_A	Toren 2	19,5	48,21	47,76	26,05	36,65	42,32	32,61	51,76
T2-004b_B	Toren 2	22,5	48,12	49,57	27,51	38,21	42,71	33,75	52,64
T2-004b_C	Toren 2	25,5	48,34	51,35	29,92	38,26	42,79	34,08	53,69
T2-004b_D	Toren 2	28,5	48,88	51,59	31,11	38,23	43,07	34,55	54,02
T2-004b_E	Toren 2	31,5	47,63	51,66	31,91	38,27	43,55	34,88	53,77
T2-004b_F	Toren 2	34,5	45,50	51,88	32,18	38,05	44,42	35,07	53,59
T2-004c_A	Toren 2	37,5	41,38	49,79	35,37	29,57	41,30	25,12	51,04
T2-005a_A	Toren 2	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2-005a_B	Toren 2	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2-005a_C	Toren 2	7,5	38,56	40,28	24,64	12,83	35,28	23,70	43,38
T2-005a_D	Toren 2	10,5	42,84	42,83	25,30	16,01	39,10	26,26	46,75
T2-005a_E	Toren 2	13,5	48,84	49,10	25,15	17,96	40,33	29,29	52,31
T2-005a_F	Toren 2	16,5	55,52	52,06	25,99	22,15	41,25	31,22	57,26
T2-005b_A	Toren 2	19,5	59,78	53,43	27,68	21,40	41,50	32,30	60,75
T2-005b_B	Toren 2	22,5	60,16	54,51	29,28	21,69	41,26	33,02	61,26
T2-005b_C	Toren 2	25,5	60,08	55,20	30,70	22,80	41,46	34,01	61,36
T2-005b_D	Toren 2	28,5	59,99	55,39	31,03	23,00	41,51	34,26	61,35
T2-005b_E	Toren 2	31,5	59,86	55,76	32,62	23,11	41,58	34,48	61,35
T2-005b_F	Toren 2	34,5	59,71	55,78	34,47	23,18	41,68	32,62	61,25
T2-006a_A	Toren 2	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2-006a_B	Toren 2	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2-006a_C	Toren 2	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2-006a_D	Toren 2	10,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2-006a_E	Toren 2	13,5	53,07	50,72	21,55	18,01	40,63	28,01	55,22
T2-006a_F	Toren 2	16,5	60,95	53,16	22,26	23,19	40,96	30,19	61,66
T2-006b_A	Toren 2	19,5	61,25	54,10	24,06	16,23	41,24	31,06	62,06
T2-006b_B	Toren 2	22,5	61,16	54,91	25,13	14,71	41,43	32,40	62,13
T2-006b_C	Toren 2	25,5	60,97	55,43	25,36	16,69	41,37	33,10	62,08
T2-006b_D	Toren 2	28,5	60,82	55,55	23,24	17,05	40,93	33,40	61,98
T2-006b_E	Toren 2	31,5	60,65	55,81	23,63	17,29	40,98	33,76	61,92
T2-006b_F	Toren 2	34,5	60,47	55,82	24,03	17,50	41,05	31,75	61,79
T2-006c_A	Toren 2	37,5	60,32	55,80	24,66	17,30	41,24	31,86	61,68
T2-007a_A	Toren 2	1,5	63,40	53,95	20,27	17,05	26,69	11,91	63,87
T2-007a_B	Toren 2	4,5	64,80	54,36	19,72	16,22	26,53	11,81	65,17
T2-007a_C	Toren 2	7,5	64,91	54,84	19,71	16,31	27,49	13,76	65,31
T2-007a_D	Toren 2	10,5	64,89	55,57	21,02	17,03	30,56	18,37	65,38
T2-007a_E	Toren 2	13,5	62,42	53,70	21,95	18,25	39,41	24,79	63,00
T2-007a_F	Toren 2	16,5	62,29	53,89	22,79	18,93	40,37	27,98	62,91
T2-007b_A	Toren 2	19,5	62,21	54,47	24,65	13,44	41,02	30,17	62,92
T2-007b_B	Toren 2	22,5	62,04	55,05	26,12	8,60	40,56	30,88	62,87
T2-007b_C	Toren 2	25,5	61,83	55,43	26,69	8,95	40,75	31,89	62,76
T2-007b_D	Toren 2	28,5	61,59	55,52	25,61	9,35	40,79	32,48	62,58
T2-007b_E	Toren 2	31,5	61,36	55,70	26,94	9,83	40,47	32,84	62,44
T2-007b_F	Toren 2	34,5	61,13	55,70	30,21	10,39	40,17	31,18	62,26
T2-007c_A	Toren 2	37,5	60,93	55,78	32,53	11,02	40,21	31,31	62,12
T2-007c_B	Toren 2	40,5	60,66	55,82	33,31	11,78	40,24	31,38	61,94
T2-008a_A	Toren 2	1,5	64,20	51,53	7,75	34,40	5,61	-6,24	64,43
T2-008a_B	Toren 2	4,5	65,45	51,95	8,10	36,17	5,88	-6,02	65,64
T2-008a_C	Toren 2	7,5	65,54	52,52	8,35	36,71	6,06	-5,90	65,76
T2-008a_D	Toren 2	10,5	65,48	53,15	8,93	36,66	6,22	-5,76	65,73
T2-008a_E	Toren 2	13,5	65,33	53,56	10,21	36,58	6,37	-5,60	65,62
T2-008a_F	Toren 2	16,5	65,15	53,66	12,49	36,50	6,55	-5,39	65,45
T2-008b_A	Toren 2	19,5	64,92	53,92	18,07	36,45	6,80	-5,02	65,26
T2-008b_B	Toren 2	22,5	64,68	54,15	22,65	36,32	7,17	-4,62	65,06
T2-008b_C	Toren 2	25,5	64,44	54,29	20,93	36,17	7,57	-4,17	64,85
T2-008b_D	Toren 2	28,5	64,19	54,37	-5,88	36,02	8,04	-3,67	64,63
T2-008b_E	Toren 2	31,5	63,93	54,50	-5,92	35,85	7,58	-2,97	64,41
T2-008b_F	Toren 2	34,5	63,67	54,41	-5,76	35,67	8,49	-3,53	64,16
T2-008c_A	Toren 2	37,5	63,37	54,31	-5,57	35,53	9,56	-3,22	63,89
T2-008c_B	Toren 2	40,5	63,11	54,34	-5,40	35,33	10,77	-2,92	63,66
T2-009a_A	Toren 2	1,5	63,86	51,15	4,24	35,74	5,69	-6,89	64,09
T2-009a_B	Toren 2	4,5	65,17	51,44	4,77	37,73	5,97	-6,62	65,35
T2-009a_C	Toren 2	7,5	65,27	51,93	5,33	37,85	6,14	-6,47	65,48
T2-009a_D	Toren 2	10,5	65,22	52,52	6,28	37,78	6,31	-6,28	65,46
T2-009a_E	Toren 2	13,5	65,10	53,03	7,96	37,69	6,45	-6,07	65,36
T2-009a_F	Toren 2	16,5	64,92	53,13	10,47	37,57	6,61	-5,81	65,20
T2-009b_A	Toren 2	19,5	64,71	53,44	15,09	37,51	6,89	-5,44	65,03
T2-009b_B	Toren 2	22,5	64,48	53,73	21,59	37,35	7,26	-5,00	64,84
T2-009b_C	Toren 2	25,5	64,24	53,81	19,71	37,17	7,66	-4,53	64,63
T2-009b_D	Toren 2	28,5	64,00	54,07	0,00	36,98	8,13	-3,99	64,43
T2-009b_E	Toren 2	31,5	63,75	54,09	0,00	36,78	8,73	-3,22	64,21
T2-009b_F	Toren 2	34,5	63,50	53,98	0,00	36,56	8,57	-3,11	63,97
T2-009c_A	Toren 2	37,5	63,22	53,85	0,00	36,41	9,66	-2,73	63,71
T2-010a_A	Toren 2	1,5	63,50	50,88	0,40	37,32	5,47	-7,94	63,73
T2-010a_B	Toren 2	4,5	64,86	51,04	1,31	39,21	5,76	-7,74	65,04

T2-010a_C	Toren 2	7,5	64,99	51,46	2,30	39,18	5,94	-7,65	65,18
T2-010a_D	Toren 2	10,5	64,95	51,99	3,64	39,08	6,11	-7,54	65,17
T2-010a_E	Toren 2	13,5	64,83	52,56	5,47	38,95	6,27	-7,41	65,09
T2-010a_F	Toren 2	16,5	64,67	52,81	8,05	38,80	6,45	-7,23	64,95
T2-010b_A	Toren 2	19,5	64,45	52,90	12,00	38,71	6,73	-6,94	64,75
T2-010b_B	Toren 2	22,5	64,24	53,22	19,65	38,50	7,13	-6,54	64,57
T2-010b_C	Toren 2	25,5	64,01	53,41	20,16	38,29	7,56	-6,10	64,38
T2-010b_D	Toren 2	28,5	63,78	53,46	0,00	38,04	8,05	-5,61	64,17
T2-010b_E	Toren 2	31,5	63,54	53,69	0,00	37,78	8,70	-4,89	63,98
T2-010b_F	Toren 2	34,5	63,30	53,58	0,00	37,51	8,51	-5,26	63,75
T2-011a_A	Toren 2	1,5	63,12	50,76	1,20	39,15	-2,49	-12,83	63,39
T2-011a_B	Toren 2	4,5	64,54	50,53	1,65	40,72	-2,05	-12,36	64,73
T2-011a_C	Toren 2	7,5	64,69	50,90	1,72	40,64	-1,74	-12,29	64,88
T2-011a_D	Toren 2	10,5	64,66	51,41	1,75	40,50	-1,49	-12,28	64,87
T2-011a_E	Toren 2	13,5	64,55	52,00	1,70	40,32	-1,52	-12,32	64,80
T2-011a_F	Toren 2	16,5	64,40	52,30	1,62	40,11	-1,60	-12,36	64,67
T2-011b_A	Toren 2	19,5	64,21	52,37	1,57	39,87	-1,67	-12,38	64,50
T2-011b_B	Toren 2	22,5	64,01	52,67	1,53	39,60	-1,75	-12,42	64,33
T2-011b_C	Toren 2	25,5	63,80	52,94	1,48	39,31	-1,82	-12,46	64,15
T2-011b_D	Toren 2	28,5	63,57	52,77	0,63	39,00	-1,90	-12,48	63,93
T2-011b_E	Toren 2	31,5	63,34	52,98	0,57	38,68	-1,90	-12,26	63,73
T2-012a_A	Toren 2	1,5	57,82	31,47	14,73	43,37	39,74	5,71	58,05
T2-012a_B	Toren 2	4,5	59,50	32,80	14,69	44,83	39,27	5,84	59,70
T2-012a_C	Toren 2	7,5	59,78	35,35	14,36	44,90	39,85	6,32	59,98
T2-012a_D	Toren 2	10,5	59,79	38,16	14,50	44,79	40,55	7,46	60,00
T2-012a_E	Toren 2	13,5	59,72	21,12	4,26	44,62	41,50	-10,15	59,91
T2-012a_F	Toren 2	16,5	59,59	20,86	4,63	44,41	41,99	-10,17	59,80
T2-012b_A	Toren 2	19,5	59,38	9,17	0,78	44,18	42,24	-10,07	59,60
T2-012b_B	Toren 2	22,5	59,22	9,89	0,68	43,92	42,34	-10,09	59,44
T2-012b_C	Toren 2	25,5	59,05	10,72	0,59	43,66	42,40	-10,11	59,26
T2-012b_D	Toren 2	28,5	58,86	11,64	0,49	43,37	42,47	-10,12	59,08
T2-012b_E	Toren 2	31,5	58,66	12,26	0,43	43,08	42,58	-9,87	58,89
T2-012c_A	Toren 2	34,5	46,15	6,00	0,54	31,07	41,44	-10,85	47,52
T2-012d_A	Toren 2	37,5	46,59	16,10	0,80	29,68	40,25	-6,52	47,57
T2-012e_A	Toren 2	40,5	44,52	18,27	0,00	24,20	36,60	-4,11	45,21
T2-013a_A	Toren 2	1,5	56,66	32,52	13,99	43,25	40,80	7,14	56,98
T2-013a_B	Toren 2	4,5	58,36	34,24	13,79	44,76	40,40	7,27	58,63
T2-013a_C	Toren 2	7,5	58,80	37,73	13,39	44,84	41,04	7,70	59,08
T2-013a_D	Toren 2	10,5	58,86	40,81	13,44	44,75	41,76	8,77	59,17
T2-013a_E	Toren 2	13,5	58,81	21,17	-2,33	44,60	42,63	-6,93	59,08
T2-013a_F	Toren 2	16,5	58,72	20,67	-2,43	44,40	43,17	0,00	59,00
T2-013b_A	Toren 2	19,5	58,55	3,87	-2,52	44,18	43,33	0,00	58,84
T2-013b_B	Toren 2	22,5	58,43	3,79	-2,62	43,93	43,46	0,00	58,71
T2-013b_C	Toren 2	25,5	58,29	3,69	-2,72	43,67	43,53	0,00	58,57
T2-013b_D	Toren 2	28,5	58,14	3,61	-2,82	43,40	43,61	0,00	58,43
T2-013c_A	Toren 2	31,5	43,58	12,72	0,17	31,80	42,83	-7,04	46,38
T2-013d_A	Toren 2	37,5	46,34	6,60	0,70	36,03	41,59	-9,79	47,89
T2-014a_A	Toren 2	1,5	55,57	33,18	18,28	43,15	41,34	10,37	55,99
T2-014a_B	Toren 2	4,5	57,10	34,73	18,17	44,70	40,95	10,57	57,47
T2-014a_C	Toren 2	7,5	57,78	37,63	17,94	44,80	41,61	10,88	58,13
T2-014a_D	Toren 2	10,5	57,88	41,44	17,98	44,72	42,35	11,86	58,30
T2-014a_E	Toren 2	13,5	57,87	28,66	10,24	44,57	43,23	2,51	58,22
T2-014a_F	Toren 2	16,5	57,81	20,33	0,03	44,38	43,49	0,00	58,16
T2-014b_A	Toren 2	19,5	57,64	2,74	-0,08	44,19	43,99	0,00	58,01
T2-014b_B	Toren 2	22,5	57,55	2,64	-0,19	43,97	44,14	0,00	57,92
T2-014b_C	Toren 2	25,5	57,44	2,55	-0,30	43,71	44,21	0,00	57,81
T2-014c_A	Toren 2	28,5	41,25	3,63	-2,85	32,32	43,30	0,00	45,61
T2-014d_A	Toren 2	31,5	46,53	13,46	0,95	31,33	40,78	-6,77	47,66
T2-014e_A	Toren 2	34,5	44,42	20,06	0,42	30,26	40,80	-7,06	46,11
T2-04d_A	Toren 2	40,5	42,62	49,62	22,80	24,82	40,05	24,90	50,82
T3-001a_A	Toren 3	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T3-001a_B	Toren 3	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T3-001a_C	Toren 3	7,5	34,55	43,02	24,93	18,15	37,16	22,89	44,57
T3-001a_D	Toren 3	10,5	37,06	44,73	26,15	19,74	38,43	23,71	46,29
T3-001b_A	Toren 3	13,5	40,17	48,37	27,41	19,99	38,31	24,11	49,38
T3-001b_B	Toren 3	16,5	45,54	54,24	28,19	20,90	39,59	25,50	54,93
T3-001b_C	Toren 3	19,5	47,49	55,69	31,14	22,39	40,24	27,39	56,42
T3-001b_D	Toren 3	22,5	47,28	55,49	33,19	23,42	41,39	26,89	56,28
T3-001b_E	Toren 3	25,5	48,08	55,60	34,11	25,01	42,95	28,93	56,54
T3-001b_F	Toren 3	28,5	48,23	55,73	34,73	26,74	43,49	30,28	56,69
T3-001c_A	Toren 3	31,5	48,33	56,08	34,97	27,05	43,89	31,67	57,01
T3-001c_B	Toren 3	34,5	48,29	56,60	35,14	27,84	44,12	32,47	57,45
T3-001c_C	Toren 3	37,5	48,25	57,44	33,08	29,06	44,20	33,32	58,15
T3-001c_D	Toren 3	40,5	48,21	58,17	29,22	29,70	44,31	33,20	58,77
T3-002a_A	Toren 3	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

T3-002a_B	Toren 3	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T3-002a_C	Toren 3	7,5	35,50	42,83	25,14	18,91	36,03	22,81	44,37
T3-002a_D	Toren 3	10,5	37,75	45,30	27,21	20,65	37,34	24,11	46,64
T3-002b_A	Toren 3	13,5	40,68	50,56	29,20	21,36	38,16	24,28	51,25
T3-002b_B	Toren 3	16,5	45,91	55,63	30,48	22,80	39,43	25,60	56,18
T3-002b_C	Toren 3	19,5	47,01	56,79	31,34	23,94	40,34	27,53	57,33
T3-002b_D	Toren 3	22,5	47,57	56,48	33,08	24,51	41,38	28,61	57,15
T3-002b_E	Toren 3	25,5	48,38	56,74	34,08	25,20	42,46	28,85	57,50
T3-002b_F	Toren 3	28,5	48,48	57,41	34,75	26,72	43,19	30,53	58,11
T3-002c_A	Toren 3	31,5	48,17	58,92	34,96	27,09	43,71	31,31	59,41
T3-002c_B	Toren 3	34,5	48,13	59,84	35,18	27,62	43,91	31,99	60,24
T3-002c_C	Toren 3	37,5	48,08	60,29	30,17	28,24	43,95	32,63	60,65
T3-002c_D	Toren 3	40,5	48,03	60,31	27,90	29,31	44,02	32,48	60,66
T3-002c_E	Toren 3	43,5	47,97	60,27	27,88	29,62	44,10	32,94	60,62
T3-002c_F	Toren 3	46,5	47,91	60,17	27,85	30,01	44,17	33,11	60,53
T3-002d_A	Toren 3	49,5	48,28	60,19	23,02	30,30	44,17	33,29	60,57
T3-002d_B	Toren 3	52,5	48,22	60,04	23,00	30,44	44,13	33,35	60,43
T3-002d_C	Toren 3	55,5	48,18	59,89	23,00	30,56	44,27	33,31	60,29
T3-002d_D	Toren 3	58,5	48,18	59,37	23,02	30,59	44,15	33,32	59,82
T3-002d_E	Toren 3	61,5	48,38	59,30	23,11	30,60	44,19	33,36	59,78
T3-002d_F	Toren 3	64,5	47,03	59,29	23,31	30,68	44,37	33,39	59,68
T3-002e_A	Toren 3	67,5	47,19	59,32	23,78	30,59	44,51	33,24	59,72
T3-002e_B	Toren 3	70,5	47,62	59,23	24,73	30,65	44,52	33,14	59,67
T3-002e_C	Toren 3	73,5	46,35	59,18	27,36	30,74	44,68	33,03	59,56
T3-002e_D	Toren 3	76,5	40,84	59,12	31,11	30,91	44,92	32,92	59,36
T3-002e_E	Toren 3	79,5	0,00	58,94	33,55	30,82	45,01	32,81	59,14
T3-002e_F	Toren 3	82,5	0,00	58,83	34,91	30,86	45,24	32,70	59,04
T3-002f_A	Toren 3	85,5	0,00	58,73	35,73	30,87	45,53	32,50	58,97
T3-002g_A	Toren 3	91,5	0,00	52,64	31,66	25,48	42,57	21,58	53,09
T3-002g_B	Toren 3	94,5	0,00	53,94	37,25	31,16	46,31	30,12	54,74
T3-002g_C	Toren 3	97,5	0,00	54,37	38,22	31,68	46,49	32,25	55,15
T3-003a_A	Toren 3	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T3-003a_B	Toren 3	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T3-003a_C	Toren 3	7,5	35,83	42,99	24,79	20,08	37,24	21,87	44,71
T3-003a_D	Toren 3	10,5	38,15	46,01	27,03	22,56	38,78	23,86	47,39
T3-003b_A	Toren 3	13,5	40,74	54,97	32,23	20,50	37,84	23,37	55,23
T3-003b_B	Toren 3	16,5	45,16	58,13	34,91	21,90	39,16	24,48	58,42
T3-003b_C	Toren 3	19,5	45,59	58,70	36,24	23,16	40,14	25,28	58,99
T3-003b_D	Toren 3	22,5	46,86	59,58	37,23	23,93	41,01	25,98	59,89
T3-003b_E	Toren 3	25,5	47,79	61,41	37,63	24,33	42,37	25,61	61,66
T3-003b_F	Toren 3	28,5	47,96	62,17	37,90	24,84	42,67	28,35	62,40
T3-003c_A	Toren 3	31,5	47,94	62,23	37,94	25,87	43,00	29,16	62,46
T3-003c_B	Toren 3	34,5	47,89	62,14	38,05	26,30	43,14	29,87	62,37
T3-003c_C	Toren 3	37,5	47,84	62,01	35,80	26,78	43,27	31,07	62,24
T3-003c_D	Toren 3	40,5	47,77	61,79	35,44	27,66	43,38	31,95	62,04
T3-003c_E	Toren 3	43,5	47,70	61,58	35,32	28,33	43,44	32,32	61,83
T3-003c_F	Toren 3	46,5	47,63	61,39	35,03	28,71	43,49	32,81	61,65
T3-003d_A	Toren 3	49,5	47,04	61,28	35,38	29,09	42,37	32,16	61,51
T3-003d_B	Toren 3	52,5	46,98	61,09	35,33	29,40	42,58	32,30	61,33
T3-003d_C	Toren 3	55,5	46,91	60,48	35,28	29,60	42,58	32,31	60,75
T3-003d_D	Toren 3	58,5	46,91	60,29	35,23	29,71	42,81	32,27	60,58
T3-003d_E	Toren 3	61,5	47,07	60,14	35,18	29,74	43,09	32,26	60,45
T3-003d_F	Toren 3	64,5	45,68	60,17	35,13	29,80	43,32	32,32	60,43
T3-003e_A	Toren 3	67,5	45,85	60,10	35,09	29,73	43,90	32,56	60,38
T3-003e_B	Toren 3	70,5	46,27	59,89	35,10	29,80	44,23	32,77	60,21
T3-003e_C	Toren 3	73,5	46,19	59,79	35,28	29,86	44,27	32,79	60,11
T3-003e_D	Toren 3	76,5	41,38	59,79	35,80	29,76	44,44	32,78	60,00
T3-003e_E	Toren 3	79,5	0,00	59,64	36,54	29,77	44,71	32,76	59,81
T3-003e_F	Toren 3	82,5	0,00	59,48	37,20	29,84	44,95	32,67	59,66
T3-003f_A	Toren 3	85,5	0,00	59,42	37,76	29,81	45,14	32,53	59,62
T3-003f_B	Toren 3	88,5	0,00	59,23	39,03	29,83	45,33	32,42	59,45
T3-003f_C	Toren 3	91,5	0,00	59,17	40,10	29,85	45,42	32,31	59,41
T3-003f_D	Toren 3	94,5	0,00	58,95	40,59	29,88	45,53	32,19	59,21
T3-003f_E	Toren 3	97,5	0,00	58,76	40,95	29,87	45,75	32,08	59,05
T3-004a_A	Toren 3	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T3-004a_B	Toren 3	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T3-004a_C	Toren 3	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T3-004a_D	Toren 3	10,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T3-004b_A	Toren 3	13,5	39,97	58,19	36,08	20,29	37,35	22,16	58,32
T3-004b_B	Toren 3	16,5	43,35	61,83	38,61	21,24	38,65	23,17	61,93
T3-004b_C	Toren 3	19,5	43,88	63,93	39,05	22,37	39,47	23,99	64,00
T3-004b_D	Toren 3	22,5	45,59	63,92	39,57	23,00	39,96	24,22	64,02
T3-004b_E	Toren 3	25,5	46,70	63,75	39,79	23,54	40,26	24,50	63,87
T3-004b_F	Toren 3	28,5	47,00	63,59	39,93	23,84	40,56	21,27	63,72
T3-004c_A	Toren 3	31,5	47,05	63,41	39,93	24,49	40,67	21,36	63,55

T3-004c_B	Toren 3	34,5	47,52	63,19	39,82	25,12	40,64	21,45	63,35
T3-004c_C	Toren 3	37,5	47,65	62,93	38,46	25,38	40,73	14,50	63,10
T3-004c_D	Toren 3	40,5	47,80	62,71	38,30	25,98	40,86	15,41	62,89
T3-004c_E	Toren 3	43,5	48,18	62,48	38,26	27,14	41,00	16,21	62,68
T3-004c_F	Toren 3	46,5	48,28	62,28	38,10	27,59	41,14	16,81	62,49
T3-004d_A	Toren 3	49,5	48,27	62,08	37,89	27,90	41,24	16,94	62,31
T3-004d_B	Toren 3	52,5	48,38	61,51	37,83	28,28	41,37	17,66	61,78
T3-004d_C	Toren 3	55,5	48,37	61,31	37,77	28,60	41,52	18,36	61,59
T3-004d_D	Toren 3	58,5	48,38	61,10	37,72	28,78	41,79	19,09	61,40
T3-004d_E	Toren 3	61,5	48,56	61,00	37,66	28,85	42,11	20,25	61,32
T3-004d_F	Toren 3	64,5	47,79	60,83	37,60	28,94	42,37	21,98	61,12
T3-004e_A	Toren 3	67,5	46,63	60,70	37,93	28,93	42,96	23,27	60,96
T3-004e_B	Toren 3	70,5	44,76	60,64	37,91	28,95	43,62	24,72	60,86
T3-004e_C	Toren 3	73,5	44,67	60,52	37,94	29,05	44,14	27,43	60,75
T3-004e_D	Toren 3	76,5	40,92	60,38	38,19	29,06	44,58	29,57	60,57
T3-004e_E	Toren 3	79,5	0,00	60,30	39,05	29,03	44,46	31,32	60,45
T3-004e_F	Toren 3	82,5	0,00	60,21	39,73	29,11	44,68	32,21	60,37
T3-004f_A	Toren 3	85,5	0,00	59,88	40,86	29,22	44,93	32,21	60,08
T3-004f_B	Toren 3	88,5	0,00	59,73	41,18	29,01	45,11	32,16	59,95
T3-004f_C	Toren 3	91,5	0,00	59,49	41,35	29,05	45,22	32,07	59,73
T3-004f_D	Toren 3	94,5	0,00	59,35	41,30	29,08	45,35	31,97	59,60
T3-004f_E	Toren 3	97,5	0,00	59,22	41,22	29,12	45,46	31,87	59,47
T3-005a_A	Toren 3	1,5	57,95	68,61	33,94	3,88	23,79	3,86	68,97
T3-005a_B	Toren 3	4,5	59,47	69,02	33,55	4,00	24,16	3,79	69,48
T3-005a_C	Toren 3	7,5	59,98	68,96	34,25	4,09	24,49	3,60	69,48
T3-005a_D	Toren 3	10,5	60,03	68,74	35,43	4,20	25,36	3,63	69,29
T3-005b_A	Toren 3	13,5	58,99	68,41	41,13	3,19	24,93	3,93	68,89
T3-005b_B	Toren 3	16,5	58,96	68,20	42,89	3,72	26,17	-0,61	68,70
T3-005b_C	Toren 3	19,5	58,95	67,80	43,04	3,46	26,62	-0,36	68,35
T3-005b_D	Toren 3	22,5	58,84	67,48	43,20	4,62	27,55	-0,10	68,05
T3-005b_E	Toren 3	25,5	58,76	67,16	43,28	7,85	28,08	0,18	67,76
T3-005b_F	Toren 3	28,5	58,64	66,86	43,33	1,44	25,57	-0,38	67,49
T3-005c_A	Toren 3	31,5	58,54	66,58	43,27	1,99	25,25	-6,59	67,23
T3-005c_B	Toren 3	34,5	58,39	66,31	43,21	3,05	0,00	-6,31	66,97
T3-005c_C	Toren 3	37,5	58,23	66,04	42,56	6,20	0,00	-6,02	66,72
T3-005c_D	Toren 3	40,5	58,07	65,78	42,48	7,52	0,00	-5,74	66,48
T3-005c_E	Toren 3	43,5	57,90	65,54	42,42	7,40	0,00	-5,45	66,25
T3-005c_F	Toren 3	46,5	57,73	65,33	42,36	7,64	0,00	-5,16	66,04
T3-005d_A	Toren 3	49,5	57,58	64,89	42,24	7,84	0,00	-5,03	65,64
T3-005d_B	Toren 3	52,5	57,41	64,67	42,18	8,04	0,00	-4,75	65,44
T3-005d_C	Toren 3	55,5	57,21	64,48	42,11	8,21	0,00	-4,66	65,25
T3-005d_D	Toren 3	58,5	57,04	64,26	42,04	8,39	0,00	-4,56	65,04
T3-005d_E	Toren 3	61,5	56,87	64,05	41,97	8,60	0,00	-4,47	64,83
T3-005d_F	Toren 3	64,5	56,75	63,80	41,91	8,70	0,00	-4,38	64,60
T3-005e_A	Toren 3	67,5	56,59	63,56	41,81	8,72	0,00	-4,44	64,38
T3-005e_B	Toren 3	70,5	56,35	63,34	41,76	8,74	0,00	-4,34	64,15
T3-005e_C	Toren 3	73,5	56,19	63,16	41,75	8,76	0,00	-4,24	63,98
T3-005e_D	Toren 3	76,5	56,02	62,93	42,07	8,79	0,00	-4,15	63,76
T3-005e_E	Toren 3	79,5	55,75	62,76	42,54	0,00	0,00	-4,04	63,58
T3-005e_F	Toren 3	82,5	55,47	62,59	42,84	0,00	0,00	-3,94	63,40
T3-005f_A	Toren 3	85,5	55,32	62,43	42,79	0,00	0,00	-4,47	63,24
T3-005f_B	Toren 3	88,5	55,15	62,27	42,71	0,00	0,00	0,00	63,08
T3-005f_C	Toren 3	91,5	54,99	62,11	42,62	0,00	0,00	0,00	62,92
T3-005f_D	Toren 3	94,5	54,83	61,96	42,52	0,00	0,00	0,00	62,77
T3-005f_E	Toren 3	97,5	54,67	61,81	42,44	0,00	0,00	0,00	62,62
T3-006a_A	Toren 3	1,5	58,75	68,78	37,07	1,08	22,68	3,21	69,19
T3-006a_B	Toren 3	4,5	60,27	69,16	36,59	0,96	22,99	3,13	69,70
T3-006a_C	Toren 3	7,5	60,55	69,10	37,28	0,78	23,18	2,96	69,67
T3-006a_D	Toren 3	10,5	60,55	68,87	38,17	0,62	23,43	3,05	69,47
T3-006b_A	Toren 3	13,5	60,55	68,58	40,76	-0,83	22,70	3,51	69,22
T3-006b_B	Toren 3	16,5	60,14	68,23	42,29	-0,51	24,41	-1,12	68,86
T3-006b_C	Toren 3	19,5	60,04	67,80	43,19	-0,08	24,86	-0,31	68,48
T3-006b_D	Toren 3	22,5	59,87	67,45	43,73	0,55	25,50	0,01	68,16
T3-006b_E	Toren 3	25,5	59,72	67,12	43,87	1,00	25,93	0,26	67,86
T3-006b_F	Toren 3	28,5	59,56	66,82	43,92	0,85	25,39	-0,09	67,58
T3-006c_A	Toren 3	31,5	59,42	66,52	43,89	2,85	25,51	-4,22	67,31
T3-006c_B	Toren 3	34,5	59,22	66,24	43,82	7,62	15,82	-3,94	67,04
T3-006c_C	Toren 3	37,5	59,02	65,95	43,28	7,89	16,19	-3,66	66,78
T3-006c_D	Toren 3	40,5	58,81	65,70	43,22	8,07	16,56	-3,37	66,53
T3-006c_E	Toren 3	43,5	58,60	65,46	43,17	7,67	16,94	-3,09	66,30
T3-006c_F	Toren 3	46,5	58,39	65,25	43,12	7,90	17,32	-2,81	66,08
T3-006d_A	Toren 3	49,5	58,21	64,81	42,97	6,61	17,60	-2,65	65,69
T3-006d_B	Toren 3	52,5	57,99	64,58	42,92	6,91	17,98	-2,36	65,47
T3-006d_C	Toren 3	55,5	57,75	64,41	42,85	7,25	18,37	-2,25	65,28
T3-006d_D	Toren 3	58,5	57,55	64,20	42,79	7,62	18,78	-2,16	65,07

T3-006d_E	Toren 3	61,5	57,34	64,01	42,73	8,01	19,21	-2,07	64,88
T3-006d_F	Toren 3	64,5	57,13	63,76	42,66	8,34	19,65	-1,97	64,64
T3-006e_A	Toren 3	67,5	56,95	63,48	42,57	8,49	20,71	-1,23	64,38
T3-006e_B	Toren 3	70,5	56,79	63,28	42,50	8,56	21,15	-1,15	64,19
T3-006e_C	Toren 3	73,5	56,58	63,11	42,43	8,60	13,18	-1,06	64,01
T3-006e_D	Toren 3	76,5	56,35	62,88	42,35	8,66	13,57	-0,97	63,79
T3-006e_E	Toren 3	79,5	56,16	62,71	42,27	0,00	0,00	-0,89	63,61
T3-006e_F	Toren 3	82,5	55,98	62,54	42,20	0,00	0,00	-0,79	63,44
T3-006f_A	Toren 3	85,5	55,74	62,38	42,10	0,00	0,00	-9,16	63,26
T3-006f_B	Toren 3	88,5	55,49	62,21	42,01	0,00	0,00	0,00	63,08
T3-006f_C	Toren 3	91,5	55,30	62,06	41,93	0,00	0,00	0,00	62,92
T3-006f_D	Toren 3	94,5	55,13	61,91	41,84	0,00	0,00	0,00	62,77
T3-006f_E	Toren 3	97,5	54,95	61,75	41,76	0,00	0,00	0,00	62,61
T3-007a_A	Toren 3	1,5	61,33	68,97	39,20	1,72	22,62	1,77	69,66
T3-007a_B	Toren 3	4,5	62,45	69,31	39,53	1,90	23,00	1,73	70,13
T3-007a_C	Toren 3	7,5	62,51	69,21	40,98	2,09	23,27	1,59	70,05
T3-007a_D	Toren 3	10,5	62,42	68,94	41,61	2,42	23,60	1,66	69,82
T3-007b_A	Toren 3	13,5	62,35	68,59	42,46	2,69	21,71	2,12	69,53
T3-007b_B	Toren 3	16,5	62,15	68,24	43,28	3,65	21,53	-1,63	69,20
T3-007b_C	Toren 3	19,5	61,80	67,82	42,92	7,56	19,10	-1,02	68,80
T3-007b_D	Toren 3	22,5	61,56	67,46	43,04	9,82	20,03	-0,69	68,47
T3-007b_E	Toren 3	25,5	61,29	67,12	43,13	0,33	19,78	-0,34	68,14
T3-007b_F	Toren 3	28,5	61,02	66,80	43,16	-2,74	14,59	-0,75	67,84
T3-007c_A	Toren 3	31,5	60,79	66,51	43,20	-3,04	14,19	0,00	67,55
T3-007c_B	Toren 3	34,5	60,51	66,22	43,17	-2,66	9,37	0,00	67,27
T3-007c_C	Toren 3	37,5	60,19	65,93	42,60	-2,28	9,85	0,00	66,97
T3-007c_D	Toren 3	40,5	59,91	65,67	42,53	-2,05	0,00	0,00	66,71
T3-007c_E	Toren 3	43,5	59,62	65,43	42,48	-10,06	0,00	0,00	66,46
T3-007c_F	Toren 3	46,5	59,35	65,20	42,41	-9,81	0,00	0,00	66,22
T3-007d_A	Toren 3	49,5	59,11	64,77	42,34	-11,18	0,00	0,00	65,83
T3-007d_B	Toren 3	52,5	58,85	64,57	42,30	-10,91	0,00	0,00	65,62
T3-007d_C	Toren 3	55,5	58,59	64,34	42,24	-10,65	0,00	0,00	65,39
T3-007d_D	Toren 3	58,5	58,34	64,13	42,19	-10,37	0,00	0,00	65,16
T3-007d_E	Toren 3	61,5	58,09	63,94	42,13	-10,09	0,00	0,00	64,97
T3-007d_F	Toren 3	64,5	57,85	63,67	42,07	-9,88	0,00	0,00	64,71
T3-007e_A	Toren 3	67,5	57,62	63,45	42,00	-9,76	0,00	0,00	64,48
T3-007e_B	Toren 3	70,5	57,40	63,24	41,94	-9,62	0,00	0,00	64,27
T3-007e_C	Toren 3	73,5	57,20	63,06	41,87	-9,47	0,00	0,00	64,09
T3-007e_D	Toren 3	76,5	56,99	62,88	41,81	-9,31	0,00	0,00	63,90
T3-007e_E	Toren 3	79,5	56,76	62,65	41,73	0,00	0,00	0,00	63,67
T3-007e_F	Toren 3	82,5	56,51	62,47	41,66	0,00	0,00	0,00	63,48
T3-007f_A	Toren 3	85,5	56,35	62,33	41,57	0,00	0,00	0,00	63,33
T3-007f_B	Toren 3	88,5	56,14	62,16	41,50	0,00	0,00	0,00	63,16
T3-007f_C	Toren 3	91,5	55,95	62,00	41,43	0,00	0,00	0,00	62,99
T3-007f_D	Toren 3	94,5	55,69	61,85	41,35	0,00	0,00	0,00	62,82
T3-007f_E	Toren 3	97,5	55,44	61,70	41,28	0,00	0,00	0,00	62,65
T3-008a_A	Toren 3	1,5	66,42	64,44	0,00	27,23	15,83	0,00	68,56
T3-008a_B	Toren 3	4,5	67,12	64,94	0,00	26,57	16,32	0,00	69,18
T3-008a_C	Toren 3	7,5	67,09	64,93	0,00	27,12	16,52	0,00	69,15
T3-008a_D	Toren 3	10,5	66,92	64,74	0,00	27,76	16,63	0,00	68,97
T3-008b_A	Toren 3	13,5	61,41	59,96	0,00	24,50	16,24	0,00	63,76
T3-008b_B	Toren 3	16,5	65,77	63,59	0,00	28,05	16,53	0,00	67,82
T3-008b_C	Toren 3	19,5	65,53	63,93	0,00	28,47	16,91	0,00	67,81
T3-008b_D	Toren 3	22,5	65,26	63,60	0,00	28,52	17,36	0,00	67,51
T3-008b_E	Toren 3	25,5	64,97	63,26	0,00	28,47	5,81	0,00	67,21
T3-008b_F	Toren 3	28,5	64,68	62,93	0,00	28,44	0,00	0,00	66,90
T3-008c_A	Toren 3	31,5	64,39	62,60	0,00	28,08	0,00	0,00	66,60
T3-008c_B	Toren 3	34,5	64,11	62,30	0,00	28,05	0,00	0,00	66,30
T3-008c_C	Toren 3	37,5	63,82	61,98	0,00	28,01	0,00	0,00	66,01
T3-008c_D	Toren 3	40,5	63,54	61,69	0,00	27,97	0,00	0,00	65,72
T3-008c_E	Toren 3	43,5	63,26	61,41	0,00	27,93	0,00	0,00	65,45
T3-008c_F	Toren 3	46,5	62,96	61,13	0,00	27,88	0,00	0,00	65,16
T3-008d_A	Toren 3	49,5	62,68	60,87	0,00	27,68	0,00	0,00	64,88
T3-008d_B	Toren 3	52,5	62,42	60,62	0,00	27,63	0,00	0,00	64,63
T3-008d_C	Toren 3	55,5	62,14	60,37	0,00	27,57	0,00	0,00	64,36
T3-008d_D	Toren 3	58,5	61,89	60,14	0,00	27,52	0,00	0,00	64,11
T3-008d_E	Toren 3	61,5	61,62	59,92	0,00	27,46	0,00	0,00	63,87
T3-008d_F	Toren 3	64,5	61,38	59,69	0,00	27,40	0,00	0,00	63,63
T3-008e_A	Toren 3	67,5	61,15	59,47	0,00	27,35	0,00	0,00	63,40
T3-008e_B	Toren 3	70,5	60,93	59,26	0,00	27,29	0,00	0,00	63,19
T3-008e_C	Toren 3	73,5	60,71	59,07	0,00	27,22	0,00	0,00	62,98
T3-008e_D	Toren 3	76,5	60,49	58,86	0,00	27,16	0,00	0,00	62,76
T3-008e_E	Toren 3	79,5	60,28	58,67	0,00	27,09	0,00	0,00	62,56
T3-008e_F	Toren 3	82,5	60,08	58,49	0,00	27,02	0,00	0,00	62,37
T3-008f_A	Toren 3	85,5	59,88	58,31	0,00	26,96	0,00	0,00	62,18

T3-008f_B	Toren 3	88,5	59,68	58,13	0,00	26,88	0,00	0,00	61,98
T3-008f_C	Toren 3	91,5	59,49	57,96	0,00	26,81	0,00	0,00	61,80
T3-008f_D	Toren 3	94,5	59,30	57,79	0,00	26,73	0,00	0,00	61,62
T3-008f_E	Toren 3	97,5	59,12	57,63	0,00	26,65	0,00	0,00	61,45
T3-009a_A	Toren 3	1,5	66,25	62,29	0,00	27,39	17,30	0,00	67,72
T3-009a_B	Toren 3	4,5	67,02	63,35	0,00	26,78	17,76	0,00	68,58
T3-009a_C	Toren 3	7,5	67,00	63,43	0,00	27,41	17,95	0,00	68,59
T3-009a_D	Toren 3	10,5	66,84	63,39	0,00	28,09	18,07	0,00	68,46
T3-009b_A	Toren 3	13,5	60,93	58,92	0,00	24,53	17,70	0,00	63,05
T3-009b_B	Toren 3	16,5	65,74	61,80	0,00	28,23	18,12	0,00	67,21
T3-009b_C	Toren 3	19,5	65,51	62,26	0,00	28,42	18,64	0,00	67,19
T3-009b_D	Toren 3	22,5	65,24	62,77	0,00	28,44	19,24	0,00	67,19
T3-009b_E	Toren 3	25,5	64,97	62,58	0,00	28,41	4,93	0,00	66,94
T3-009b_F	Toren 3	28,5	64,68	62,32	0,00	28,38	0,00	0,00	66,67
T3-009c_A	Toren 3	31,5	64,39	62,02	0,00	28,37	0,00	0,00	66,38
T3-009c_B	Toren 3	34,5	64,11	61,75	0,00	28,33	0,00	0,00	66,10
T3-009c_C	Toren 3	37,5	63,83	61,48	0,00	28,29	0,00	0,00	65,82
T3-009c_D	Toren 3	40,5	63,55	61,23	0,00	28,25	0,00	0,00	65,55
T3-009c_E	Toren 3	43,5	63,27	60,98	0,00	28,21	0,00	0,00	65,28
T3-009c_F	Toren 3	46,5	62,99	60,74	0,00	28,16	0,00	0,00	65,02
T3-009d_A	Toren 3	49,5	62,70	60,48	0,00	28,13	0,00	0,00	64,75
T3-009d_B	Toren 3	52,5	62,44	60,26	0,00	28,08	0,00	0,00	64,50
T3-009d_C	Toren 3	55,5	62,17	60,04	0,00	28,02	0,00	0,00	64,25
T3-009d_D	Toren 3	58,5	61,93	59,81	0,00	27,96	0,00	0,00	64,00
T3-009d_E	Toren 3	61,5	61,66	59,59	0,00	27,90	0,00	0,00	63,76
T3-009d_F	Toren 3	64,5	61,42	59,38	0,00	27,84	0,00	0,00	63,53
T3-009e_A	Toren 3	67,5	61,19	59,15	0,00	27,80	0,00	0,00	63,30
T3-009e_B	Toren 3	70,5	60,97	58,96	0,00	27,73	0,00	0,00	63,09
T3-009e_C	Toren 3	73,5	60,75	58,75	0,00	27,66	0,00	0,00	62,87
T3-009e_D	Toren 3	76,5	60,53	58,57	0,00	27,58	0,00	0,00	62,67
T3-009e_E	Toren 3	79,5	60,33	58,39	0,00	27,51	0,00	0,00	62,48
T3-009e_F	Toren 3	82,5	60,12	58,22	0,00	27,44	0,00	0,00	62,28
T3-009f_A	Toren 3	85,5	59,94	57,41	0,00	27,39	0,00	0,00	61,87
T3-009f_A	Toren 3	85,5	59,93	57,99	0,00	27,38	0,00	0,00	62,08
T3-009f_B	Toren 3	88,5	59,73	57,82	0,00	27,30	0,00	0,00	61,89
T3-009f_C	Toren 3	91,5	59,54	57,66	0,00	27,22	0,00	0,00	61,71
T3-009f_D	Toren 3	94,5	59,35	57,49	0,00	27,14	0,00	0,00	61,53
T3-009f_E	Toren 3	97,5	59,17	57,32	0,00	27,06	0,00	0,00	61,35
T3-009g_A	Toren 3	88,5	39,01	42,30	0,00	13,45	0,00	0,00	43,97
T3-009g_B	Toren 3	91,5	47,65	49,40	0,00	20,15	0,00	0,00	51,63
T3-009g_C	Toren 3	94,5	50,99	51,15	0,00	26,44	0,00	0,00	54,09
T3-009g_D	Toren 3	97,5	52,87	51,85	0,00	26,64	0,00	0,00	55,41
T3-010a_A	Toren 3	1,5	66,05	59,60	0,00	27,06	17,51	3,51	66,94
T3-010a_B	Toren 3	4,5	66,86	61,08	0,00	27,29	18,14	4,76	67,88
T3-010a_C	Toren 3	7,5	66,85	61,28	0,00	28,04	18,39	5,54	67,92
T3-010a_D	Toren 3	10,5	66,70	61,37	0,00	28,78	18,57	6,28	67,82
T3-010b_A	Toren 3	13,5	60,96	57,53	0,00	25,89	20,43	6,69	62,58
T3-010b_B	Toren 3	16,5	65,70	60,22	0,00	28,55	21,13	7,33	66,79
T3-010b_C	Toren 3	19,5	65,47	60,57	0,00	28,62	22,05	7,99	66,70
T3-010b_D	Toren 3	22,5	65,22	60,62	0,00	28,59	23,15	8,67	66,51
T3-010b_E	Toren 3	25,5	64,95	60,58	0,00	28,56	17,67	9,37	66,30
T3-010b_F	Toren 3	28,5	64,67	60,56	0,00	28,52	0,00	0,00	66,10
T3-010c_A	Toren 3	31,5	64,40	60,54	0,00	28,51	0,00	0,00	65,90
T3-010c_B	Toren 3	34,5	64,12	60,56	0,00	28,46	0,00	0,00	65,71
T3-010c_C	Toren 3	37,5	63,85	60,40	0,00	28,42	0,00	0,00	65,47
T3-010c_D	Toren 3	40,5	63,58	60,20	0,00	28,37	0,00	0,00	65,22
T3-010c_E	Toren 3	43,5	63,31	60,01	0,00	28,31	0,00	0,00	64,98
T3-010c_F	Toren 3	46,5	63,04	59,82	0,00	28,26	0,00	0,00	64,73
T3-010d_A	Toren 3	49,5	62,74	59,61	0,00	28,23	0,00	0,00	64,47
T3-010d_B	Toren 3	52,5	62,48	59,43	0,00	28,16	0,00	0,00	64,23
T3-010d_C	Toren 3	55,5	62,19	59,24	0,00	28,10	0,00	0,00	63,97
T3-010d_D	Toren 3	58,5	61,93	59,07	0,00	28,03	0,00	0,00	63,74
T3-010d_E	Toren 3	61,5	61,67	58,83	0,00	27,96	0,00	0,00	63,49
T3-010d_F	Toren 3	64,5	61,43	58,66	0,00	27,89	0,00	0,00	63,27
T3-010e_A	Toren 3	67,5	61,20	58,45	0,00	27,85	0,00	0,00	63,05
T3-010e_B	Toren 3	70,5	60,98	58,22	0,00	27,77	0,00	0,00	62,83
T3-010e_C	Toren 3	73,5	60,76	58,06	0,00	27,69	0,00	0,00	62,63
T3-010e_D	Toren 3	76,5	60,55	57,89	0,00	27,61	0,00	0,00	62,43
T3-010e_E	Toren 3	79,5	60,34	57,73	0,00	27,53	0,00	0,00	62,24
T3-010e_F	Toren 3	82,5	60,14	57,58	0,00	27,44	0,00	0,00	62,05
T3-011a_A	Toren 3	1,5	65,89	58,03	0,00	27,13	18,95	3,67	66,55
T3-011a_B	Toren 3	4,5	66,72	59,55	0,00	27,95	19,54	4,87	67,49
T3-011a_C	Toren 3	7,5	66,73	59,88	0,00	28,75	19,76	5,63	67,55
T3-011a_D	Toren 3	10,5	66,60	60,03	0,00	29,55	20,01	6,35	67,47
T3-011b_A	Toren 3	13,5	61,26	56,56	0,00	28,93	19,83	5,06	62,53

T3-011b_B	Toren 3	16,5	65,61	59,04	0,00	29,29	20,58	6,66	66,47
T3-011b_C	Toren 3	19,5	65,40	59,41	0,00	29,26	21,49	7,99	66,37
T3-011b_D	Toren 3	22,5	65,15	59,49	0,00	29,23	22,68	8,67	66,19
T3-011b_E	Toren 3	25,5	64,88	59,47	0,00	29,20	12,41	9,37	65,99
T3-011b_F	Toren 3	28,5	64,62	59,43	0,00	29,16	0,00	0,00	65,77
T3-011c_A	Toren 3	31,5	64,34	59,28	0,00	29,17	0,00	0,00	65,52
T3-011c_B	Toren 3	34,5	64,07	59,23	0,00	29,13	0,00	0,00	65,31
T3-011c_C	Toren 3	37,5	63,80	59,25	0,00	29,07	0,00	0,00	65,12
T3-011c_D	Toren 3	40,5	63,54	59,21	0,00	29,02	0,00	0,00	64,90
T3-012a_A	Toren 3	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T3-012a_B	Toren 3	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T3-012a_C	Toren 3	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T3-012a_D	Toren 3	10,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T3-012b_A	Toren 3	13,5	56,78	39,10	16,95	25,47	35,23	17,71	56,89
T3-012b_B	Toren 3	16,5	61,41	42,53	16,14	28,81	36,36	18,88	61,49
T3-012b_C	Toren 3	19,5	61,77	43,73	16,57	29,06	37,33	19,93	61,85
T3-012b_D	Toren 3	22,5	61,59	44,42	17,01	29,16	38,38	21,17	61,70
T3-012b_E	Toren 3	25,5	61,40	43,83	17,15	29,39	39,70	23,07	61,51
T3-012b_F	Toren 3	28,5	61,19	44,06	17,18	29,90	40,75	25,77	61,32
T3-012c_A	Toren 3	31,5	60,98	45,20	17,18	29,97	41,64	30,57	61,15
T3-012c_B	Toren 3	34,5	60,78	45,22	14,80	30,55	42,03	31,10	60,96
T3-012c_C	Toren 3	37,5	60,57	45,22	2,98	31,48	42,48	32,14	60,77
T3-012c_D	Toren 3	40,5	60,36	45,24	0,00	31,81	42,69	32,67	60,58
T3-012d_A	Toren 3	43,5	51,56	44,01	0,00	28,70	38,57	21,49	52,47
T3-012d_B	Toren 3	46,5	56,85	44,65	0,00	32,09	41,48	25,64	57,24
T3-012d_C	Toren 3	49,5	58,61	43,62	0,00	32,24	42,65	30,76	58,87
T3-012d_D	Toren 3	52,5	59,19	43,78	0,00	32,36	42,85	31,95	59,43
T3-012d_E	Toren 3	55,5	59,11	43,77	0,00	32,42	42,92	31,93	59,35
T3-012d_F	Toren 3	58,5	58,79	41,45	0,00	32,28	42,87	31,88	58,99
T3-012e_A	Toren 3	61,5	58,55	41,71	0,00	32,45	42,95	31,82	58,78
T3-012e_B	Toren 3	64,5	58,27	41,68	0,00	32,12	43,07	31,76	58,51
T3-012e_C	Toren 3	67,5	58,05	0,00	0,00	32,24	42,93	31,69	58,20
T3-012e_D	Toren 3	70,5	57,84	0,00	0,00	32,33	43,05	31,63	58,01
T3-012e_E	Toren 3	73,5	57,64	0,00	0,00	32,23	43,22	31,57	57,82
T3-012e_F	Toren 3	76,5	57,44	0,00	0,00	32,28	43,58	31,50	57,65
T3-012f_A	Toren 3	79,5	57,25	0,00	0,00	32,20	43,65	31,41	57,45
T3-012f_B	Toren 3	82,5	57,05	0,00	0,00	32,32	43,78	31,34	57,28
T3-012f_C	Toren 3	85,5	56,86	0,00	0,00	32,36	43,92	31,27	57,10
T3-012g_A	Toren 3	88,5	37,23	25,14	0,00	12,92	23,42	7,37	37,68
T3-012g_B	Toren 3	91,5	41,65	0,00	0,00	15,76	24,08	7,57	41,74
T3-012g_C	Toren 3	94,5	49,65	0,00	0,00	20,42	25,55	8,05	49,67
T3-012g_D	Toren 3	97,5	53,47	0,00	0,00	27,44	27,47	9,16	53,49
T3-013a_A	Toren 3	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T3-013a_B	Toren 3	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T3-013a_C	Toren 3	7,5	37,33	38,30	18,29	15,65	36,30	19,63	42,22
T3-013a_D	Toren 3	10,5	41,16	39,29	18,55	17,47	38,18	21,26	44,53
T3-013b_A	Toren 3	13,5	51,42	41,03	19,62	20,87	38,71	22,26	52,02
T3-013b_B	Toren 3	16,5	58,38	43,26	17,35	25,64	39,96	23,32	58,58
T3-013b_C	Toren 3	19,5	60,67	45,02	18,04	27,08	40,69	24,12	60,83
T3-013b_D	Toren 3	22,5	60,93	45,96	18,78	27,46	40,60	21,79	61,11
T3-013b_E	Toren 3	25,5	60,85	45,90	19,45	27,81	41,81	23,57	61,04
T3-013b_F	Toren 3	28,5	60,70	46,11	20,68	28,49	42,62	27,42	60,92
T3-013c_A	Toren 3	31,5	60,44	45,74	21,43	29,31	43,21	30,32	60,67
T3-013c_B	Toren 3	34,5	60,28	45,61	22,07	29,77	43,65	31,38	60,52
T3-013c_C	Toren 3	37,5	60,11	45,66	-1,32	30,80	43,88	32,30	60,37
T3-013c_D	Toren 3	40,5	59,94	45,68	0,00	31,21	43,98	32,66	60,22
T3-013d_A	Toren 3	43,5	51,83	44,48	0,00	28,85	39,72	21,19	52,80
T3-013d_B	Toren 3	46,5	56,51	45,33	0,00	32,07	43,20	29,67	57,04
T3-013d_C	Toren 3	49,5	57,62	45,30	0,00	32,30	43,70	32,88	58,05
T3-013d_D	Toren 3	52,5	57,85	45,26	0,00	32,41	43,62	32,91	58,26
T3-013d_E	Toren 3	55,5	57,89	44,09	0,00	32,27	43,68	32,85	58,25
T3-013d_F	Toren 3	58,5	58,06	42,67	0,00	32,42	43,76	32,79	58,36
T3-013e_A	Toren 3	61,5	58,06	42,54	0,00	32,29	43,63	32,73	58,35
T3-013e_B	Toren 3	64,5	58,02	40,91	0,00	32,09	43,72	32,64	58,28
T3-013e_C	Toren 3	67,5	57,85	0,00	0,00	32,16	43,71	32,55	58,03
T3-013e_D	Toren 3	70,5	57,61	0,00	0,00	32,06	43,94	32,46	57,83
T3-013e_E	Toren 3	73,5	57,43	0,00	0,00	32,13	44,23	32,37	57,66
T3-013e_F	Toren 3	76,5	57,24	0,00	0,00	32,14	44,19	32,27	57,48
T3-013f_A	Toren 3	79,5	57,02	0,00	0,00	32,23	44,19	32,18	57,27
T3-013f_B	Toren 3	82,5	56,84	0,00	0,00	32,31	44,30	32,08	57,10
T3-013f_C	Toren 3	85,5	56,66	0,00	0,00	32,35	44,55	31,98	56,95
T3-013f_D	Toren 3	88,5	56,48	0,00	0,00	32,38	44,75	31,88	56,80
T3-013f_E	Toren 3	91,5	56,31	0,00	0,00	32,41	44,94	31,77	56,65
T3-013f_F	Toren 3	94,5	56,14	0,00	0,00	32,54	45,17	31,66	56,51
T3-013g_A	Toren 3	97,5	55,99	0,00	0,00	32,46	45,14	31,58	56,37

T3-014a_A	Toren 3	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T3-014a_B	Toren 3	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T3-014a_C	Toren 3	7,5	39,36	38,34	19,31	15,80	36,11	22,80	42,98
T3-014a_D	Toren 3	10,5	42,91	39,71	19,58	17,59	37,70	23,63	45,46
T3-014b_A	Toren 3	13,5	47,90	41,77	19,59	20,70	38,42	21,53	49,24
T3-014b_B	Toren 3	16,5	54,51	43,26	17,38	23,98	39,73	22,80	54,96
T3-014b_C	Toren 3	19,5	58,48	44,83	18,05	25,87	40,46	23,63	58,73
T3-014b_D	Toren 3	22,5	59,87	46,04	18,71	26,63	41,30	23,57	60,11
T3-014b_E	Toren 3	25,5	60,05	46,21	19,29	27,36	42,17	26,65	60,30
T3-014b_F	Toren 3	28,5	60,04	46,40	20,53	28,38	42,91	28,30	60,31
T3-014c_A	Toren 3	31,5	59,86	47,25	22,94	29,00	43,46	31,24	60,20
T3-014c_B	Toren 3	34,5	59,73	46,89	20,87	29,68	43,86	32,15	60,07
T3-014c_C	Toren 3	37,5	59,59	46,31	0,00	30,81	44,02	33,21	59,92
T3-014c_D	Toren 3	40,5	59,44	46,31	0,00	31,30	44,12	33,41	59,78
T3-014d_A	Toren 3	43,5	51,65	44,79	0,00	28,61	41,35	29,47	52,83
T3-014d_B	Toren 3	46,5	56,38	45,76	0,00	31,82	43,56	33,33	56,98
T3-014d_C	Toren 3	49,5	57,44	45,91	0,00	31,98	43,67	33,17	57,93
T3-014d_D	Toren 3	52,5	57,79	45,91	0,00	32,09	43,75	33,26	58,24
T3-014d_E	Toren 3	55,5	57,69	44,78	0,00	32,15	43,86	33,37	58,11
T3-014d_F	Toren 3	58,5	57,60	43,88	0,00	32,05	43,92	33,44	57,99
T3-014e_A	Toren 3	61,5	57,63	43,86	0,00	32,14	44,06	33,38	58,02
T3-014e_B	Toren 3	64,5	57,56	39,35	0,00	32,28	44,02	33,34	57,85
T3-014e_C	Toren 3	67,5	57,43	0,00	0,00	32,21	44,36	33,24	57,67
T3-014e_D	Toren 3	70,5	57,29	0,00	0,00	32,32	44,41	33,14	57,55
T3-014e_E	Toren 3	73,5	57,15	0,00	0,00	32,43	44,53	33,04	57,42
T3-014e_F	Toren 3	76,5	56,92	0,00	0,00	32,51	44,68	32,93	57,20
T3-014f_A	Toren 3	79,5	56,88	0,00	0,00	32,52	44,81	32,84	57,18
T3-014f_B	Toren 3	82,5	56,68	0,00	0,00	32,59	45,05	32,73	57,00
T3-014f_C	Toren 3	85,5	56,52	0,00	0,00	32,62	45,18	32,62	56,86
T3-014g_A	Toren 3	88,5	31,59	7,21	0,00	16,99	38,45	20,37	39,35
T3-014g_B	Toren 3	91,5	31,44	7,35	0,00	25,71	45,70	31,05	46,04
T3-014g_C	Toren 3	94,5	31,41	0,00	0,00	28,48	47,06	32,26	47,36
T3-014g_D	Toren 3	97,5	31,62	0,00	0,00	30,81	47,81	33,32	48,14
T4-001a_A	Toren 4	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-001a_B	Toren 4	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-001a_C	Toren 4	7,5	32,79	45,21	30,93	25,86	40,33	26,49	46,81
T4-001a_D	Toren 4	10,5	35,34	48,07	33,57	28,23	42,77	29,02	49,55
T4-001b_A	Toren 4	13,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-001b_B	Toren 4	16,5	44,25	55,15	40,24	27,37	45,15	30,99	56,01
T4-001b_C	Toren 4	19,5	45,54	57,03	41,67	28,96	46,43	32,56	57,79
T4-001b_D	Toren 4	22,5	46,05	56,81	41,10	29,25	46,68	33,75	57,65
T4-001b_E	Toren 4	25,5	46,17	56,95	40,99	29,23	46,86	36,86	57,80
T4-001b_F	Toren 4	28,5	46,19	57,23	40,57	29,34	46,93	37,76	58,04
T4-001c_A	Toren 4	31,5	46,10	58,56	40,48	29,55	46,88	38,84	59,18
T4-001c_B	Toren 4	34,5	46,10	59,70	40,27	29,69	47,29	39,28	60,20
T4-001c_C	Toren 4	37,5	46,48	60,45	39,97	29,98	48,03	39,14	60,92
T4-001c_D	Toren 4	40,5	44,74	60,50	39,90	30,12	48,62	38,81	60,94
T4-001d_A	Toren 4	43,5	38,39	45,38	28,02	27,23	44,61	24,00	48,55
T4-001e_A	Toren 4	46,5	35,00	45,37	32,66	26,85	43,81	23,17	48,07
T4-001f_A	Toren 4	49,5	34,57	45,81	32,52	26,62	43,26	22,78	48,10
T4-002a_A	Toren 4	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-002a_B	Toren 4	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-002a_C	Toren 4	7,5	32,16	44,02	30,16	24,96	39,33	25,40	45,69
T4-002a_D	Toren 4	10,5	34,76	47,16	31,83	27,24	41,68	27,11	48,59
T4-002b_A	Toren 4	13,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-002b_B	Toren 4	16,5	44,16	56,61	41,23	25,31	44,37	28,84	57,20
T4-002b_C	Toren 4	19,5	45,34	58,27	43,17	27,88	45,69	30,45	58,84
T4-002b_D	Toren 4	22,5	45,63	58,40	42,85	28,22	46,00	30,71	58,98
T4-002b_E	Toren 4	25,5	45,73	60,30	42,61	28,36	45,97	31,83	60,68
T4-002b_F	Toren 4	28,5	45,75	61,75	42,45	28,60	45,91	33,07	62,02
T4-002c_A	Toren 4	31,5	45,81	62,04	42,21	29,07	45,45	35,23	62,29
T4-002c_B	Toren 4	34,5	45,76	61,87	42,04	29,23	46,27	35,60	62,14
T4-002c_C	Toren 4	37,5	46,15	61,69	41,95	29,41	46,93	36,95	62,01
T4-002c_D	Toren 4	40,5	44,43	61,47	41,70	29,58	47,55	37,57	61,79
T4-002c_E	Toren 4	43,5	45,63	61,29	41,69	29,72	47,82	37,64	61,66
T4-002d_A	Toren 4	46,5	38,12	48,57	32,71	26,59	43,42	23,36	50,13
T4-002d_B	Toren 4	49,5	43,89	54,16	34,61	29,73	47,75	30,74	55,44
T4-002d_C	Toren 4	52,5	38,78	57,21	37,15	29,90	47,75	34,43	57,80
T4-003a_A	Toren 4	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-003a_B	Toren 4	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-003a_C	Toren 4	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-003a_D	Toren 4	10,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-003b_A	Toren 4	13,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-003b_B	Toren 4	16,5	43,40	59,33	44,52	23,63	41,15	28,50	59,65
T4-003b_C	Toren 4	19,5	44,19	62,83	45,59	26,39	43,09	28,54	63,02

T4-003b_D	Toren 4	22,5	44,28	63,79	45,96	26,70	43,94	28,88	63,95
T4-003b_E	Toren 4	25,5	44,30	63,58	45,90	27,05	44,09	29,57	63,76
T4-003b_F	Toren 4	28,5	44,32	63,36	45,75	27,34	44,44	29,80	63,54
T4-003c_A	Toren 4	31,5	44,26	63,19	46,58	27,51	44,91	31,28	63,40
T4-003c_B	Toren 4	34,5	44,36	62,97	46,41	27,80	45,52	32,56	63,20
T4-003c_C	Toren 4	37,5	44,80	62,72	46,25	27,98	45,99	34,43	62,98
T4-003c_D	Toren 4	40,5	43,01	62,56	46,12	28,17	46,49	34,92	62,81
T4-003c_E	Toren 4	43,5	44,03	62,26	45,94	28,33	46,85	35,99	62,55
T4-003c_F	Toren 4	46,5	44,16	62,03	45,81	28,47	47,52	36,36	62,36
T4-003d_A	Toren 4	49,5	36,86	52,36	34,31	25,34	42,93	22,24	53,01
T4-003d_B	Toren 4	52,5	38,36	58,44	40,80	28,66	47,20	29,15	58,87
T4-003e_A	Toren 4	55,5	26,39	47,59	30,68	15,09	35,79	14,67	47,98
T4-004a_A	Toren 4	1,5	52,59	68,52	41,16	13,96	27,89	-1,31	68,63
T4-004a_B	Toren 4	4,5	53,10	68,95	42,19	14,08	27,82	-1,31	69,07
T4-004a_C	Toren 4	7,5	53,87	68,91	43,27	14,79	27,54	-1,46	69,05
T4-004a_D	Toren 4	10,5	54,73	68,73	43,78	15,11	27,22	-1,64	68,91
T4-004b_A	Toren 4	13,5	54,46	68,45	45,12	14,96	26,78	-1,93	68,64
T4-004b_B	Toren 4	16,5	54,75	68,20	48,12	14,75	26,96	-3,83	68,43
T4-004b_C	Toren 4	19,5	54,75	67,83	48,35	15,01	8,39	-3,58	68,09
T4-004b_D	Toren 4	22,5	54,83	67,50	48,24	15,82	8,69	-3,33	67,77
T4-004b_E	Toren 4	25,5	54,85	67,19	48,08	16,27	9,10	-3,07	67,49
T4-004b_F	Toren 4	28,5	54,81	66,92	47,95	14,75	0,00	-3,20	67,23
T4-004c_A	Toren 4	31,5	54,73	66,65	47,74	9,16	0,00	0,00	66,97
T4-004c_B	Toren 4	34,5	54,65	66,40	47,60	9,33	0,00	0,00	66,74
T4-004c_C	Toren 4	37,5	54,54	66,13	47,47	9,54	0,00	0,00	66,47
T4-004c_D	Toren 4	40,5	54,43	65,90	47,30	9,76	0,00	0,00	66,25
T4-004c_E	Toren 4	43,5	54,33	65,67	47,15	9,96	0,00	0,00	66,03
T4-004c_F	Toren 4	46,5	54,31	65,43	47,02	10,16	0,00	0,00	65,81
T4-005a_A	Toren 4	1,5	52,96	68,67	43,30	9,85	29,94	0,56	68,80
T4-005a_B	Toren 4	4,5	53,40	69,06	44,55	10,18	29,95	0,58	69,19
T4-005a_C	Toren 4	7,5	54,14	69,03	45,70	11,99	29,70	0,45	69,19
T4-005a_D	Toren 4	10,5	54,96	68,84	46,01	12,73	29,44	0,29	69,04
T4-005b_A	Toren 4	13,5	55,35	68,58	46,15	13,10	27,86	0,05	68,81
T4-005b_B	Toren 4	16,5	55,18	68,26	47,44	12,95	26,27	-1,67	68,50
T4-005b_C	Toren 4	19,5	55,16	67,87	47,82	13,22	14,47	-1,47	68,13
T4-005b_D	Toren 4	22,5	55,23	67,54	47,78	14,34	14,61	-1,26	67,83
T4-005b_E	Toren 4	25,5	55,28	67,22	47,69	15,25	14,26	-1,03	67,53
T4-005b_F	Toren 4	28,5	55,23	66,94	47,54	11,43	0,00	-1,73	67,27
T4-005c_A	Toren 4	31,5	55,21	66,67	47,30	9,05	0,00	0,00	67,01
T4-005c_B	Toren 4	34,5	55,18	66,42	47,17	9,24	0,00	0,00	66,78
T4-005c_C	Toren 4	37,5	55,12	66,14	47,07	9,44	0,00	0,00	66,52
T4-005c_D	Toren 4	40,5	55,00	65,89	46,93	9,66	0,00	0,00	66,28
T4-005c_E	Toren 4	43,5	54,81	65,70	46,81	9,87	0,00	0,00	66,09
T4-005c_F	Toren 4	46,5	54,68	65,45	46,67	10,08	0,00	0,00	65,85
T4-005d_A	Toren 4	49,5	54,54	64,95	46,48	10,28	0,00	0,00	65,39
T4-005d_B	Toren 4	52,5	54,36	64,71	46,45	10,61	0,00	0,00	65,15
T4-006a_A	Toren 4	1,5	53,08	68,84	43,30	5,91	28,65	3,18	68,96
T4-006a_B	Toren 4	4,5	53,67	69,20	44,50	6,29	28,80	3,09	69,33
T4-006a_C	Toren 4	7,5	54,42	69,15	45,58	6,72	28,72	2,89	69,31
T4-006a_D	Toren 4	10,5	55,16	68,95	46,06	7,26	28,66	2,92	69,15
T4-006b_A	Toren 4	13,5	55,46	68,64	46,95	5,25	28,83	2,63	68,87
T4-006b_B	Toren 4	16,5	55,24	68,34	46,94	5,23	27,86	-1,24	68,58
T4-006b_C	Toren 4	19,5	55,24	67,91	46,88	5,35	22,18	-1,10	68,17
T4-006b_D	Toren 4	22,5	55,26	67,56	46,83	9,29	22,99	-0,95	67,85
T4-006b_E	Toren 4	25,5	55,26	67,25	46,74	10,57	23,76	-0,79	67,55
T4-006b_F	Toren 4	28,5	55,25	66,96	46,60	9,01	0,00	-2,12	67,27
T4-006c_A	Toren 4	31,5	55,33	66,68	46,41	9,18	0,00	0,00	67,03
T4-006c_B	Toren 4	34,5	55,29	66,42	46,28	9,36	0,00	0,00	66,78
T4-006c_C	Toren 4	37,5	55,21	66,16	46,15	9,57	0,00	0,00	66,53
T4-006c_D	Toren 4	40,5	55,10	65,92	46,05	9,79	0,00	0,00	66,31
T4-006c_E	Toren 4	43,5	55,08	65,68	45,92	9,93	0,00	0,00	66,09
T4-006c_F	Toren 4	46,5	54,76	65,50	45,82	10,13	0,00	0,00	65,89
T4-006d_A	Toren 4	49,5	54,57	64,89	46,70	10,34	0,00	0,00	65,34
T4-006d_B	Toren 4	52,5	54,42	64,68	46,69	10,52	0,00	0,00	65,13
T4-007a_A	Toren 4	1,5	53,69	68,99	43,24	6,07	23,44	4,45	69,12
T4-007a_B	Toren 4	4,5	54,34	69,32	44,39	6,41	23,99	4,44	69,47
T4-007a_C	Toren 4	7,5	55,18	69,25	45,41	6,76	24,29	4,27	69,43
T4-007a_D	Toren 4	10,5	55,81	69,02	46,06	7,26	24,54	4,33	69,24
T4-007b_A	Toren 4	13,5	56,05	68,72	46,02	5,20	22,87	5,29	68,97
T4-007b_B	Toren 4	16,5	55,80	68,33	46,31	5,13	22,75	5,14	68,59
T4-007b_C	Toren 4	19,5	55,78	67,91	46,77	4,80	23,13	6,70	68,20
T4-007b_D	Toren 4	22,5	55,81	67,56	46,90	5,77	23,89	7,00	67,87
T4-007b_E	Toren 4	25,5	55,81	67,23	46,87	7,66	24,64	7,01	67,56
T4-007b_F	Toren 4	28,5	55,79	66,93	46,78	1,83	8,46	-1,09	67,29
T4-007c_A	Toren 4	31,5	55,80	66,64	46,62	4,15	22,07	0,00	67,02

T4-007c_B	Toren 4	34,5	55,75	66,36	46,50	7,78	0,00	0,00	66,76
T4-007c_C	Toren 4	37,5	55,69	66,09	46,39	9,07	0,00	0,00	66,51
T4-007c_D	Toren 4	40,5	55,49	65,84	46,30	9,79	0,00	0,00	66,27
T4-007c_E	Toren 4	43,5	55,37	65,60	46,17	9,94	0,00	0,00	66,04
T4-007c_F	Toren 4	46,5	55,05	65,39	46,08	10,17	0,00	0,00	65,82
T4-007d_A	Toren 4	49,5	55,00	64,90	45,89	10,40	0,00	0,00	65,38
T4-007d_B	Toren 4	52,5	54,88	64,68	45,92	10,58	0,00	0,00	65,17
T4-007d_C	Toren 4	55,5	54,74	64,43	45,85	10,79	0,00	0,00	64,93
T4-008a_A	Toren 4	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-008a_B	Toren 4	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-008a_C	Toren 4	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-008a_D	Toren 4	10,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-008b_A	Toren 4	13,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-008b_B	Toren 4	16,5	55,41	60,55	19,49	18,65	33,46	14,16	61,71
T4-008b_C	Toren 4	19,5	56,15	63,56	19,48	19,63	34,62	14,91	64,29
T4-008b_D	Toren 4	22,5	56,37	64,22	19,47	20,53	35,34	15,85	64,89
T4-008b_E	Toren 4	25,5	56,63	63,93	19,44	21,81	36,25	17,00	64,68
T4-008b_F	Toren 4	28,5	56,86	63,65	19,42	22,13	37,31	18,42	64,48
T4-008c_A	Toren 4	31,5	56,94	63,29	19,25	20,51	38,18	20,14	64,21
T4-008c_B	Toren 4	34,5	57,09	63,04	19,22	21,36	38,45	24,00	64,03
T4-008c_C	Toren 4	37,5	57,09	62,76	19,19	21,86	38,76	24,62	63,81
T4-008c_D	Toren 4	40,5	56,91	62,51	19,16	22,30	38,94	26,00	63,58
T4-008c_E	Toren 4	43,5	56,82	62,25	19,12	22,85	39,04	27,01	63,36
T4-008c_F	Toren 4	46,5	56,62	62,04	19,09	24,26	39,09	27,73	63,16
T4-008d_A	Toren 4	49,5	56,51	61,64	20,36	25,10	38,40	28,11	62,82
T4-008d_B	Toren 4	52,5	56,48	61,28	20,33	24,69	36,62	28,96	62,54
T4-008d_C	Toren 4	55,5	56,37	61,07	20,29	25,35	36,72	29,28	62,35
T4-009a_A	Toren 4	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-009a_B	Toren 4	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-009a_C	Toren 4	7,5	38,45	41,46	23,46	16,50	32,35	14,10	43,61
T4-009a_D	Toren 4	10,5	41,02	44,70	25,04	18,09	33,71	15,44	46,52
T4-009b_A	Toren 4	13,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-009b_B	Toren 4	16,5	53,53	55,77	29,14	14,62	28,18	14,46	57,81
T4-009b_C	Toren 4	19,5	54,74	58,91	30,25	15,25	29,02	15,22	60,32
T4-009b_D	Toren 4	22,5	55,06	60,71	31,55	15,83	29,84	16,17	61,76
T4-009b_E	Toren 4	25,5	55,50	62,12	31,86	16,75	30,92	17,39	62,99
T4-009b_F	Toren 4	28,5	55,93	62,34	31,90	18,92	33,63	19,07	63,24
T4-009c_A	Toren 4	31,5	56,19	62,43	32,72	20,82	36,04	23,14	63,37
T4-009c_B	Toren 4	34,5	56,43	62,26	32,69	21,47	36,90	23,62	63,28
T4-009c_C	Toren 4	37,5	56,51	62,04	32,66	22,33	37,49	24,59	63,13
T4-009c_D	Toren 4	40,5	56,45	61,79	32,62	23,23	37,83	26,64	62,92
T4-009c_E	Toren 4	43,5	56,36	61,57	32,59	24,79	38,00	27,33	62,74
T4-009c_F	Toren 4	46,5	56,20	61,37	32,55	26,21	38,07	28,02	62,55
T4-009d_A	Toren 4	49,5	56,09	61,20	32,45	26,04	38,18	29,01	62,39
T4-009d_B	Toren 4	52,5	55,98	60,91	32,41	26,67	38,03	29,23	62,15
T4-010a_A	Toren 4	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-010a_B	Toren 4	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-010a_C	Toren 4	7,5	38,72	42,30	23,91	13,88	28,59	13,99	44,05
T4-010a_D	Toren 4	10,5	41,53	45,19	25,63	14,95	29,70	15,37	46,87
T4-010b_A	Toren 4	13,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-010b_B	Toren 4	16,5	51,73	54,30	33,14	14,66	26,78	14,10	56,24
T4-010b_C	Toren 4	19,5	53,16	56,83	34,27	15,49	27,45	14,87	58,40
T4-010b_D	Toren 4	22,5	53,68	57,11	34,71	17,12	28,37	15,85	58,75
T4-010b_E	Toren 4	25,5	54,56	57,72	34,79	18,22	29,61	17,02	59,45
T4-010b_F	Toren 4	28,5	55,34	58,85	34,82	19,85	32,58	18,42	60,47
T4-010c_A	Toren 4	31,5	55,98	59,77	34,10	22,39	35,38	19,53	61,30
T4-010c_B	Toren 4	34,5	56,39	60,61	34,07	23,23	36,31	21,55	62,02
T4-010c_C	Toren 4	37,5	56,56	60,72	34,05	24,21	36,93	26,11	62,15
T4-010c_D	Toren 4	40,5	56,61	60,65	34,02	26,00	37,30	26,72	62,12
T4-010c_E	Toren 4	43,5	56,48	60,60	33,98	27,45	37,46	27,74	62,04
T4-010c_F	Toren 4	46,5	56,37	60,43	33,95	27,56	37,51	28,41	61,89
T4-010d_A	Toren 4	49,5	56,34	60,28	34,17	28,24	37,68	29,65	61,78
T4-011a_A	Toren 4	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-011a_B	Toren 4	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-011a_C	Toren 4	7,5	36,16	34,27	24,11	15,94	34,66	23,50	40,11
T4-011a_D	Toren 4	10,5	37,71	36,12	24,80	17,33	35,31	25,54	41,50
T4-011b_A	Toren 4	13,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-011b_B	Toren 4	16,5	41,40	40,00	22,91	23,59	40,76	28,43	45,67
T4-011b_C	Toren 4	19,5	43,41	41,54	0,00	27,06	43,94	31,77	47,99
T4-011b_D	Toren 4	22,5	45,02	42,89	0,00	27,08	45,08	34,58	49,38
T4-011b_E	Toren 4	25,5	47,99	43,39	0,00	27,78	45,38	35,67	50,91
T4-011b_F	Toren 4	28,5	50,97	43,81	0,00	28,50	45,53	37,21	52,81
T4-011c_A	Toren 4	31,5	52,56	44,60	0,00	29,25	45,96	37,41	54,06
T4-011c_B	Toren 4	34,5	53,75	44,35	0,00	29,71	46,13	37,46	54,94
T4-011c_C	Toren 4	37,5	54,30	44,47	0,00	30,30	46,29	37,21	55,39

T4-011c_D	Toren 4	40,5	54,60	42,77	0,00	31,08	46,46	37,42	55,54
T4-011c_E	Toren 4	43,5	54,70	42,76	0,00	31,47	46,65	37,51	55,65
T4-011c_F	Toren 4	46,5	54,69	42,73	0,00	31,84	46,77	37,62	55,65
T4-011d_A	Toren 4	49,5	54,65	42,69	0,00	32,18	47,08	37,22	55,66
T4-011e_A	Toren 4	52,5	44,19	37,98	0,00	22,03	41,92	27,16	46,88
T4-011f_A	Toren 4	55,5	43,18	39,03	18,25	20,33	39,13	25,77	45,74
T4-012a_A	Toren 4	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-012a_B	Toren 4	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-012a_C	Toren 4	7,5	35,49	34,94	24,34	14,72	33,45	21,14	39,69
T4-012a_D	Toren 4	10,5	37,03	35,90	25,33	16,58	35,78	23,15	41,24
T4-012b_A	Toren 4	13,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-012b_B	Toren 4	16,5	40,24	38,74	21,02	24,05	43,07	29,61	45,98
T4-012b_C	Toren 4	19,5	42,66	39,91	1,77	27,80	45,57	32,44	48,24
T4-012b_D	Toren 4	22,5	43,86	40,75	0,00	28,18	46,05	35,75	49,08
T4-012b_E	Toren 4	25,5	45,88	41,18	0,00	28,64	46,30	36,67	49,99
T4-012b_F	Toren 4	28,5	48,55	41,55	0,00	29,16	46,45	38,08	51,38
T4-012c_A	Toren 4	31,5	51,01	43,88	0,00	29,97	46,50	38,33	53,08
T4-012c_B	Toren 4	34,5	52,04	43,39	0,00	30,32	46,53	38,05	53,70
T4-012c_C	Toren 4	37,5	53,14	43,50	0,00	30,95	46,50	37,84	54,48
T4-012c_D	Toren 4	40,5	53,72	42,13	0,00	31,75	46,78	37,80	54,88
T4-012c_E	Toren 4	43,5	54,00	42,12	0,00	32,08	47,05	37,73	55,14
T4-012c_F	Toren 4	46,5	54,23	42,08	0,00	32,42	47,34	37,34	55,34
T4-012d_A	Toren 4	49,5	34,56	24,86	0,00	22,78	43,43	23,60	44,08
T4-012d_B	Toren 4	52,5	39,15	33,99	0,00	31,91	47,50	29,00	48,41
T4-013a_A	Toren 4	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-013a_B	Toren 4	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-013a_C	Toren 4	7,5	34,65	36,72	21,96	14,41	37,54	24,02	41,37
T4-013a_D	Toren 4	10,5	36,08	37,54	23,65	16,60	40,97	25,89	43,60
T4-013b_A	Toren 4	13,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-013b_B	Toren 4	16,5	39,37	40,31	8,89	24,45	43,45	30,91	46,34
T4-013b_C	Toren 4	19,5	42,40	40,24	0,00	28,51	46,11	33,62	48,56
T4-013b_D	Toren 4	22,5	43,24	40,72	0,00	29,08	46,60	36,73	49,25
T4-013b_E	Toren 4	25,5	44,30	41,19	0,00	29,43	46,78	37,35	49,73
T4-013b_F	Toren 4	28,5	46,46	41,56	0,00	29,90	46,86	38,90	50,64
T4-013c_A	Toren 4	31,5	48,53	43,14	0,00	30,22	47,07	39,00	51,82
T4-013c_B	Toren 4	34,5	50,40	42,10	0,00	30,61	47,11	38,63	52,69
T4-013c_C	Toren 4	37,5	51,47	42,12	0,00	31,24	47,11	38,56	53,35
T4-013c_D	Toren 4	40,5	52,50	42,06	0,00	31,94	47,54	38,47	54,14
T4-013c_E	Toren 4	43,5	53,08	42,05	0,00	32,26	47,91	38,05	54,61
T4-013d_A	Toren 4	46,5	33,74	24,07	0,00	22,58	43,23	23,78	43,82
T4-013d_B	Toren 4	49,5	38,81	35,26	0,00	31,41	47,83	28,14	48,67
T4-014a_A	Toren 4	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-014a_B	Toren 4	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-014a_C	Toren 4	7,5	34,37	38,34	16,63	17,75	39,42	27,40	42,78
T4-014a_D	Toren 4	10,5	36,06	39,48	20,02	20,49	43,14	30,65	45,43
T4-014b_A	Toren 4	13,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4-014b_B	Toren 4	16,5	38,88	38,85	8,10	28,40	45,22	32,98	47,10
T4-014b_C	Toren 4	19,5	42,26	39,38	0,00	29,15	46,91	35,03	48,95
T4-014b_D	Toren 4	22,5	43,35	39,98	0,00	29,46	47,17	37,84	49,57
T4-014b_E	Toren 4	25,5	44,22	40,52	0,00	29,67	47,30	38,53	49,98
T4-014b_F	Toren 4	28,5	45,30	41,03	0,00	30,18	47,19	39,85	50,40
T4-014c_A	Toren 4	31,5	46,89	41,12	0,00	30,49	47,10	39,74	50,92
T4-014c_B	Toren 4	34,5	49,01	40,70	0,00	30,87	47,45	39,64	51,97
T4-014c_C	Toren 4	37,5	50,33	40,76	0,00	31,45	47,95	39,12	52,83
T4-014c_D	Toren 4	40,5	51,27	40,74	0,00	32,09	48,37	38,81	53,50
T4-014d_A	Toren 4	43,5	33,51	25,00	0,00	22,87	43,90	25,68	44,42
T4-014e_A	Toren 4	46,5	32,97	25,43	20,45	22,35	43,29	24,21	43,83
T5-001a_A	Toren 5	1,5	35,93	60,48	60,08	23,19	63,14	37,18	66,24
T5-001a_B	Toren 5	4,5	35,65	61,32	60,82	22,64	63,14	38,51	66,66
T5-001a_C	Toren 5	7,5	35,25	61,68	60,69	23,20	62,79	38,54	66,58
T5-001a_D	Toren 5	10,5	27,39	61,96	60,47	23,95	62,28	38,54	66,42
T5-001b_A	Toren 5	13,5	31,81	60,06	50,34	21,32	51,61	30,45	61,04
T5-001b_B	Toren 5	16,5	31,03	61,67	57,93	24,05	59,17	32,59	64,65
T5-001b_C	Toren 5	19,5	31,25	61,95	59,20	24,64	59,87	35,08	65,28
T5-001b_D	Toren 5	22,5	31,47	61,85	58,82	24,38	59,47	35,59	65,03
T5-001b_E	Toren 5	25,5	31,68	61,74	58,46	23,89	59,03	35,68	64,77
T5-002a_A	Toren 5	1,5	35,59	61,76	63,62	21,16	62,16	34,88	67,37
T5-002a_B	Toren 5	4,5	35,31	62,68	63,74	20,42	62,20	36,59	67,70
T5-002a_C	Toren 5	7,5	34,99	62,95	63,41	21,02	61,85	36,66	67,56
T5-002a_D	Toren 5	10,5	31,06	63,12	62,97	21,81	61,35	36,74	67,33
T5-002b_A	Toren 5	13,5	32,72	60,72	50,57	18,43	50,78	29,83	61,52
T5-002b_B	Toren 5	16,5	31,94	62,56	59,58	22,17	58,28	31,75	65,30
T5-002b_C	Toren 5	19,5	32,17	62,82	60,82	22,62	59,04	33,76	65,94
T5-002b_D	Toren 5	22,5	32,39	62,70	60,35	23,52	58,68	34,04	65,67
T5-002b_E	Toren 5	25,5	32,62	62,63	59,85	23,07	58,27	34,11	65,41

T5-002b_F	Toren 5	28,5	32,85	62,63	59,34	23,29	57,75	34,00	65,18
T5-002c_A	Toren 5	31,5	33,12	62,81	58,96	23,34	57,15	33,92	65,08
T5-002d_A	Toren 5	34,5	32,71	51,20	36,58	24,35	48,53	25,59	53,22
T5-002d_B	Toren 5	37,5	33,39	55,64	38,22	26,29	52,93	31,73	57,58
T5-003a_A	Toren 5	1,5	30,80	63,42	66,58	19,74	59,81	33,23	68,87
T5-003a_B	Toren 5	4,5	30,83	64,24	66,37	18,86	60,09	34,75	69,03
T5-003a_C	Toren 5	7,5	30,57	64,40	65,81	19,49	59,91	35,21	68,78
T5-003a_D	Toren 5	10,5	30,24	64,50	65,10	20,40	59,61	35,33	68,43
T5-003b_A	Toren 5	13,5	31,96	61,46	51,55	16,89	49,87	28,91	62,15
T5-003b_B	Toren 5	16,5	31,38	63,40	60,64	21,61	57,17	30,81	65,88
T5-003b_C	Toren 5	19,5	31,60	63,67	61,92	21,39	58,03	32,63	66,55
T5-003b_D	Toren 5	22,5	31,83	63,69	61,34	22,10	57,76	32,84	66,33
T5-003b_E	Toren 5	25,5	32,06	63,76	60,75	22,60	57,41	32,64	66,14
T5-003b_F	Toren 5	28,5	32,28	63,59	60,16	22,92	56,96	32,68	65,82
T5-003c_A	Toren 5	31,5	30,04	63,49	59,64	22,77	56,42	32,88	65,56
T5-003c_B	Toren 5	34,5	30,28	63,31	59,09	22,96	56,09	33,11	65,27
T5-003c_C	Toren 5	37,5	30,55	63,11	58,56	23,00	55,78	33,01	64,98
T5-004a_A	Toren 5	1,5	23,85	65,42	67,72	19,48	57,33	32,04	69,97
T5-004a_B	Toren 5	4,5	28,05	65,84	67,42	18,66	57,96	33,31	69,99
T5-004a_C	Toren 5	7,5	29,31	65,90	66,77	19,14	57,99	34,09	69,68
T5-004a_D	Toren 5	10,5	29,19	65,85	65,97	20,02	57,89	34,23	69,25
T5-004b_A	Toren 5	13,5	29,53	62,89	53,37	16,40	48,94	27,01	63,50
T5-004b_B	Toren 5	16,5	28,89	65,64	61,63	21,15	55,70	29,21	67,40
T5-004b_C	Toren 5	19,5	29,11	65,31	62,59	21,10	56,68	31,01	67,54
T5-004b_D	Toren 5	22,5	29,33	65,02	61,96	21,53	56,54	31,81	67,16
T5-004b_E	Toren 5	25,5	29,55	64,73	61,30	22,11	56,27	31,52	66,77
T5-004b_F	Toren 5	28,5	29,77	64,48	60,66	22,37	55,91	31,14	66,40
T5-004c_A	Toren 5	31,5	29,10	64,18	60,03	22,48	55,59	31,40	66,01
T5-004c_B	Toren 5	34,5	29,32	63,94	59,45	22,40	55,31	31,36	65,69
T5-004c_C	Toren 5	37,5	29,53	63,71	58,89	22,44	55,05	31,42	65,37
T5-004c_D	Toren 5	40,5	29,75	63,49	58,36	22,70	54,79	31,35	65,08
T5-005a_A	Toren 5	1,5	49,06	69,29	61,81	2,41	41,24	16,50	70,04
T5-005a_B	Toren 5	4,5	48,72	69,59	61,83	2,42	40,98	16,18	70,30
T5-005a_C	Toren 5	7,5	49,09	69,52	61,52	2,34	40,70	15,69	70,20
T5-005a_D	Toren 5	10,5	49,59	69,31	61,08	2,29	41,45	15,95	69,97
T5-005b_A	Toren 5	13,5	50,19	69,00	60,30	2,43	40,56	18,46	69,60
T5-005b_B	Toren 5	16,5	50,54	68,66	59,76	-4,13	35,10	12,00	69,25
T5-005b_C	Toren 5	19,5	50,58	68,23	59,12	-4,15	0,00	0,00	68,80
T5-005b_D	Toren 5	22,5	50,56	67,88	58,54	-4,01	0,00	0,00	68,43
T5-005b_E	Toren 5	25,5	50,73	67,55	57,97	-5,72	0,00	0,00	68,09
T5-005b_F	Toren 5	28,5	50,77	67,26	57,41	0,00	0,00	0,00	67,78
T5-005c_A	Toren 5	31,5	51,05	66,96	56,68	0,00	0,00	0,00	67,45
T5-005c_B	Toren 5	34,5	51,06	66,69	56,17	0,00	0,00	0,00	67,17
T5-005c_C	Toren 5	37,5	51,08	66,42	55,67	0,00	0,00	0,00	66,89
T5-005c_D	Toren 5	40,5	51,00	66,18	55,19	0,00	0,00	0,00	66,63
T5-006a_A	Toren 5	1,5	49,71	69,17	57,98	2,92	38,33	15,22	69,54
T5-006a_B	Toren 5	4,5	49,27	69,49	58,73	3,11	38,15	14,97	69,88
T5-006a_C	Toren 5	7,5	49,56	69,41	58,60	3,24	37,94	14,59	69,80
T5-006a_D	Toren 5	10,5	50,10	69,18	58,39	3,38	38,83	14,23	69,58
T5-006b_A	Toren 5	13,5	50,58	68,89	57,93	2,79	39,57	14,31	69,29
T5-006b_B	Toren 5	16,5	50,95	68,55	57,61	-3,43	34,61	14,23	68,96
T5-006b_C	Toren 5	19,5	51,03	68,11	57,12	-3,48	0,00	0,00	68,53
T5-006b_D	Toren 5	22,5	51,17	67,76	56,72	-3,44	0,00	0,00	68,18
T5-006b_E	Toren 5	25,5	51,27	67,44	56,31	-7,51	0,00	0,00	67,86
T5-006b_F	Toren 5	28,5	51,37	67,14	55,89	0,00	0,00	0,00	67,56
T5-006c_A	Toren 5	31,5	51,50	66,86	55,34	0,00	0,00	0,00	67,27
T5-006c_B	Toren 5	34,5	51,56	66,58	54,89	0,00	0,00	0,00	67,00
T5-006c_C	Toren 5	37,5	51,58	66,32	54,49	0,00	0,00	0,00	66,74
T5-006c_D	Toren 5	40,5	51,54	66,08	54,10	0,00	0,00	0,00	66,49
T5-007a_A	Toren 5	1,5	50,54	69,33	54,25	4,28	37,67	12,23	69,52
T5-007a_B	Toren 5	4,5	50,06	69,61	55,77	4,43	37,48	12,07	69,84
T5-007a_C	Toren 5	7,5	50,39	69,50	55,75	4,49	37,20	11,85	69,74
T5-007a_D	Toren 5	10,5	50,97	69,25	55,66	4,59	37,56	11,89	69,50
T5-007b_A	Toren 5	13,5	51,67	68,92	55,43	4,27	38,73	11,21	69,19
T5-007b_B	Toren 5	16,5	51,84	68,56	55,26	-0,69	34,92	11,13	68,85
T5-007b_C	Toren 5	19,5	51,96	68,10	54,84	-0,49	0,00	-9,52	68,40
T5-007b_D	Toren 5	22,5	51,93	67,74	54,57	-0,14	0,00	-9,67	68,05
T5-007b_E	Toren 5	25,5	51,94	67,41	54,30	-2,52	0,00	-9,78	67,73
T5-007b_F	Toren 5	28,5	52,06	67,10	54,02	0,00	0,00	0,00	67,44
T5-007c_A	Toren 5	31,5	52,22	66,82	53,65	0,00	0,00	0,00	67,17
T5-007c_B	Toren 5	34,5	52,20	66,54	53,36	0,00	0,00	0,00	66,89
T5-007c_C	Toren 5	37,5	52,24	66,27	53,06	0,00	0,00	0,00	66,63
T5-007c_D	Toren 5	40,5	52,16	66,03	52,76	0,00	0,00	0,00	66,39
T5-008a_A	Toren 5	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T5-008a_B	Toren 5	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

T5-008a_C	Toren 5	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T5-008a_D	Toren 5	10,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T5-008b_A	Toren 5	13,5	50,93	59,65	26,29	18,32	35,57	21,40	60,22
T5-008b_B	Toren 5	16,5	52,10	64,81	26,31	22,89	37,46	22,43	65,05
T5-008b_C	Toren 5	19,5	52,24	64,59	26,17	23,69	38,56	23,39	64,84
T5-008b_D	Toren 5	22,5	52,29	64,28	24,32	23,08	36,65	24,20	64,55
T5-008b_E	Toren 5	25,5	52,26	63,98	24,29	23,21	37,97	24,34	64,27
T5-008b_F	Toren 5	28,5	52,25	63,71	24,25	23,36	38,29	24,72	64,02
T5-008c_A	Toren 5	31,5	52,18	63,37	24,75	23,64	38,52	25,99	63,70
T5-008c_B	Toren 5	34,5	52,16	63,12	24,69	24,31	38,61	27,38	63,47
T5-008c_C	Toren 5	37,5	52,11	62,85	24,64	24,55	38,71	29,84	63,22
T5-008c_D	Toren 5	40,5	52,10	62,61	24,59	24,92	38,85	30,72	63,00
T5-009a_A	Toren 5	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T5-009a_B	Toren 5	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T5-009a_C	Toren 5	7,5	33,95	41,41	30,13	23,81	32,47	22,09	42,90
T5-009a_D	Toren 5	10,5	36,52	44,39	31,48	24,56	34,27	23,16	45,63
T5-009b_A	Toren 5	13,5	48,28	55,35	32,08	21,09	36,90	21,97	56,20
T5-009b_B	Toren 5	16,5	50,69	58,12	34,10	23,93	38,49	23,11	58,90
T5-009b_C	Toren 5	19,5	51,13	59,53	38,95	24,25	39,71	24,32	60,19
T5-009b_D	Toren 5	22,5	51,31	61,87	39,85	24,38	34,21	24,83	62,27
T5-009b_E	Toren 5	25,5	51,22	62,80	41,22	24,52	35,46	25,38	63,12
T5-009b_F	Toren 5	28,5	51,33	62,62	41,45	24,72	35,74	26,82	62,97
T5-009c_A	Toren 5	31,5	51,18	62,39	41,88	25,93	29,89	28,50	62,75
T5-009c_B	Toren 5	34,5	51,15	62,18	41,90	26,17	30,40	30,85	62,55
T5-009c_C	Toren 5	37,5	51,20	61,96	41,86	26,41	31,01	31,03	62,35
T5-010a_A	Toren 5	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T5-010a_B	Toren 5	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T5-010a_C	Toren 5	7,5	34,76	42,42	30,59	24,32	31,07	21,92	43,67
T5-010a_D	Toren 5	10,5	38,16	45,27	31,40	25,20	32,12	23,14	46,41
T5-010b_A	Toren 5	13,5	45,94	51,80	31,58	23,51	31,47	23,61	52,88
T5-010b_B	Toren 5	16,5	48,43	57,05	32,99	26,22	31,99	25,28	57,64
T5-010b_C	Toren 5	19,5	48,81	57,38	36,02	26,40	32,47	26,71	57,99
T5-010b_D	Toren 5	22,5	49,25	57,43	35,62	26,65	29,32	27,61	58,08
T5-010b_E	Toren 5	25,5	49,09	58,25	37,05	26,78	30,62	29,57	58,79
T5-010b_F	Toren 5	28,5	49,28	59,70	38,32	27,07	31,26	32,53	60,12
T5-010c_A	Toren 5	34,5	42,42	47,61	31,03	28,28	28,58	25,31	48,93
T5-010c_A	Toren 5	31,5	49,92	60,37	36,07	27,67	31,58	33,43	60,77
T5-010c_B	Toren 5	37,5	44,48	52,71	37,61	30,73	28,93	32,58	53,51
T5-011a_A	Toren 5	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T5-011a_B	Toren 5	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T5-011a_C	Toren 5	7,5	35,31	42,53	30,42	25,31	32,08	23,91	43,91
T5-011a_D	Toren 5	10,5	37,79	44,70	31,40	25,83	35,65	25,61	46,16
T5-011b_A	Toren 5	13,5	43,76	49,01	31,66	26,22	36,77	28,08	50,44
T5-011b_B	Toren 5	16,5	45,95	54,91	34,25	27,16	38,49	30,17	55,57
T5-011b_C	Toren 5	19,5	47,37	56,17	37,22	27,32	39,98	32,00	56,87
T5-011b_D	Toren 5	22,5	48,28	56,13	36,04	27,60	28,36	35,24	56,87
T5-011b_E	Toren 5	25,5	48,28	56,26	37,35	27,94	28,46	36,10	56,99
T5-012a_A	Toren 5	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T5-012a_B	Toren 5	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T5-012a_C	Toren 5	7,5	32,95	44,92	32,80	27,90	44,14	31,79	47,99
T5-012a_D	Toren 5	10,5	33,81	46,21	34,76	29,68	46,62	35,81	49,91
T5-012b_A	Toren 5	13,5	33,74	41,42	32,28	30,07	47,40	35,91	48,91
T5-012b_B	Toren 5	16,5	34,61	33,30	9,01	30,72	48,77	37,87	49,43
T5-012b_C	Toren 5	19,5	36,16	34,62	0,00	31,10	50,14	39,77	50,84
T5-012b_D	Toren 5	22,5	40,24	35,27	0,00	31,26	50,83	41,44	51,76
T5-012b_E	Toren 5	25,5	41,11	36,11	0,00	31,36	52,05	42,95	52,98
T5-012c_A	Toren 5	28,5	41,69	35,80	0,00	27,25	44,90	27,42	47,04
T5-012c_B	Toren 5	31,5	42,10	37,03	0,00	30,77	50,44	32,57	51,31
T5-012d_A	Toren 5	34,5	41,47	38,77	0,00	25,98	42,65	24,29	46,09
T5-012d_B	Toren 5	37,5	43,11	38,52	0,00	30,44	47,88	30,09	49,59
T5-012e_A	Toren 5	40,5	41,18	40,99	30,32	23,91	39,89	23,53	45,68
T5-013a_A	Toren 5	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T5-013a_B	Toren 5	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T5-013a_C	Toren 5	7,5	32,62	38,56	32,51	28,47	40,97	31,42	44,04
T5-013a_D	Toren 5	10,5	33,46	40,65	35,04	30,64	42,80	34,98	46,06
T5-013b_A	Toren 5	13,5	33,34	40,59	34,55	31,15	46,45	34,93	48,13
T5-013b_B	Toren 5	16,5	34,10	30,77	0,00	31,15	49,52	36,60	49,96
T5-013b_C	Toren 5	19,5	35,55	32,54	0,00	31,41	51,43	38,68	51,84
T5-013b_D	Toren 5	22,5	39,50	33,34	0,00	31,66	52,65	40,81	53,20
T5-013b_E	Toren 5	25,5	40,93	34,95	0,00	31,60	54,08	42,58	54,64
T5-013c_A	Toren 5	28,5	38,30	35,51	0,00	27,60	45,24	26,34	46,51
T5-013c_B	Toren 5	31,5	40,14	37,96	0,00	31,09	50,84	31,71	51,48
T5-013c_C	Toren 5	34,5	40,75	39,22	0,00	31,33	52,13	37,55	52,80
T5-013c_D	Toren 5	37,5	41,57	40,04	0,00	31,54	52,81	40,01	53,56
T5-013e_A	Toren 5	40,5	39,78	40,22	33,56	20,61	38,94	19,85	44,82

T5-014a_A	Toren 5	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T5-014a_B	Toren 5	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T5-014a_C	Toren 5	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T5-014a_D	Toren 5	10,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T5-014b_A	Toren 5	13,5	32,25	38,12	36,95	27,94	48,81	33,27	49,63
T5-014b_B	Toren 5	16,5	32,91	32,72	11,83	31,09	52,82	35,18	53,01
T5-014b_C	Toren 5	19,5	34,03	34,16	0,00	31,50	56,89	37,97	57,00
T5-014b_D	Toren 5	22,5	36,87	35,27	0,00	31,52	57,77	40,21	57,91
T5-014b_E	Toren 5	25,5	38,88	36,57	0,00	31,66	57,51	41,77	57,72
T5-014c_A	Toren 5	28,5	36,81	35,13	0,00	27,21	46,75	25,57	47,50
T5-014c_B	Toren 5	31,5	40,78	37,64	0,00	30,90	51,26	31,80	51,88
T5-014d_A	Toren 5	34,5	29,99	21,43	0,00	25,42	44,57	23,60	44,82
T5-014d_B	Toren 5	37,5	33,88	26,04	0,00	30,16	50,62	29,92	50,81
T5-014e_A	Toren 5	40,5	38,03	41,59	37,54	22,46	43,53	22,45	46,93
W1-001a_A	Stadswoningen 1	1,5	45,07	34,37	19,72	41,41	47,98	23,62	50,48
W1-001a_B	Stadswoningen 1	4,5	43,77	35,77	20,36	43,19	49,17	23,53	51,19
W1-001a_C	Stadswoningen 1	7,5	43,99	38,97	20,46	43,46	50,32	24,10	52,13
W1-001a_D	Stadswoningen 1	10,5	43,02	41,08	21,14	43,40	50,59	24,80	52,30
W1-001b_A	Stadswoningen 1	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W1-001b_B	Stadswoningen 1	4,5	32,81	45,26	28,95	23,27	43,68	36,87	48,11
W1-001b_C	Stadswoningen 1	7,5	32,98	46,55	30,72	25,91	46,23	40,39	50,07
W1-001b_D	Stadswoningen 1	10,5	32,89	47,33	35,80	16,78	47,45	40,82	51,06
W1-002a_A	Stadswoningen 1	1,5	48,60	34,31	22,07	41,79	46,89	24,81	51,45
W1-002a_B	Stadswoningen 1	4,5	47,97	35,86	23,40	43,50	48,12	24,63	51,88
W1-002a_C	Stadswoningen 1	7,5	48,47	39,08	23,70	43,81	49,22	25,23	52,71
W1-002b_A	Stadswoningen 1	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W1-002b_B	Stadswoningen 1	4,5	33,23	45,59	29,54	22,54	43,18	37,66	48,20
W1-002b_C	Stadswoningen 1	7,5	33,48	46,85	31,58	25,30	45,70	40,76	50,06
W1-003a_A	Stadswoningen 1	1,5	49,27	34,42	24,12	41,72	47,57	24,89	52,03
W1-003a_B	Stadswoningen 1	4,5	48,64	35,95	25,49	43,42	48,92	24,65	52,50
W1-003a_C	Stadswoningen 1	7,5	49,18	39,36	25,89	43,70	49,93	25,30	53,30
W1-003a_D	Stadswoningen 1	10,5	49,33	41,86	26,60	43,70	50,11	25,98	53,58
W1-003b_A	Stadswoningen 1	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W1-003b_B	Stadswoningen 1	4,5	33,98	46,61	28,84	21,93	44,33	38,66	49,23
W1-003b_C	Stadswoningen 1	7,5	34,22	47,70	30,91	24,88	46,49	41,19	50,82
W1-003b_D	Stadswoningen 1	10,5	34,53	48,37	36,39	16,35	48,10	41,38	51,88
W1-004a_A	Stadswoningen 1	1,5	49,40	34,16	23,75	41,58	48,26	26,12	52,34
W1-004a_B	Stadswoningen 1	4,5	48,58	35,66	24,87	43,30	49,74	25,83	52,83
W1-004a_C	Stadswoningen 1	7,5	49,09	38,70	25,22	43,56	50,62	26,49	53,57
W1-004b_A	Stadswoningen 1	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W1-004b_B	Stadswoningen 1	4,5	33,61	46,20	29,33	21,97	43,98	40,49	49,09
W1-004b_C	Stadswoningen 1	7,5	33,90	47,49	31,60	23,84	45,90	41,82	50,58
W1-004c_A	Stadswoningen 1	1,5	40,37	40,17	27,86	37,34	48,43	38,68	50,18
W1-004c_B	Stadswoningen 1	4,5	40,75	43,46	28,87	39,03	50,15	40,27	51,95
W1-004c_C	Stadswoningen 1	7,5	41,32	45,71	30,57	39,38	51,31	41,20	53,20
W2-001a_A	Stadswoningen 2	1,5	30,86	33,44	21,40	41,52	43,46	11,29	46,02
W2-001a_B	Stadswoningen 2	4,5	32,04	34,77	21,38	43,15	43,20	12,15	46,65
W2-001a_C	Stadswoningen 2	7,5	32,81	37,49	21,19	43,41	43,91	12,78	47,34
W2-001a_D	Stadswoningen 2	10,5	33,02	40,28	21,16	43,39	44,73	13,84	48,09
W2-001b_A	Stadswoningen 2	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W2-001b_B	Stadswoningen 2	4,5	36,68	39,40	24,46	14,82	35,10	21,18	42,32
W2-001b_C	Stadswoningen 2	7,5	37,36	40,12	24,55	15,62	36,58	23,35	43,18
W2-001b_D	Stadswoningen 2	10,5	37,78	41,49	25,15	14,08	38,61	25,91	44,48
W2-002a_A	Stadswoningen 2	1,5	51,16	36,89	21,51	42,19	43,77	12,47	52,46
W2-002a_B	Stadswoningen 2	4,5	51,75	37,52	21,55	43,87	43,82	13,59	53,09
W2-002a_C	Stadswoningen 2	7,5	52,56	39,54	21,41	44,09	44,47	14,42	53,86
W2-002a_D	Stadswoningen 2	10,5	53,10	41,50	21,30	44,05	45,26	15,68	54,43
W2-002b_A	Stadswoningen 2	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W2-002b_B	Stadswoningen 2	4,5	36,77	39,40	24,19	15,17	35,76	22,63	42,48
W2-002b_C	Stadswoningen 2	7,5	37,89	40,03	24,40	16,63	37,55	24,43	43,52
W2-002b_D	Stadswoningen 2	10,5	39,24	41,47	24,97	16,83	39,25	26,95	45,01
W2-003a_A	Stadswoningen 2	1,5	51,94	36,26	20,06	42,21	43,49	12,63	53,00
W2-003a_B	Stadswoningen 2	4,5	52,86	36,99	20,00	43,91	43,60	13,55	53,91
W2-003a_C	Stadswoningen 2	7,5	53,85	39,27	19,77	44,18	44,32	14,27	54,84
W2-003a_D	Stadswoningen 2	10,5	54,32	41,07	19,80	44,14	45,13	15,46	55,34
W2-003b_A	Stadswoningen 2	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W2-003b_B	Stadswoningen 2	4,5	37,22	38,97	23,75	17,50	35,73	18,81	42,37
W2-003b_C	Stadswoningen 2	7,5	38,64	39,64	23,99	18,86	37,10	20,59	43,44
W2-003b_D	Stadswoningen 2	10,5	40,24	41,23	24,80	18,94	36,99	22,66	44,68
W2-004a_A	Stadswoningen 2	1,5	51,78	37,07	21,22	42,06	43,03	12,87	52,84
W2-004a_B	Stadswoningen 2	4,5	52,75	37,70	21,27	43,79	43,11	14,07	53,78
W2-004a_C	Stadswoningen 2	7,5	53,74	39,83	21,12	44,09	43,80	15,00	54,72
W2-004a_D	Stadswoningen 2	10,5	54,25	41,53	21,26	44,04	44,56	16,51	55,24
W2-004b_A	Stadswoningen 2	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W2-004b_B	Stadswoningen 2	4,5	37,70	39,01	23,08	15,43	33,04	17,74	42,08

W2-004b_C	Stadswoningen 2	7,5	39,08	39,74	23,15	17,02	35,21	19,30	43,26
W2-004b_D	Stadswoningen 2	10,5	40,64	41,51	23,74	19,18	36,97	21,08	44,94
W2-005a_A	Stadswoningen 2	1,5	52,65	39,76	20,79	42,02	41,73	14,31	53,51
W2-005a_B	Stadswoningen 2	4,5	53,56	40,06	20,84	43,76	41,94	15,04	54,42
W2-005a_C	Stadswoningen 2	7,5	54,54	40,97	20,67	44,07	42,71	15,95	55,33
W2-005a_D	Stadswoningen 2	10,5	55,07	41,73	20,79	44,04	43,62	17,36	55,86
W2-005b_A	Stadswoningen 2	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W2-005b_B	Stadswoningen 2	4,5	38,13	38,91	22,86	14,48	31,06	17,37	42,00
W2-005b_C	Stadswoningen 2	7,5	39,44	39,70	22,05	15,49	31,77	18,85	42,99
W2-005b_D	Stadswoningen 2	10,5	40,89	41,58	22,52	16,19	33,29	20,43	44,64
W2-006a_A	Stadswoningen 2	1,5	53,62	38,11	20,24	41,99	35,31	13,31	54,08
W2-006a_B	Stadswoningen 2	4,5	54,45	38,22	20,32	43,75	34,69	14,31	54,94
W2-006a_C	Stadswoningen 2	7,5	55,37	38,79	20,18	44,03	35,14	15,31	55,81
W2-006a_D	Stadswoningen 2	10,5	56,00	40,73	20,42	43,97	35,76	16,84	56,43
W2-006b_A	Stadswoningen 2	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W2-006b_B	Stadswoningen 2	4,5	38,45	39,17	22,61	13,03	30,31	17,48	42,20
W2-006b_C	Stadswoningen 2	7,5	39,67	39,99	21,58	13,72	31,22	18,91	43,18
W2-006b_D	Stadswoningen 2	10,5	41,03	41,87	22,06	10,92	33,16	20,55	44,83
W3-001a_A	Stadswoningen 3	1,5	64,00	54,12	12,31	29,00	17,00	7,27	64,43
W3-001a_B	Stadswoningen 3	4,5	65,30	54,51	12,37	30,03	17,79	8,18	65,65
W3-001a_C	Stadswoningen 3	7,5	65,44	55,20	12,19	31,13	18,43	8,94	65,84
W3-001a_D	Stadswoningen 3	10,5	65,42	55,75	12,17	31,49	19,57	10,51	65,87
W3-001c_A	Stadswoningen 3	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W3-001c_B	Stadswoningen 3	7,5	31,90	39,51	23,06	17,01	36,98	25,68	42,06
W3-001c_C	Stadswoningen 3	10,5	33,82	40,68	23,51	18,51	39,90	27,76	43,94
W3-002a_A	Stadswoningen 3	1,5	63,92	53,70	10,98	28,95	12,46	-10,32	64,32
W3-002a_B	Stadswoningen 3	4,5	65,23	54,18	11,14	30,08	12,65	-10,32	65,56
W3-002a_C	Stadswoningen 3	7,5	65,38	54,84	11,03	31,23	12,46	-10,53	65,75
W3-002a_D	Stadswoningen 3	10,5	65,37	55,46	11,24	31,44	12,46	-10,73	65,79
W3-002c_A	Stadswoningen 3	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W3-002c_B	Stadswoningen 3	7,5	32,20	39,25	22,46	17,58	36,79	26,07	41,90
W3-002c_C	Stadswoningen 3	10,5	34,28	40,60	22,85	19,33	39,81	27,97	43,92
W3-003a_A	Stadswoningen 3	1,5	63,86	53,61	13,65	27,83	10,39	-10,82	64,25
W3-003a_B	Stadswoningen 3	4,5	65,19	54,05	13,76	29,03	10,58	-10,81	65,51
W3-003a_C	Stadswoningen 3	7,5	65,38	54,64	13,58	30,22	10,38	-11,00	65,73
W3-003a_D	Stadswoningen 3	10,5	65,37	55,31	13,64	30,30	10,31	-11,21	65,78
W3-003c_A	Stadswoningen 3	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W3-003c_B	Stadswoningen 3	7,5	32,17	39,00	22,76	17,91	36,93	25,82	41,81
W3-003c_C	Stadswoningen 3	10,5	34,30	40,46	23,25	20,03	39,84	27,76	43,87
W3-004a_A	Stadswoningen 3	1,5	63,78	53,99	13,36	20,02	7,29	-5,98	64,21
W3-004a_B	Stadswoningen 3	4,5	65,15	54,37	13,49	21,45	7,37	-5,98	65,50
W3-004a_C	Stadswoningen 3	7,5	65,34	54,93	13,33	22,66	7,22	-6,14	65,72
W3-004a_D	Stadswoningen 3	10,5	65,32	55,63	13,42	22,64	7,06	-6,32	65,76
W3-004c_A	Stadswoningen 3	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W3-004c_B	Stadswoningen 3	7,5	32,45	38,67	23,55	17,17	35,85	21,86	41,27
W3-004c_C	Stadswoningen 3	10,5	34,60	40,00	24,09	18,98	38,87	24,17	43,26
W3-005a_A	Stadswoningen 3	1,5	63,60	54,09	11,59	9,09	4,21	-8,57	64,06
W3-005a_B	Stadswoningen 3	4,5	64,99	54,47	11,71	10,48	4,29	-8,58	65,36
W3-005a_C	Stadswoningen 3	7,5	65,12	55,06	11,56	11,33	4,17	-8,73	65,53
W3-005a_D	Stadswoningen 3	10,5	65,10	55,73	11,66	11,32	4,00	-8,89	65,58
W3-005c_A	Stadswoningen 3	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W3-005c_B	Stadswoningen 3	7,5	31,79	39,36	24,63	16,03	34,59	22,25	41,31
W3-005c_C	Stadswoningen 3	10,5	33,09	40,85	25,12	17,54	37,89	24,50	43,23
W4-001a_A	Stadswoningen 4	1,5	64,36	51,22	-0,47	29,23	19,73	7,64	64,57
W4-001a_B	Stadswoningen 4	4,5	65,50	51,93	-0,05	30,04	20,37	8,69	65,68
W4-001a_C	Stadswoningen 4	7,5	65,59	52,54	-0,05	30,88	20,83	9,58	65,80
W4-001a_D	Stadswoningen 4	10,5	65,55	53,14	-0,09	31,71	21,59	11,08	65,79
W4-001b_A	Stadswoningen 4	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W4-001b_B	Stadswoningen 4	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W4-001b_C	Stadswoningen 4	7,5	30,61	40,20	22,64	17,62	37,35	21,23	42,41
W4-001b_D	Stadswoningen 4	10,5	31,26	40,78	23,10	19,10	39,38	23,22	43,51
W4-002a_A	Stadswoningen 4	1,5	64,42	53,78	3,72	29,36	19,77	7,89	64,78
W4-002a_B	Stadswoningen 4	4,5	65,60	54,57	4,15	30,19	20,44	8,85	65,93
W4-002a_C	Stadswoningen 4	7,5	65,67	55,31	4,15	31,04	20,94	9,68	66,05
W4-002a_D	Stadswoningen 4	10,5	65,60	55,65	4,10	31,88	21,79	11,17	66,03
W4-002b_A	Stadswoningen 4	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W4-002b_B	Stadswoningen 4	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W4-002b_C	Stadswoningen 4	7,5	30,95	39,59	22,51	16,20	35,98	23,60	41,69
W4-002b_D	Stadswoningen 4	10,5	32,72	40,43	22,95	17,57	38,28	25,96	43,07
W4-003a_A	Stadswoningen 4	1,5	64,31	54,34	7,61	29,41	19,16	7,84	64,73
W4-003a_B	Stadswoningen 4	4,5	65,55	55,08	8,04	30,22	19,67	8,80	65,92
W4-003a_C	Stadswoningen 4	7,5	65,64	55,87	8,03	31,09	19,90	9,65	66,08
W4-003a_D	Stadswoningen 4	10,5	65,56	56,18	8,00	31,95	20,44	11,14	66,04
W4-003b_A	Stadswoningen 4	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W4-003b_B	Stadswoningen 4	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

W4-003b_C	Stadswoningen 4	7,5	31,31	39,65	23,09	17,42	36,37	25,30	41,91
W4-003b_D	Stadswoningen 4	10,5	33,44	40,61	23,56	18,83	38,61	27,97	43,41
W4-004a_A	Stadswoningen 4	1,5	64,24	54,48	7,74	29,39	19,23	0,00	64,68
W4-004a_B	Stadswoningen 4	4,5	65,50	55,13	8,14	29,86	19,81	0,00	65,88
W4-004a_C	Stadswoningen 4	7,5	65,61	55,91	8,14	30,79	20,15	0,00	66,06
W4-004a_D	Stadswoningen 4	10,5	65,55	56,25	8,09	31,56	20,89	0,00	66,03
W4-004b_A	Stadswoningen 4	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W4-004b_B	Stadswoningen 4	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W4-004b_C	Stadswoningen 4	7,5	31,45	39,79	22,89	16,20	34,99	25,55	41,66
W4-004b_D	Stadswoningen 4	10,5	33,58	40,93	23,36	17,63	37,55	27,22	43,25
W4-005a_A	Stadswoningen 4	1,5	64,15	54,30	10,95	29,60	19,11	7,24	64,58
W4-005a_B	Stadswoningen 4	4,5	65,43	54,87	11,14	30,23	19,81	8,18	65,80
W4-005a_C	Stadswoningen 4	7,5	65,55	55,66	11,06	31,20	20,32	8,94	65,98
W4-005a_D	Stadswoningen 4	10,5	65,50	56,05	11,14	31,85	21,27	10,53	65,97
W4-005b_A	Stadswoningen 4	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W4-005b_B	Stadswoningen 4	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W4-005b_C	Stadswoningen 4	7,5	31,46	40,26	23,15	16,35	36,68	25,99	42,39
W4-005b_D	Stadswoningen 4	10,5	33,57	41,10	23,56	17,82	39,36	27,74	43,92
W4-006a_A	Stadswoningen 4	1,5	64,08	54,17	13,08	29,21	17,88	7,90	64,50
W4-006a_B	Stadswoningen 4	4,5	65,37	54,64	13,15	30,04	18,64	8,84	65,73
W4-006a_C	Stadswoningen 4	7,5	65,50	55,38	12,94	31,07	19,25	9,67	65,91
W4-006a_D	Stadswoningen 4	10,5	65,46	55,86	12,89	31,58	20,34	11,25	65,92
W4-006b_A	Stadswoningen 4	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W4-006b_B	Stadswoningen 4	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W4-006b_C	Stadswoningen 4	7,5	31,76	40,44	22,90	16,68	36,67	25,05	42,50
W4-006b_D	Stadswoningen 4	10,5	33,85	41,25	23,32	18,18	39,65	27,18	44,11
W5-001a_A	Stadswoningen 5	1,5	55,82	69,31	41,52	4,12	24,97	3,84	69,50
W5-001a_B	Stadswoningen 5	4,5	57,11	69,61	42,31	4,12	25,35	3,76	69,85
W5-001a_C	Stadswoningen 5	7,5	57,84	69,48	43,12	4,04	25,57	3,58	69,77
W5-001a_D	Stadswoningen 5	10,5	58,00	69,19	43,92	3,99	25,83	3,65	69,52
W5-001b_A	Stadswoningen 5	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W5-001b_B	Stadswoningen 5	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W5-001b_C	Stadswoningen 5	7,5	37,77	32,51	21,50	20,35	37,55	21,73	41,42
W5-001b_D	Stadswoningen 5	10,5	38,62	35,19	22,06	22,61	38,98	23,90	42,81
W5-002a_A	Stadswoningen 5	1,5	55,24	69,22	41,96	4,53	23,94	4,17	69,40
W5-002a_B	Stadswoningen 5	4,5	56,41	69,54	42,83	4,67	24,32	4,14	69,75
W5-002a_C	Stadswoningen 5	7,5	57,27	69,42	43,67	4,81	24,58	4,00	69,69
W5-002a_D	Stadswoningen 5	10,5	57,47	69,15	44,49	4,96	24,90	4,14	69,44
W5-002b_A	Stadswoningen 5	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W5-002b_B	Stadswoningen 5	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W5-002b_C	Stadswoningen 5	7,5	38,21	32,57	20,11	19,38	36,27	21,42	41,14
W5-002b_D	Stadswoningen 5	10,5	39,21	34,72	20,65	21,55	37,69	23,73	42,47
W5-003a_A	Stadswoningen 5	1,5	54,74	69,12	42,44	15,57	24,58	4,52	69,29
W5-003a_B	Stadswoningen 5	4,5	55,80	69,45	43,37	15,50	24,95	4,46	69,65
W5-003a_C	Stadswoningen 5	7,5	56,78	69,35	44,24	15,57	25,13	4,29	69,60
W5-003a_D	Stadswoningen 5	10,5	57,07	69,09	45,11	17,04	25,33	4,40	69,37
W5-003b_A	Stadswoningen 5	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W5-003b_B	Stadswoningen 5	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W5-003b_C	Stadswoningen 5	7,5	38,67	32,02	19,60	17,25	33,94	16,36	40,65
W5-003b_D	Stadswoningen 5	10,5	39,83	33,20	20,23	19,20	35,50	17,58	41,91
W5-004a_A	Stadswoningen 5	1,5	55,01	69,02	38,00	13,06	29,39	4,14	69,20
W5-004a_B	Stadswoningen 5	4,5	55,98	69,39	38,88	13,04	29,54	4,07	69,58
W5-004a_C	Stadswoningen 5	7,5	56,93	69,31	39,71	12,89	29,46	3,88	69,56
W5-004a_D	Stadswoningen 5	10,5	57,28	69,06	40,54	12,75	29,35	3,93	69,34
W5-004b_A	Stadswoningen 5	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W5-004b_B	Stadswoningen 5	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W5-004b_C	Stadswoningen 5	7,5	38,84	31,91	17,95	16,82	33,41	16,26	40,63
W5-004b_D	Stadswoningen 5	10,5	39,86	32,96	18,60	18,36	34,72	17,27	41,71
W6-001a_A	Stadswoningen 6	1,5	51,28	69,22	48,71	8,78	30,28	11,07	69,32
W6-001a_B	Stadswoningen 6	4,5	51,46	69,51	50,19	9,03	30,19	10,95	69,63
W6-001a_C	Stadswoningen 6	7,5	52,13	69,40	50,90	10,41	29,89	10,60	69,54
W6-001a_D	Stadswoningen 6	10,5	52,93	69,14	50,92	10,99	29,55	10,23	69,31
W6-001b_A	Stadswoningen 6	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W6-001b_B	Stadswoningen 6	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W6-001b_C	Stadswoningen 6	7,5	33,51	42,54	25,79	25,27	40,85	25,89	45,25
W6-001b_D	Stadswoningen 6	10,5	34,15	44,54	25,91	27,46	42,98	27,82	47,20
W6-002a_A	Stadswoningen 6	1,5	51,55	69,20	49,01	9,18	30,05	0,55	69,32
W6-002a_B	Stadswoningen 6	4,5	51,54	69,50	50,50	9,22	29,88	0,49	69,62
W6-002a_C	Stadswoningen 6	7,5	52,07	69,41	51,03	9,17	29,54	0,28	69,55
W6-002a_D	Stadswoningen 6	10,5	52,78	69,17	51,07	9,14	29,16	0,32	69,33
W6-002b_A	Stadswoningen 6	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W6-002b_B	Stadswoningen 6	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W6-002b_C	Stadswoningen 6	7,5	33,72	40,64	26,01	24,85	40,03	25,24	43,99
W6-002b_D	Stadswoningen 6	10,5	34,47	43,18	26,19	26,73	41,88	27,25	46,07
W6-003a_A	Stadswoningen 6	1,5	51,41	69,13	49,60	11,04	34,55	14,79	69,25

W6-003a_B	Stadswoningen 6	4,5	51,20	69,45	51,24	11,12	34,39	14,59	69,58
W6-003a_C	Stadswoningen 6	7,5	51,70	69,37	51,53	11,10	34,19	14,22	69,52
W6-003a_D	Stadswoningen 6	10,5	52,40	69,16	51,56	11,10	34,60	13,86	69,33
W6-003b_A	Stadswoningen 6	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W6-003b_B	Stadswoningen 6	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W6-003b_C	Stadswoningen 6	7,5	34,10	38,51	25,38	23,76	39,06	24,35	42,69
W6-003b_D	Stadswoningen 6	10,5	35,04	40,79	25,55	25,78	40,83	25,53	44,53
W6-004a_A	Stadswoningen 6	1,5	51,82	69,03	46,59	10,81	37,70	13,97	69,14
W6-004a_B	Stadswoningen 6	4,5	51,51	69,38	47,75	10,90	37,50	13,71	69,48
W6-004a_C	Stadswoningen 6	7,5	52,00	69,30	48,10	10,84	37,17	13,34	69,41
W6-004a_D	Stadswoningen 6	10,5	52,66	69,07	48,29	10,76	37,43	12,95	69,21
W6-004b_A	Stadswoningen 6	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W6-004b_B	Stadswoningen 6	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W6-004b_C	Stadswoningen 6	7,5	33,96	37,07	28,68	24,48	36,39	24,47	41,22
W6-004b_D	Stadswoningen 6	10,5	34,92	39,45	30,93	25,88	38,49	25,59	43,22
W7-001a_A	Stadswoningen 7	1,5	34,24	59,52	57,06	24,34	63,54	40,12	65,65
W7-001a_B	Stadswoningen 7	4,5	34,20	60,14	58,45	24,42	63,57	40,85	66,04
W7-001a_C	Stadswoningen 7	7,5	33,82	60,69	58,43	25,00	63,23	40,77	66,01
W7-001a_D	Stadswoningen 7	10,5	28,06	61,00	58,31	25,73	62,75	40,64	65,83
W7-001b_A	Stadswoningen 7	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W7-001b_B	Stadswoningen 7	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W7-001b_C	Stadswoningen 7	7,5	34,55	39,52	29,03	29,37	32,38	31,16	42,18
W7-001b_D	Stadswoningen 7	10,5	35,25	39,98	29,74	31,79	31,35	34,40	42,98
W7-002a_A	Stadswoningen 7	1,5	30,82	58,96	56,05	24,11	63,64	41,90	65,46
W7-002a_B	Stadswoningen 7	4,5	30,78	59,53	57,60	24,28	63,68	42,21	65,82
W7-002a_C	Stadswoningen 7	7,5	30,52	60,15	57,64	24,90	63,35	42,07	65,80
W7-002a_D	Stadswoningen 7	10,5	24,50	60,46	57,56	25,63	62,87	41,84	65,61
W7-002b_A	Stadswoningen 7	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W7-002b_B	Stadswoningen 7	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W7-002b_C	Stadswoningen 7	7,5	34,08	39,38	28,53	29,83	32,19	32,66	42,15
W7-002b_D	Stadswoningen 7	10,5	34,77	39,92	29,23	31,90	30,71	35,22	42,95
W7-003a_A	Stadswoningen 7	1,5	31,01	58,60	54,87	23,46	63,73	44,44	65,34
W7-003a_B	Stadswoningen 7	4,5	30,96	59,01	56,51	23,77	63,80	44,34	65,65
W7-003a_C	Stadswoningen 7	7,5	30,65	59,66	56,68	24,51	63,47	44,04	65,61
W7-003a_D	Stadswoningen 7	10,5	23,91	59,92	56,64	25,31	63,00	43,60	65,39
W7-003b_A	Stadswoningen 7	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W7-003b_B	Stadswoningen 7	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W7-003b_C	Stadswoningen 7	7,5	33,90	39,26	27,85	30,89	37,61	36,15	43,55
W7-003b_D	Stadswoningen 7	10,5	34,62	40,19	28,64	32,26	30,56	42,82	45,56
W7-004a_A	Stadswoningen 7	1,5	30,75	58,01	53,94	25,25	63,83	46,98	65,24
W7-004a_B	Stadswoningen 7	4,5	30,72	58,32	55,58	25,39	63,91	46,73	65,50
W7-004a_C	Stadswoningen 7	7,5	30,48	59,00	55,91	26,12	63,58	46,16	65,45
W7-004a_D	Stadswoningen 7	10,5	30,18	59,30	55,91	26,93	63,12	45,40	65,22
W7-004b_A	Stadswoningen 7	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W7-004b_B	Stadswoningen 7	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W7-004b_C	Stadswoningen 7	7,5	33,99	39,19	26,90	31,45	40,56	44,90	47,40
W7-004b_D	Stadswoningen 7	10,5	34,78	40,19	27,75	32,63	30,84	48,39	49,35
W7-004c_A	Stadswoningen 7	1,5	31,05	46,92	46,15	28,25	59,24	53,73	60,67
W7-004c_B	Stadswoningen 7	4,5	30,62	47,06	47,14	29,94	59,66	53,50	60,98
W7-004c_C	Stadswoningen 7	7,5	30,86	47,77	48,22	30,69	59,55	52,73	60,86
W7-004c_D	Stadswoningen 7	10,5	31,58	39,51	34,90	32,28	59,33	51,86	60,11
01_A	Bestaande woningen	4	43,72	40,34	38,41	43,43	59,88	23,47	60,16
02_A	Bestaande woningen	4	31,97	52,00	46,67	35,56	64,81	32,18	65,10
03_A	Bestaande woningen	4	28,97	53,77	48,70	31,35	64,80	36,48	65,23
04_A	Bestaande woningen	4	28,11	55,39	50,74	29,11	64,70	42,04	65,36
05_A	Bestaande woningen	4	32,74	55,94	51,65	23,57	60,55	52,82	62,71
06_A	Bestaande woningen	4	39,37	60,07	55,46	24,53	55,49	34,65	62,39
07_A	Bestaande woningen	4	37,09	58,45	53,63	24,98	56,08	37,13	61,29
08_A	Bestaande woningen	4	32,00	56,97	51,69	27,03	56,59	38,23	60,46
09_A	Bestaande woningen	4	32,81	54,43	48,40	30,43	57,15	36,71	59,41
10_A	Bestaande woningen	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11_A	Bestaande woningen	4	37,98	52,22	46,61	34,26	57,36	32,73	58,85
12_A	Bestaande woningen	4	43,42	50,77	44,78	36,99	57,40	27,99	58,61
13_A	Bestaande woningen	4	42,12	49,81	44,17	37,08	57,61	26,40	58,57
14_A	Bestaande woningen	4	38,75	49,08	43,43	34,18	57,85	26,37	58,59
15_A	Bestaande woningen	4	37,20	48,85	43,16	41,85	64,89	26,48	65,06
16_A	Bestaande woningen	4	46,35	48,23	30,08	49,78	60,09	32,76	60,90
17_A	Bestaande woningen	4	31,90	48,27	42,59	36,96	64,88	25,09	65,00
18_A	Bestaande woningen	4	25,00	47,75	41,96	33,34	64,81	22,49	64,92
19_A	Bestaande woningen	4	54,80	39,11	18,00	49,97	42,29	11,87	56,30
20_A	Bestaande woningen	4	52,06	38,80	21,62	50,77	44,31	15,45	54,98
21_A	Bestaande woningen	4	50,28	39,30	25,41	50,63	47,13	25,87	54,52
22_A	Bestaande woningen	4	48,23	39,10	27,25	51,18	53,26	33,50	56,24
23_A	Bestaande woningen	4	58,62	46,15	17,48	50,23	40,56	10,23	59,47
24_A	Bestaande woningen	4	62,14	48,02	-6,86	46,48	6,93	-9,73	62,42

25_A	Bestaande woningen	4	61,86	47,21	-7,71	41,58	6,56	-9,96	62,05
26_A	Bestaande woningen	4	61,70	46,55	0,00	38,16	6,36	-10,17	61,85
27_A	Bestaande woningen	4	61,51	46,01	-12,67	34,54	6,17	-10,32	61,64
28_A	Bestaande woningen	4	61,27	45,76	0,00	32,05	5,98	-10,55	61,40
29_A	Bestaande woningen	4	60,69	45,44	0,00	29,82	5,76	-10,82	60,82
30_A	Bestaande woningen	4	64,36	55,30	28,61	31,26	27,34	13,08	64,87
31_A	Bestaande woningen	4	60,46	25,68	10,22	31,12	23,01	4,11	60,46
32_A	Bestaande woningen	4	63,45	57,15	30,62	29,20	26,22	12,08	64,37

Bijlage 5

Figuren geluidbelasting

Prinses Beatrixlaan

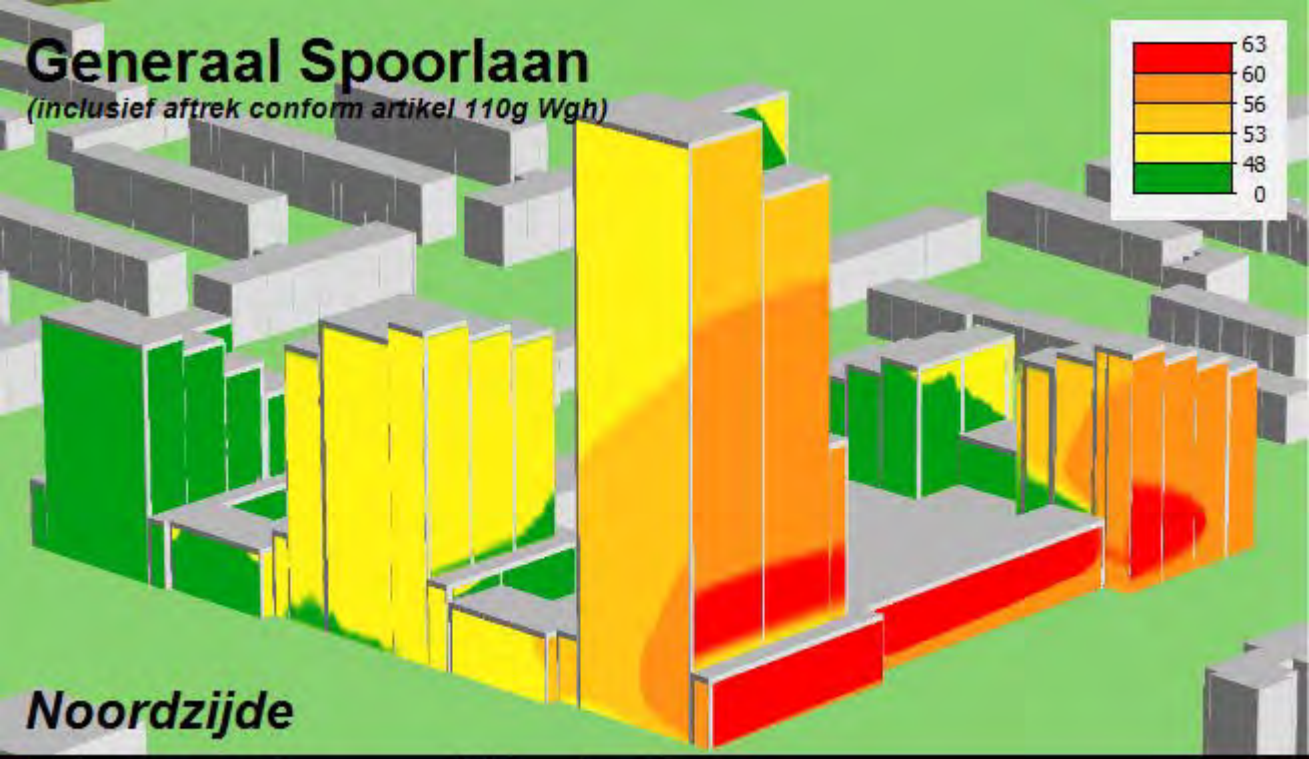
(inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh)

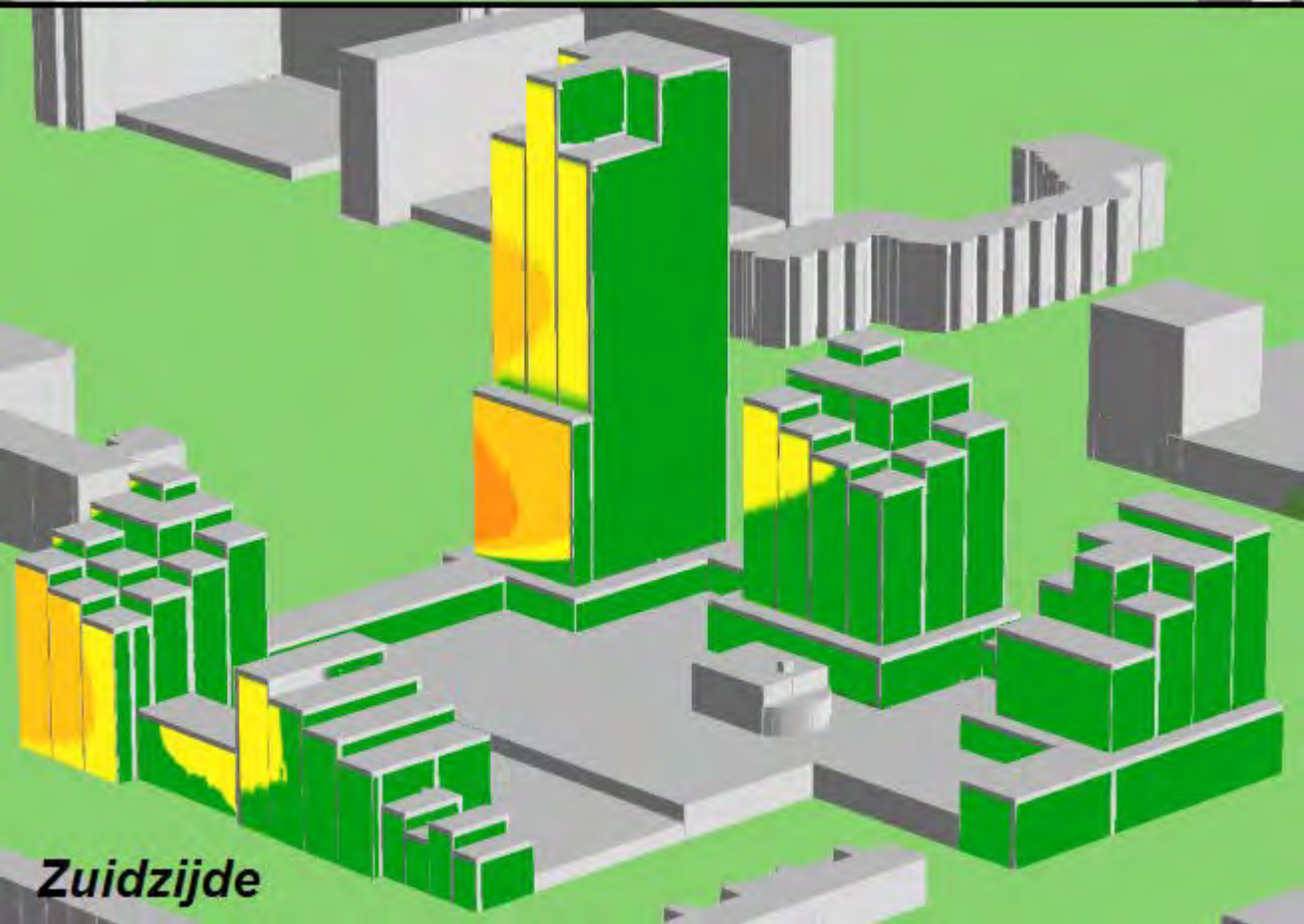




Generaal Spoorlaan

(inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh)



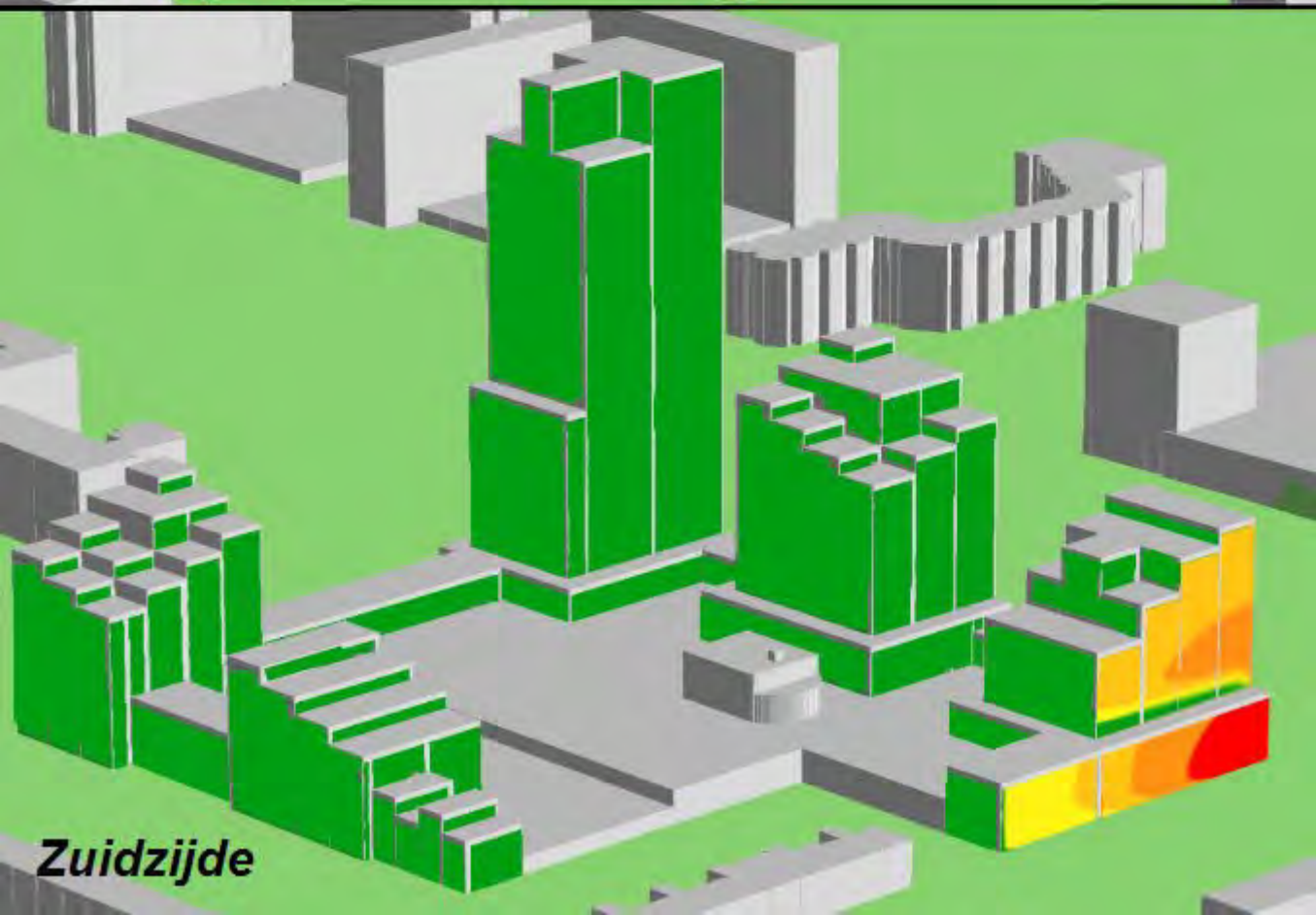


Prinses Irenelaan

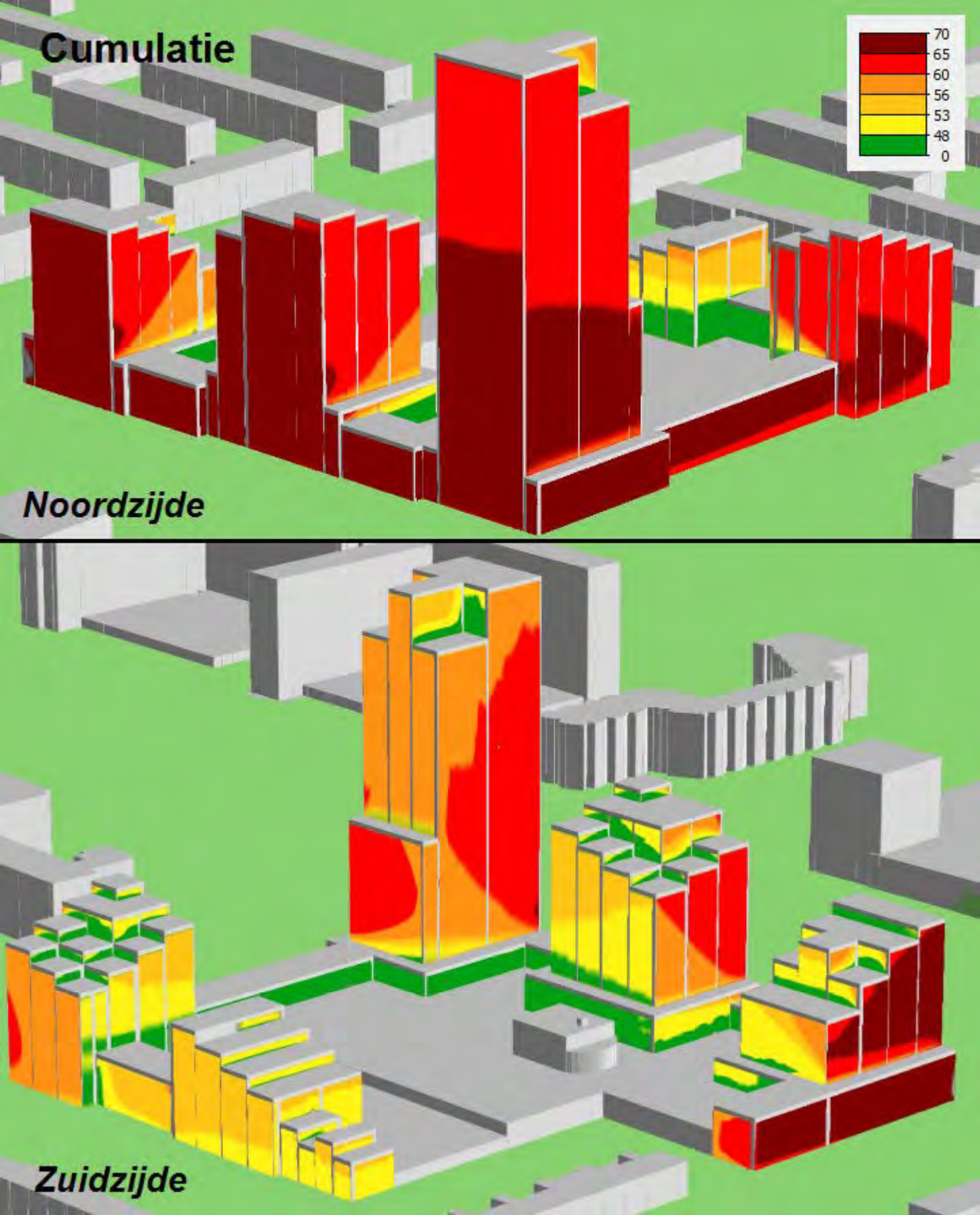
(inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh)



Noordzijde



Zuidzijde


Cumulatie
70
65
60
56
53
48
0
Noordzijde
Zuidzijde

Bijlage 6

Informatieformulier hogere waarden

BIJLAGE II HET INFORMATIEFORMULIER HOGERE WAARDEN

Informatieformulier

Hogere waarde(n) Wet geluidhinder

1.Gegevens aanvrager

Gegevens	Aanvrager
Bedrijf/instelling:	Achmea Vastgoed
Afdeling/team:	-
Contactpersoon:	De heer C. van den Hout
Adres:	Gatwickstraat 1
Postcode en woonplaats:	1043 GK Amsterdam
Telefoonnummer:	020 606 5600
Emailadres:	corne.van.den.hout@achmeavastgoed.nl

2. Gegevens ruimtelijke besluit/kader van verzoek

De hogere waarden waar dit verzoek betrekking op heeft, zijn nodig in verband met een*:
☒ **Bestemmingsplan** (art. 3.1. Wro, art. 48, 57 & 76 Wgh en 4.1 Bgh)
☐ **Wijzigingsplan** (art. 3.6, lid 1 onder a Wro & art. 3.3.1 Bro, art. 48, 57 & 76 Wgh en art. 4.1 Bgh)
☐ **Uitwerkingsplan** (art. 3.6, lid 1 onder b Wro & art. 3.3.1 Bro, art. 48, 57 & 76 Wgh en art. 4.1 Bgh)☐
Beperkte afwijking (art. 2.1 lid 1, sub a, onder 2e Wabo & art. 4 onderdeel 10 Bijlage II Bor en art. 4.2 Bgh)
☐ **Ruime afwijking (grote buitenplanse afwijking)** (art. 2.12 lid 1, sub a, onder 3e Wabo, art. 49, 57 & 76a Wgh en art. 4.2 Bgh)
☐ **Zonering industrieterrein (binnen bestemmingsplan)**
☐ **Aanleg en/of reconstructie/wijziging (spoor-)weg (buiten bestemmingsplan: art. 81 & 98 Wgh en art. 4.4 Bgh)**
☐ Heroverweging vastgestelde waarden:
☐ **Kruimelprocedure** conform artikel 2.12 lid 1 sub a onder 2e Wabo

……....
Datum en nummer eerdere beslissing: ……...
** Bij de vetgedrukte besluiten is sprake van toetsing aan de Wgh en de mogelijkheid om hogere waarden vast te stellen voor wegverkeerslawaai en industrielawaai. Bij railverkeerslawaai is ook bij een beperkte afwijking sprake van toetsing. Evenals voor wegverkeerslawaai en industrielawaai wanneer sprake is van het omzetten van een recreatiewoning naar woning.*

3. Ruimtelijke Ordeningsprocedure

Gegevens	Ruimtelijk plan
Naam vigerend bestemmingsplan:	
Minister van Houtenlaan e.o.	
Naam bestemmingsplan ten behoeve waarvan dit besluit wordt aangevraagd:	
Bestemmingsplan herontwikkeling HBG-locatie	
Omschrijving bouwplan ten behoeve waarvan dit besluit wordt aangevraagd:	
Herontwikkeling HBG-locatie	
Kenmerk/nummer omgevingsvergunning bouwplan:	
nog onbekend	

4. Gegevens verzoek

Het verzoek is vanwege:

☐ Industrielawaai
☒ Wegverkeerlawaai
☐ Spoorweglawaai
☐ Aanleg nieuwe (spoor-)weg
☐ Reconstructie/wijziging spoorweg

De aanvraag is gebaseerd op artikel 76 van de Wet geluidhinder

De woningen (of andere geluidgevoelige bestemmingen) zijn gelegen in:
☒ Binnen de bebouwde kom
☐ Buiten de bebouwde kom
☐ Het betreft vervangende nieuwbouw (in de zin van de Wet geluidhinder)

5. Kadastrale registratie

Kadastrale aanduiding percelen waar het verzoek betrekking op heeft (woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen waarvoor hogere waarde wordt aangevraagd):

Gegevens	Kadastraal
Gemeente:	Rijswijk
Kadastrale sectie:	C
Kadastrale nummer(s):	881, 906, 1350, 1351, 2723 en 2835 t/m 2840

6. Cumulatie

Is er sprake van een gecumuleerde geluidbelasting t.p.v. woningen en/of andere geluidsgevoelige gebouwen/terreinen:

☐ Nee
☒ Ja, L_{cum} bedraagt, in dB, maximaal: 70 dB

7. Hogere waarden en ontheffingscriteria

Er wordt verzocht om de volgende hogere grenswaarde(n):

HBG-locatie te Rijswijk		Geluidsbron	Verzochte hogere grenswaarde** in dB t/m maximaal
Positie	*Aantal woningen*		
Toren 1	40	Prinses Beatrixlaan	63 dB
	40	Generaal Spoorlaan	62 dB
Toren 2	70-90	Prinses Beatrixlaan	63 dB
	70-90	Generaal Spoorlaan	62 dB
Toren 3	180-200*	Prinses Beatrixlaan	63 dB
	180-200	Generaal Spoorlaan	62 dB
Toren 4	110-130*	Prinses Beatrixlaan	63 dB
	110-130	Generaal Spoorlaan	62 dB
Toren 5	50-60*	Prinses Beatrixlaan	63 dB
	50-60	Prinses Irenelaan	63 dB
Stadswoningen 1	4	Prinses Beatrixlaan	63 dB
	4	Generaal Spoorlaan	62 dB
Stadswoningen 2	5	Prinses Beatrixlaan	63 dB
	5	Generaal Spoorlaan	62 dB
Stadswoningen 3	11	Prinses Beatrixlaan	63 dB
	11	Generaal Spoorlaan	62 dB
Stadswoningen 4	4	Generaal Spoorlaan	62 dB
Stadswoningen 5	4	Generaal Spoorlaan	62 dB
Stadswoningen 6	4	Prinses Beatrixlaan	63 dB
	4	Prinses Irenelaan	63 dB

** Het aantal woningen dat een dove gevel kent wordt in mindering gebracht met het totaal aantal woningen waarvoor een hogere waarde benodigd is.*

*** Inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh*

8. Bijlage(n)

Bij dit verzoek is/zijn de volgende bijlage(n)* gevoegd:

☒ Bijlage 1 Akoestisch onderzoek

☒ Bijlage 2 Kadastrale kaart

☐ Bijlage 3 Bron- en/of overdrachtsmaatregelen

☐ Geluidskaart(-en)

**De wettelijke verplichte bijlagen:*

Akoestisch onderzoek, dat voldoet aan de inhoudsvereisten als opgenomen in art. 42,77 of 80 Wgh.

Kaarten met bijbehorende verklaring waarop de ligging wordt weergegeven de huidige of de toekomstige geluidszones als bedoeld in de artikel 40, 52, 74, 106b en 108 Wgh en 25a Luchtvaartwet, alsmede de in die zones voorkomende gebieden waarvoor met het oog op de geluidbelasting toepassing is gegeven aan art. 8.5, derde lid van de Wet luchtvaart en de in die zones voorkomende gebieden, aangewezen overeenkomstig .2, tweede lid van de Wet milieubeheer voor zover de woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen of geluidsgevoelige terreinen waarop het verzoek betrekking heeft, binnen zodanige zones of gebieden zijn of worden gesitueerd.

Bijlage Bron- en/of overdrachtsmaatregelen

Indien het bouwplan kleinschalig van opzet is, is het invullen van onderstaande voor de gemeente Den Haag niet van toepassing:

□ Op grond van de nota Beleid hogere grenswaarden Wet Geluidhinder d.d. februari 2011 van de gemeente Den Haag kan gezien de beperkte omvang van het plan worden volstaan met een beperkte onderzoeks- en motivatieplicht. Gezien het geringe aantal woningen waarvan de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden door de zoneplichtige wegen, kan op voorhand worden beargumenteerd dat eventuele bron- of overdrachtsmaatregelen niet doelmatig en efficiënt zijn.

1. Bronmaatregelen

a. Welke bronmaatregelen zullen ter beperking van de geluidsbelasting worden gerealiseerd?

Geen

b. Welke bronmaatregelen zijn overwogen maar niet mogelijk gebleken? En waarom niet?

Snelheidsverlaging en een stiller wegdektype zijn niet doelmatig gebleken. Zie voor een nadere toelichting het akoestisch onderzoek.

2. Overdrachtsmaatregelen

a. Welke overdrachtsmaatregelen zullen ter beperking van de geluidsbelasting worden gerealiseerd?

Geen

b. Welke overdrachtsmaatregelen zijn overwogen maar niet mogelijk gebleken? En waarom niet?

Geluidschermen. Deze zijn niet doelmatig vanwege de bouwhoogte van de bebouwing. Alsmede worden deze uit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk geacht.

3. Stedenbouwkundige mogelijkheden

Welke stedenbouwkundige mogelijkheden zijn bij de ontwikkeling van het plan overwogen om tot een, uit het oogpunt van geluid, acceptabeler planopzet te komen?

Geen

☐ niet aan de orde bij omgevingsvergunning

4. Omschrijving bron(-nen)

a. Wat is de naam van het industrieterrein, weg(-en) en/of het trajectnummer van de spoorweg die de overschrijding veroorzaakt?

Prinses Beatrixlaan, Generaal Spoorlaan en Prinses Irenelaan

b. Wat is de status van de bron(-nen) die de overschrijding veroorzaakt?

☒ Aanwezig

☐ Te reconstrueren/wijzigen (spoor-)weg

☐ Nieuw aan te leggen

☐ Te projecteren in het kader van omgevingsvergunning

☐ Te projecteren in bestemmingsplan

☐ Te revitaliseren (bij een industrieterrein)

Wat is de status van de woningen binnen de zone van de weg die de overschrijding veroorzaakt?

☐ Aanwezig

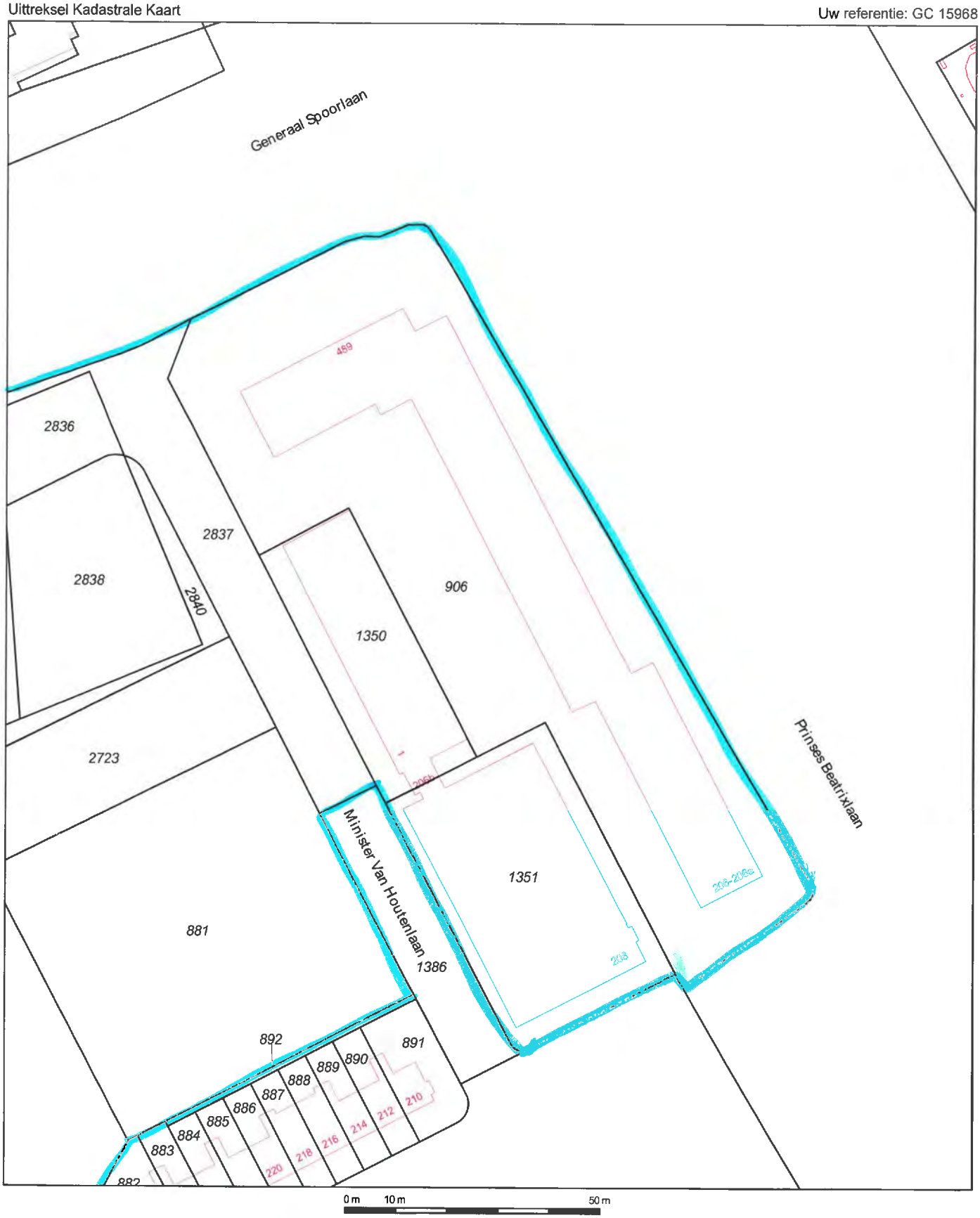
☐ In aanbouw

☐ Te projecteren in het kader van omgevingsvergunning

☒ Te projecteren in bestemmingsplan

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: GC 15968



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Geleverd op 30 april 2019

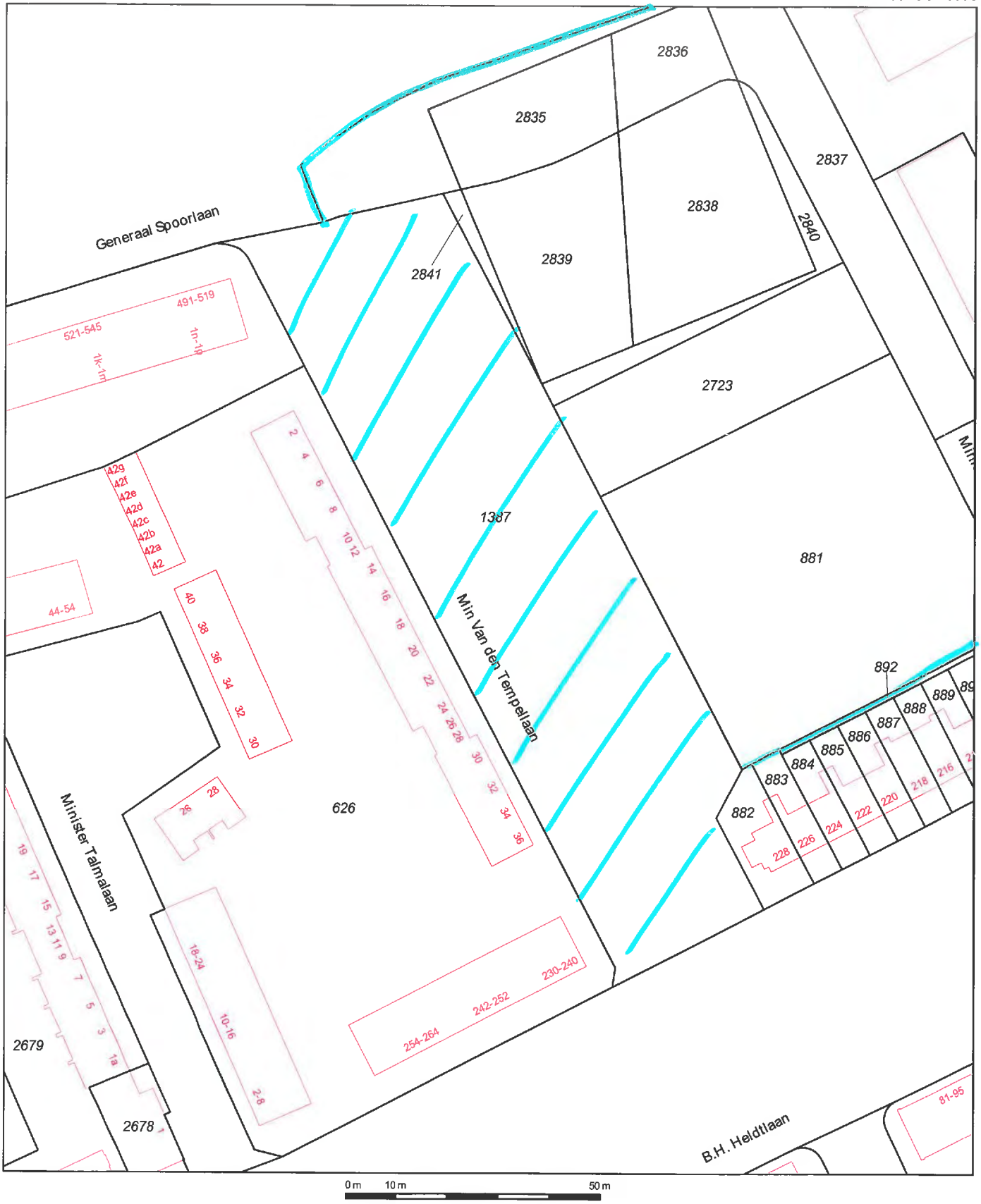
Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	Rijswijk
Sectie	C
Perceel	906

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: GC 15968



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Geleverd op 30 april 2019

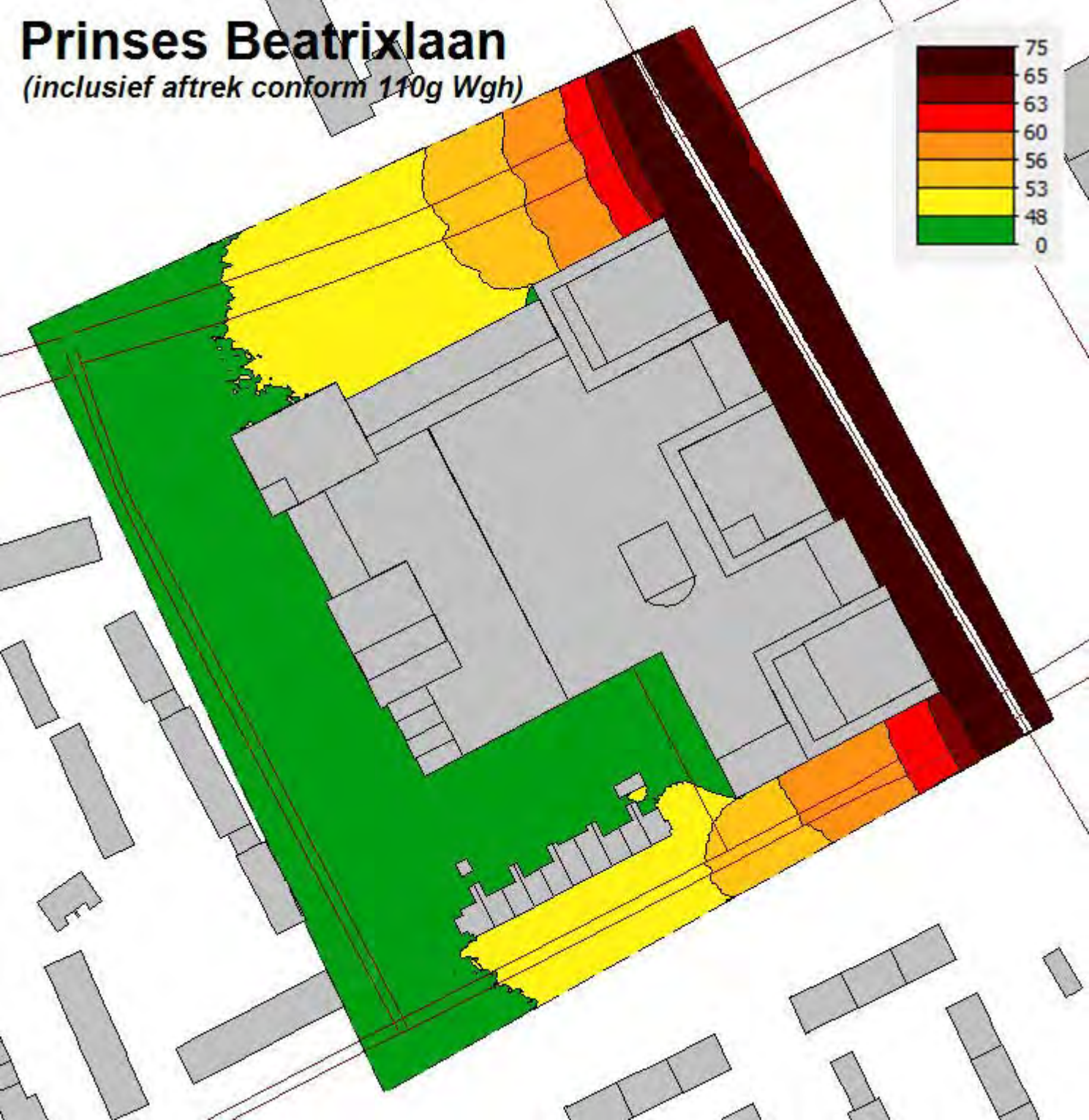
Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	Rijswijk
Sectie	C
Perceel	1387

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

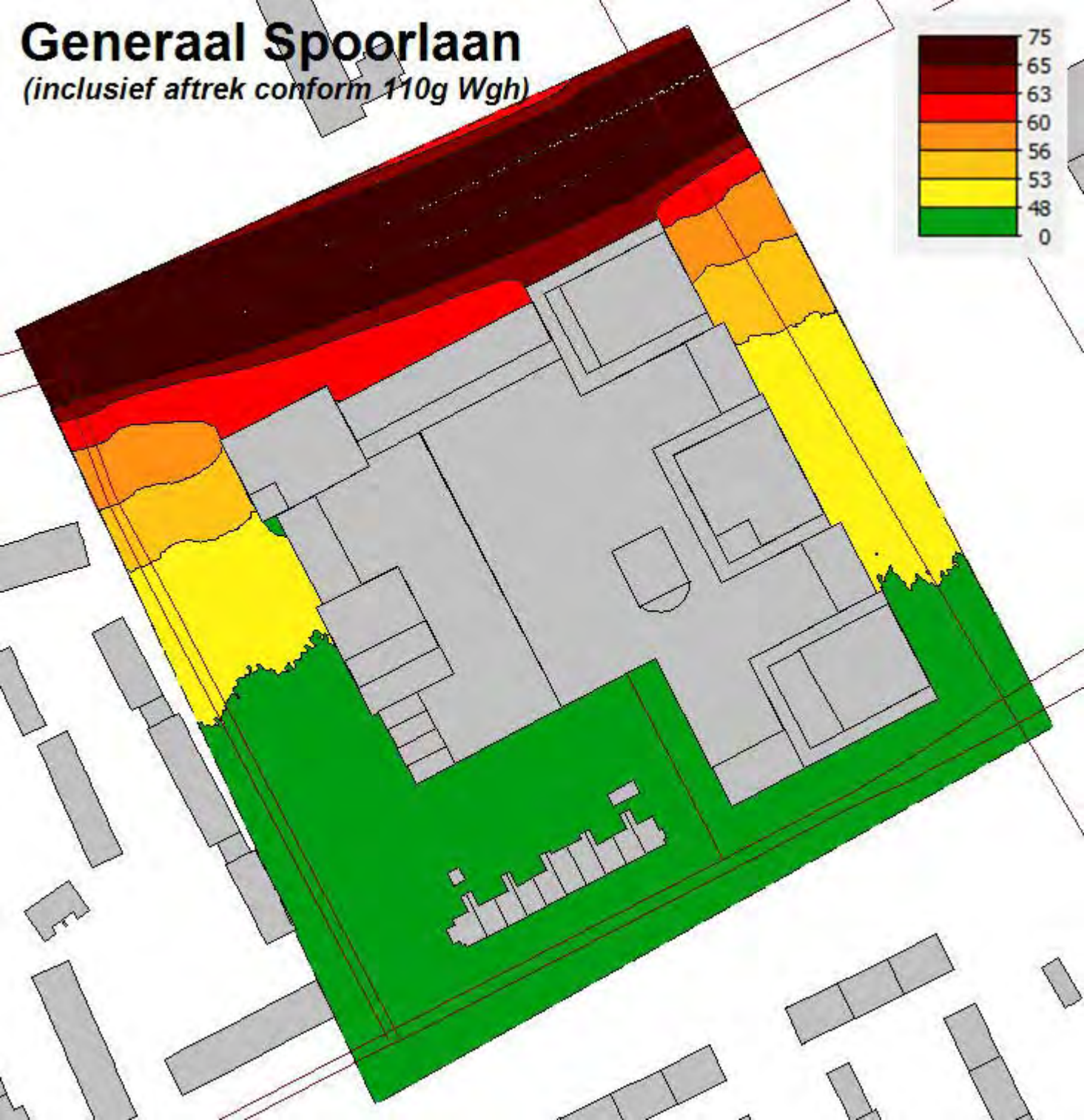
Prinses Beatrixlaan

(inclusief aftrek conform 110g Wgh)



Generaal Spoorlaan

(inclusief aftrek conform 110g Wgh)



Prinses Irenelaan

(inclusief aftrek conform 110g Wgh)



Bijlage 13 Parkeeronderzoek

Parkeeronderzoek
HBG-locatie Rijswijk

in opdracht van

Empaction BV

Paul van Loon

23 januari 2016

Inhoudsopgave

1. Inleiding 1
2. Parkeernorm 2
3. Omgeving 3
4. Scenario: optimaal benutten eigen capaciteit 4
5. Vangnet scenario: P3 en mogelijk P4 7
6. Conclusies 8

Bijlage 1: Restcapaciteit P4 10

1. Inleiding

Syntrus Achmea Real Estate & Finance is voornemens om de huidige kantoorbebouwing ter plaatse van de HGB-locatie te Rijwijk te amoveren en in 2018 woningbouw alsmede enkele ondersteunende functies ('hospitality services') te realiseren. Het bouwplan omvat de realisatie van 550 appartementen van gemiddeld 85 m^2 BVO bestemd voor de huur- en koopsector in het middensegment.

Een dergelijke ontwikkeling genereert ook een parkeervraag. Om een inschatting te krijgen van de omvang van deze parkeervraag hanteert de gemeente Rijswijk parkeernormen, die afgeleid zijn van de CROW kengetallen. Vervolgens zal de ontwikkelaar (Syntrus Achmea) er voor moeten zorgen dat, bij voorkeur op eigen ontwikkellocatie, kan worden voorzien in de parkeervraag. Het vertrekpunt is dat er onder de ontwikkeling een parkeercapaciteit wordt gerealiseerd van 550 parkeerplaatsen. Strikt genomen is dat volgens de Rijswijkse parkeernormen niet voldoende en zal er dus ook een beroep gedaan moeten worden op de openbare ruimte. Onder omstandigheden staat de gemeente Rijswijk dit toe. Belangrijkste aandachtspunt daarbij is dat door de ontwikkeling er geen te hoge parkeerdruk in de directe omgeving ontstaat.

Dit rapport beschrijft een aantal manieren waarop gebruik maken van parkeerplaatsen in de openbare ruimte bij deze ontwikkeling zou kunnen zonder de omgeving te belasten met een te hoge parkeerdruk. Belangrijk daarbij is de constatering dat het niet alleen theoretisch (getalsmatig) moet kloppen, maar dat de omgeving er ook op moet kunnen vertrouwen dat er in de praktijk ook daadwerkelijk geen parkeeroverlast ontstaat. Parkeerregulering is daarbij een zeer behulpzaam en onmisbaar instrument.

2. Parkeernorm

De gemeenteraad van de gemeente Rijswijk heeft op 8 februari 2011 de 'Nota Parkeernormen Gemeente Rijswijk' vastgesteld. Hierin zijn parkeernormen voor motorvoertuigen vastgelegd. Voor de parkeernormen voor woningen wordt onderscheid gemaakt tussen woningen verdeeld in drie prijscategorieën, te weten: goedkoop, midden en duur. De bijbehorende parkeernormen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Parkeernormen wonen:

Functie	Centrum	Bestaand stedelijk gebied
Huurwoningen		
Goedkoop (< € 357,-)*	1,2	1,5
Midden (€ 357,00 - € 940,-)*	1,4	1,7
Duur (> € 940,-)*	1,5	1,8
Koopwoningen		
Goedkoop (< € 185.000,-)*	1,2	1,5
Midden (€ 185.000,- tot € 272.000,-)*	1,4	1,7
Duur (> € 272.000,-)*	1,5	1,8

De bouwlocatie is gelegen in het gebied In de Boogaard, dat onderdeel uitmaakt van het centrum. Het merendeel van de woningen zal in de prijscategorie 'midden' vallen en de rest in de categorie 'goedkoop'. Binnen de genoemde parkeernormen zit ook een bezoekersdeel van 0,3 per woning, ongeacht de prijscategorie.

Bij het hanteren van de parkeernorm voor de toepassing wonen staat op blz. 8 van de nota parkeernormen de volgende toelichting: "Parkeren wordt bij nieuwbouwwoningen in de directe omgeving opgevangen. Dit geldt ook voor functiewijziging of toename van het aantal woningen. Het parkeren wordt in beginsel opgelost op eigen terrein. Hier wordt minimaal één parkeerplaats per woning voor aangehouden. De overige parkeerplekken worden gerealiseerd in de openbare ruimte of voor het openbaar verkeer toegankelijk ruimte in de directe omgeving."

Een voorwaarde voor het opvangen van de parkeervraag in de openbare ruimte is dat na realisatie de parkeerdruk op piekmomenten niet boven de 85% komt ("hoge parkeerdruk"). Ter bepaling of aan deze voorwaarde wordt voldaan zal de ontwikkelaar een onafhankelijke parkeertelling moeten laten uitvoeren. Dit onderzoek, uitgevoerd door de firma Peutz, heeft inmiddels plaatsgevonden.

De parkeerbehoefte is over de week niet constant. Daarom staan de Rijswijkse parkeernormen toe dat bij de bepaling van de parkeervraag de aanwezigheidspercentages van de CROW worden gehanteerd. In de nieuwste richtlijnen (2012) hanteert de CROW de volgende aanwezigheidspercentages:

	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Werkdag nacht	Koop-avond	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
bewoners	50%	50%	90%	100%	80%	60%	80%	70%
bezoekers	10%	20%	80%	0%	70%	60%	100%	70%

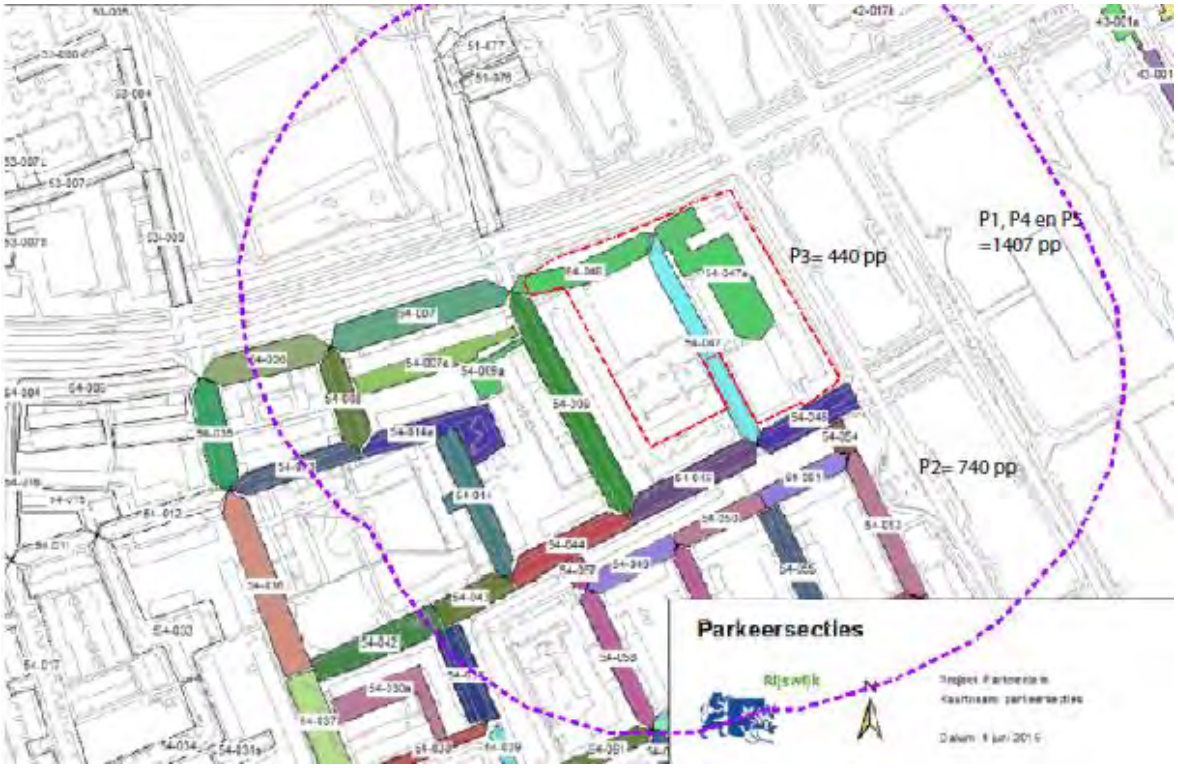
Deze tabel bevat ten opzichte van de nota Parkeernormen van Rijswijk de volgende aanpassingen:

- Er wordt voor de functie Wonen onderscheid gemaakt tussen Avond en Nacht.
- De aanwezigheidspercentages voor bezoekers zijn wezenlijk anders dan die voor bewoners.

3. Omgeving

De omgeving van de ontwikkellocatie is vooral een woonomgeving met aan de andere kant van het blok een winkelstrip. Naast de ontwikkellocatie ligt aan de Pr. Beatrixlaan een parkeerveld (P3) van 440 parkeerplaatsen (betaald en achter slagbomen). Deze plaatsen zijn primair bestemd voor bezoekers van het winkelcentrum In de Boogaard en zijn verhuurd aan Q-Park.

In opdracht van Syntrus Achmea heeft de firma Peutz in de directe omgeving een parkeeronderzoek uitgevoerd. Op drie momenten heeft er een parkeertelling plaatsgevonden, namelijk op woensdag 10 juni 2015 rond 19.30, en op de donderdagen 11 en 25 juni 2015 rond 19.30. In Rijswijk is op donderdag de koopavond. De telling is uitgevoerd in straten die zich geheel of gedeeltelijk binnen een loopafstand van 200 meter van de beoogde planlocatie bevinden. De commerciële parkeerplaatsen P2 en P3 van Q-Park zijn ook meegenomen. Zie afbeelding hieronder.



Tijdens de tellingen is vastgesteld dat in het gebied 581 openbare parkeerplaatsen en 1.180 commerciële parkeerplaatsen zijn (P2 en P3). Van de 581 openbare parkeerplaatsen zijn op een werkdag in de avond er 238 vrij (41%). Op de koopavond (donderdagavond) zijn er 228 (39,2%) respectievelijk 230 (39,6%) vrije parkeerplaatsen gemeten.

Op basis van deze gegevens concludeert Peutz dat de openbare parkeerplaatsen in de directe omgeving nog tenminste 140 geparkeerde auto's extra kan hebben voordat er sprake is van een hoge parkeerdruk. Het aantal lege plaatsen is dan namelijk 88, wat overeenkomt met 15% van de totale capaciteit. Daarbij is nog wel de volgende kanttekening te maken. Bezoekers zullen best bereid zijn 200 meter te lopen, maar zullen er voor kiezen zo dicht mogelijk bij de bestemming te parkeren. Derhalve zullen straten direct grenzend aan de ontwikkellocatie een hogere parkeerdruk ervaren, waardoor bewoners die laat thuis komen mogelijk hun auto minder dicht bij hun eigen woning kunnen parkeren dan dat zij gewend zijn.

Van de commerciële parkeerplaatsen achter slagbomen (P2 en P3) zijn op een werkdagavond 1.156 (97,9%) van de in totaal 1.180 vrij, op een koopavond zijn 1.009 (85,5%) en 998 (84,5%) vrije parkeerplaatsen gemeten.

P2 en P3 (momenteel in beheer bij Q park) komen vanaf 2020 mogelijk te vervallen als gevolg van capaciteitsvergroting van de Prinses Beatrixlaan.

4. Scenario: optimaal benutten eigen capaciteit

Er is voorzien dat de ontwikkeling op eigen locatie tenminste evenveel parkeerplaatsen realiseert als appartementen (550 stuks). Daarmee wordt voldaan aan het door de gemeente gehanteerde principe dat er tenminste één parkeerplaats per woning op eigen terrein wordt gerealiseerd. Strikt genomen hebben we dan op basis van de parkeernormen voor bezoekers nog een capaciteit nodig van 550 x 0,3 = 165 parkeerplaatsen. Het Peutz-rapport geeft aan dat in de directe omgeving slechts ruimte is voor 140 auto's. Dat betekent dat zonder aanvullende maatregelen de buurt te maken zal krijgen met een (te) hoge parkeerdruk (> 85%).

Op basis van de aanwezigheidspercentages zullen alleen 's nachts alle bewoners thuis zijn. Maar 's nachts zijn er geen bezoekers. De vraag is nu in hoeverre we met het benutten van de restcapaciteit in de eigen parkeervoorziening een te hoge parkeerdruk in de omgeving kunnen voorkomen.

Veronderstel dat we de *restcapaciteit in de garage* optimaal zouden benutten voor het faciliteren van het parkeren door bezoekers. Op basis van een norm van 1,0 pp per woning voor de bewoner en 0,3 pp per woning voor de bezoeker komen we tot de volgende aantallen:

	werkdag ochtend	**werkdag middag**	**werkdag avond**	**werkdag nacht**	**koop-avond**	**zaterdag middag**	**zaterdag avond**	**zondag middag**
Bewoners huur	50%	50%	90%	100%	80%	60%	80%	70%
Bezoek	10%	20%	80%	0%	70%	60%	100%	70%
Parkeerbehoefte:								
Bewoners	275,0	275,0	495,0	550,0	440,0	330,0	440,0	385,0
Bezoek	16,5	33,0	132,0	0,0	115,5	99,0	165,0	115,5
TOTAAL	291,5	308,0	627,0	550,0	555,5	429,0	605,0	500,5
Afgerond	292	308	627	550	556	429	605	501
Beschikbaar:	550	550	550	550	550	550	550	550
Restcapaciteit / Tekort	258	242	-77	0	-6	121	-55	49

Toelichting:

- De eerste twee rijen bevatten de aanwezigheidspercentages conform de huidige CROW richtlijnen.
- De 3e regel bevat de hoeveelheid pp die bezet zijn door bewoners.
- De 4e regel bevat de hoeveelheid pp die bezet zijn door bezoekers.
- De maximale vraag (627 pp) zal plaatsvinden op werkdagen 's avonds. Er is dan op eigen terrein een tekort van 77 parkeerplaatsen.

Met een behoefte van maximaal 77 parkeerplaatsen in de openbare ruimte blijft deze oplossing onder het maximum van 140 parkeerplaatsen (= parkeerdruk 85%) en voldoet daarmee aan de eisen uit de Nota Parkeernormen.

Op deze berekening valt nog wel het een en ander op te merken, zoals:

- Bij de berekening zijn we uitgegaan van 1,3 parkeerplaats per woning, hetgeen net niet de norm is voor woningen in de categorie 'midden' (= 1,4 pp per woning).
- Eigen bewoners zullen een zekere mate van plaatsgarantie eisen. Dat betekent dat we bij het toelaten van bezoekers een veiligheidsmarge moeten inbouwen en daarmee een zekere mate van lege plekken in de parkeergarage moeten accepteren.
- Vanuit verkoopbaarheid is het in de markt vandaag de dag niet ongebruikelijk om bij koopappartementen ook een parkeerplaats mee te 'verkopen'. Bij een koopappartement hoort dan een vaste parkeerplaats (met een kenteken). Zo'n plaats kan dus niet door anderen worden gebruikt (geen dubbelgebruik mogelijk). Bij huurappartementen is een gebruiksrecht meer geaccepteerd. Met een gebruiksrecht kan geparkeerd worden op een willekeurige niet-gereserveerde parkeerplaats (wel dubbelgebruik mogelijk).

Rekening houdend met de bovenstaande kanttekeningen, waarbij koopappartementen een vaste parkeerplaats krijgen en uitgaande van een percentage van 40% koopappartementen wordt de volgende schatting verkregen:

	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	werkdag nacht	koop-avond	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
Bewoners koop	50%	50%	90%	100%	80%	60%	80%	70%
Bewoners huur	50%	50%	90%	100%	80%	60%	80%	70%
Bezoek	10%	20%	80%	0%	70%	60%	100%	70%
Parkeerbehoefte vast:	220,0	220,0	220,0	220,0	220,0	220,0	220,0	220,0
Parkeerbehoefte variabel:								
Bewoners (huur)	165,0	165,0	297,0	330,0	264,0	198,0	264,0	231,0
Bezoek	16,5	33,0	132,0	0,0	115,5	99,0	165,0	115,5
TOTAAL	181,5	198,0	429,0	330,0	379,5	297,0	429,0	346,5
Afgerond	182	198	429	330	380	297	429	347
Veiligheidsmarge:	10%							
Beschikbaar (niet gereserveerd):	297	297	297	297	297	297	297	297
Restcapaciteit / Tekort	115	99	-132	-33	-83	0	-132	-50

Toelichting:

- De vierde regel bevat het aantal parkeerplaatsen dat exclusief is toegewezen aan de eigenaren van de koopappartementen (220 pp). Daarmee blijven er dus nog 330 pp over die gebruikt kunnen worden door de huurders en door bezoekers.
- Om huurders ook plaatszekerheid te bieden worden er als veiligheidsmarge 33 plaatsen vrijgehouden (=10% van de beschikbare niet-gereserveerde capaciteit).
- Onder de bovengenoemd aannames heeft, met uitzondering van de avonden en zondagmiddag, de parkeervoorziening voldoende capaciteit. Het maximale tekort is op de werkdagavond en zaterdagavond (132 pp).

Conclusie: Door bewoners in de parkeergarage te laten parkeren, en hun bezoek in de openbare ruimte, stijgt in de avonduren de parkeerdruk in de omgeving boven de 85%. Echter, door de restcapaciteit in de parkeergarage te laten benutten door bezoekers wordt ruimschoots voldaan aan de eisen uit de Nota Parkeernormen (maximaal 77 parkeerplaatsen in de openbare ruimte). De

aanvullende restrictie van plaatszekerheid voor de bewoners doet het aantal bezoekers dat in de openbare ruimte in de omgeving moet parkeren iets stijgen. Conform de richtlijn van 1,0 parkeerplaats per appartement voor de bewoner en 0,3 voor de bezoeker en op basis van de huidige CROW-aanwezigheidspercentages zorgt de ontwikkeling met plaatszekerheid voor de bewoners voor maximaal 132 extra auto's in de omgeving. Hierbij is veronderstelt dat 40% van de appartementen koopwoningen zijn en dat deze eigen gereserveerde parkeerplaatsen hebben. Dit aantal blijft onder de 140 vrije en nog te gebruiken openbare parkeerplaatsen, zoals blijkt uit de tellingen van Peutz. Daaruit kan geconcludeerd worden dat:

- Voldaan wordt aan de eis dat er per woning tenminste één parkeerplaats op eigen terrein beschikbaar moet zijn.
- Dat dankzij de veiligheidsmarge van 10% bewoners altijd op eigen terrein terecht kunnen.
- Dat bezoekers (gedeeltelijk) gebruik kunnen maken van de restcapaciteit in de openbare ruimte, waarbij de parkeerdruk onder het maximum blijft van 85%.

Voorwaarden voor het welslagen van de aanpak in dit scenario zijn:

- De omgeving wordt beschermd door middel van parkeerregulering (geen parkeerverbod, maar betaald parkeren).
- Bewoners parkeren allemaal in hun eigen garage. Zij kunnen dus niet bij de gemeente een vergunning krijgen om in de openbare ruimte te parkeren.
- Bewoners verlenen maximaal medewerking in het faciliteren van hun bezoek in de parkeergarage. Moderne bezoekersregelingen op basis van kenteken kunnen er voor zorgen dat aan deze voorwaarde voldaan wordt.

Opmerking:
De norm van 1,0 pp per woning voor de bewoner is in vergelijking tot de CROW-richtlijnen hoog voor een appartement van 85 m2 BVO. Zeker als het een huurappartement betreft is 0,7 pp per woning niet de Rijswijkse norm, maar volgens de CROW-richtlijnen wel een meer reële schatting. Het beroep op de omgeving wordt dan een stuk minder (maximaal 53 plaatsen op zaterdagavond), zoals uit onderstaande tabel blijkt (koopappartementen eigen plek; 40% koop; parkeernorm huur 0,7; parkeernorm bezoekers 0,3):

	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	werkdag nacht	koop-avond	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
Bewoners koop	50%	50%	90%	100%	80%	60%	80%	70%
Bewoners huur	50%	50%	90%	100%	80%	60%	80%	70%
Bezoek	10%	20%	80%	0%	70%	60%	100%	70%
Parkeerbehoefte vast:	220,0	220,0	220,0	220,0	220,0	220,0	220,0	220,0
Parkeerbehoefte variabel:								
Bewoners (huur)	115,5	115,5	207,9	231,0	184,8	138,6	184,8	161,7
Bezoek	16,5	33,0	132,0	0,0	115,5	99,0	165,0	115,5
TOTAAL	132,0	148,5	339,9	231,0	300,3	237,6	349,8	277,2
Afgerond	132	149	340	231	301	238	350	278
Veiligheidsmarge:	10%							
Beschikbaar (niet gereserveerd):	297	297	297	297	297	297	297	297
Restcapaciteit / Tekort	165	148	-43	66	-4	59	-53	19

Hieruit mag voorzichtig geconcludeerd worden dat het met de parkeerdruk in de omgeving in de praktijk wel mee zal vallen, mogelijk uitgezonderd de eerste straten direct grenzend aan de

ontwikkellocatie. Daarnaast is het aan te bevelen om waar mogelijk rekening te houden met de werkelijke parkeerdruk in de omgeving. Als de ontwikkeling, bijvoorbeeld, in fases gerealiseerd wordt, dan is de start van de volgende fase een goed moment om kritisch te kijken naar:

- het werkelijk autobezit van de bewoners van de appartementen;
- het werkelijke gebruik van de eigen parkeergarage.

Op deze manier wordt voorkomen dat bij uitbreidingen straks op basis van theoretische modellen capaciteit bijgebouwd wordt, terwijl de praktijk heeft uitgewezen dat de werkelijke behoefte hiervan afwijkt. Voorwaarde daarbij is wel dat er voldoende tijd zit tussen opeenvolgende fases om objectief het autobezit en autogebruik vast te kunnen stellen.

5. Vangnet scenario: P3 en mogelijk P4

Naast de ontwikkellocatie op een afstand van minder dan 200 meter ligt parkeerveld P3 met een capaciteit van 440 parkeerplaatsen. Overdag is de bezetting van P3 laag en in de avonduren staat het parkeerveld altijd zo goed als leeg. Het lijkt dus erg logisch om een deel van dit parkeerterrein te benutten voor het opvangen van het bezoek van de nieuwe appartementen.

Aan deze voordehandliggende oplossing kleven drie bezwaren:

- Waarschijnlijk parkeren veel bezoekers liever in de straten in de directe omgeving.
- Het terrein is door de gemeente tot 2019 verhuurd aan Q-Park. Q-Park heeft voor het terrein betaald parkeren ingevoerd (achter slagbomen). Om P3 te kunnen benutten voor bezoekers van de appartementen zal er dus een overeenkomst met Q-Park gesloten moeten worden. Eigenlijk zou daarbij het vertrekpunt moeten zijn dat bezoekers van de appartementen op P3 gratis kunnen parkeren. De reden hiervoor is dat men anders uitwijkgedrag zal gaan vertonen en alsnog in de wijk zal gaan parkeren.
- Er zijn plannen voor een herinrichting van de Pr. Beatrixlaan, waarbij de weg ondergronds gaat. Het is op voorhand niet waarschijnlijk dat bij uitvoering van die plannen P3 in zijn huidige vorm terugkomt.

Als bij een ontwikkeling om te voorzien in de parkeervraag gebruik gemaakt wordt van parkeercapaciteit in de nabijheid, dan eist een gemeente langdurige zekerheid van deze capaciteit. Een gangbare termijn is 10 jaar. In dit scenario kan een dergelijke zekerheid niet worden geboden. Wat zijn mogelijke oplossingen?

Aanpak 1:
De gemeente zorgt dat zij weer volledige regie krijgt over P3. In 2019 loopt het de huidige huurovereenkomst met Q-Park af. Deze overeenkomst gaat echter over veel meer terreinen en garages dan alleen P3. Het zomaar opzeggen van deze overeenkomst is juridisch gezien niet mogelijk. Er zal dus een onderhandeling met Q-Park gestart moeten worden, wat overigens sowieso zal moeten gebeuren om de handen vrij te krijgen voor de mogelijke herinrichting van de Pr. Beatrixlaan.

Als de gemeente regisseur is over de parkeerplaatsen op P3 dan kan in een overeenkomst met Syntrus Achmea over het gebruik van dit terrein een aantal afspraken worden gemaakt, zoals:

- Bezoekers van het appartementencomplex kunnen gratis gebruik maken van de beschikbare plaatsen. Meest waarschijnlijke oplossing: het worden ’s avonds gewone openbare parkeerplaatsen waar iedereen kan staan.
- Er komt een goede loopverbinding tussen het parkeerveld en het appartementencomplex.
- Als door de herinrichting van de Pr. Beatrixlaan het parkeerterrein P3 komt te vervallen, dan moet op dat moment gekeken worden wat het werkelijke gebruik is van de parkeerplaatsen. Dan zijn er twee mogelijkheden:

- Het werkelijke gebruik kan ook in de openbare ruimte in de directe omgeving van het appartementencomplex worden opgevangen zonder daar een te hoge parkeerdruk te veroorzaken. In dat geval zijn we klaar en hoeven we geen alternatief aan te bieden.
- Als het werkelijke gebruik hoger is dan de omgeving op dat moment aan kan, dan verplicht de gemeente zich om bij de herinrichting voldoende extra parkeerplaatsen te realiseren. Dat kunnen er dan mogelijk minder zijn. In dit geval is het gebruikelijk dat van de ontwikkelaar op voorhand hiervoor een bijdrage wordt gevraagd.

Aanpak 2:
De verantwoordelijk voor het parkeren door bezoekers blijft bij Syntrus Achmea. Zij maken een deal met Q-Park over het gebruik van P3 door de bezoekers van het appartementencomplex. Als door de herontwikkeling P3 komt te vervallen, dan kan de restcapaciteit benut van de parkeergarage P4 onder het winkelcentrum. Deze garage is namelijk in eigendom bij een fonds dat beheerd wordt door Syntrus Achmea. Op basis van de huidige bezettinggegevens blijkt deze parkeergarage meer dan voldoende restcapaciteit te hebben (zie bijlage 1). Nadeel van deze aanpak is dat de loopafstand tussen parkeergarage en appartementencomplex al gauw 300 meter bedraagt, waardoor het zoeken naar een alternatief zal toenemen.

6. Conclusies

Syntrus Achmea is voornemens in Rijswijk naast het winkelcentrum In den Boogaard een appartementencomplex te realiseren met 550 appartementen (categorie ‘midden’). De gemeente Rijswijk hanteert voor deze ontwikkeling een parkeernorm van 1,1 pp per woning voor de bewoner en 0,3 pp per woning voor bezoek. Het voorstel is om bij de ontwikkeling van het appartementencomplex het aantal parkeerplaatsen op eigen terrein tenminste gelijk te laten zijn aan het aantal appartementen. Op deze wijze kan de ontwikkeling zelfstandig voorzien in de volledige parkeerbehoefte van de bewoners. Blijft over de vraag waar de bezoekers parkeren. Op basis van de CROW-richtlijnen is de verwachting dat deze maximaal met 165 auto’s tegelijkertijd aanwezig zijn (en gezien het marktsegment vermoedelijk beduidend minder).

Op basis van de gegevens van het telonderzoek van Peutz blijkt dat er in de omgeving op het drukste moment ’s avonds nog 228 vrije parkeerplaatsen beschikbaar zijn. Getalsmatig passen deze aantallen gemakkelijk. Echter, de buurt zal toch een erg hoge parkeerdruk ervaren, zeker in de straten die het dichtst gelegen zijn bij de ontwikkellocatie. Vandaar dat een oplossing waarbij een strikte scheiding plaatsvindt tussen het parkeren van bewoners (in eigen parkeergarage) en bezoekers (in de omgeving) moeilijk op draagvlak kan rekenen. Bovendien voldoet deze oplossing niet aan de eisen zoals verwoord in de Nota Parkeernormen van de gemeente Rijswijk (maximale bezetting in de omgeving van 85%).

Het ligt voor de hand om te onderzoeken in hoeverre bezoekers ook gebruik kunnen maken van de parkeervoorziening onder de appartementen. Op basis van de gangbare aanwezigheidspercentages van het CROW is het mogelijk gebleken om een zodanige deel van de bezoekers in de garage te faciliteren dat het resterende deel (77 parkeerplaatsen) in de openbare ruimte geen te hoge parkeerdruk veroorzaakt. Deze oplossing ligt daarmee voor de hand.

In de praktijk kan echter blijken dat het onderliggende sommetje te simpel geformuleerd is, waardoor de uitkomst mogelijk te optimistisch is. Het is aan te bevelen in de praktijk rekening te houden met de volgende aanvullende voorwaarden:

- Bij koopappartementen is het soms wenselijk om een parkeerplaats mee te verkopen. Zo’n parkeerplaats is dan niet meer dubbel te gebruiken.

- Bewoners met een gebruiksrecht in de garage willen wel plaatszekerheid. De beheerder zal hiervoor altijd wat extra capaciteit vrij moeten houden.
- Bezoekers zullen pas gebruik maken van de capaciteit in de garage als de directe omgeving gereguleerd is. Dit moet betaald parkeren zijn, omdat bezoekers die niet in de garage kunnen wel in de omgeving moeten kunnen parkeren. Dus ontmoedigen, maar niet verbieden.

Als we uitgaan van 40% koopappartementen met eigen plaatsen en 10% vrije plaatsen voor plaatszekerheid aan de huurders, dan zijn er 's avonds 132 parkeerplaatsen nodig in de omgeving. Dit past volgens de tellingen nog steeds binnen de voorwaarden zoals door de gemeente Rijswijk in haar Nota Parkeernormen gesteld.

Loopt de gemeente hier nu een risico? Het antwoord op deze vraag is om meerdere redenen ontkennend. Bijvoorbeeld: er wordt uitgegaan van 1,0 parkeerplaats per appartement. Zeker voor het huurgedeelte is dat een hoge norm. Als in de praktijk blijkt dat slechts 70% van de huurders een auto bezit, dan daalt de behoefte naar extra capaciteit in de omgeving naar 53 plaatsen (alleen op de zaterdagavond). Kanttekening is wel dat bezoekers vooral zullen parkeren in de eerste straten bij de ontwikkellocatie. Het onderzochte gebied (met straal van 200 meter) heeft voldoende restcapaciteit, maar de beschikbare plaatsen worden niet in gelijke mate gebruikt.

Er is naast de openbare ruimte een tweetal alternatieve oplossingen voorhanden:

- In de huidige situatie is ook het parkeerveld P3 beschikbaar. De bezetting van dit terrein is laag. Daarmee is het ook mogelijk om de omgeving voor bezoekers van de appartementen af te sluiten en hen te dwingen gebruik te maken van P3. Met Q-Park is daarover zeker te praten. Nadeel is echter dat deze oplossing niet gegarandeerd kan worden voor de lange termijn. Op zich hoeft dat geen bezwaar te zijn als op voorhand alternatieven beschikbaar zijn. En die zijn er.
- Bezoek voor de ontwikkeling kan ook opgevangen worden in parkeergarage P4. Op basis van de bezettingsgegevens 2014 is de restcapaciteit in deze garage meer dan voldoende, zelfs als er nog parkeerplaatsen gebruikt gaan worden voor inbreidingen in het winkelcentrum.

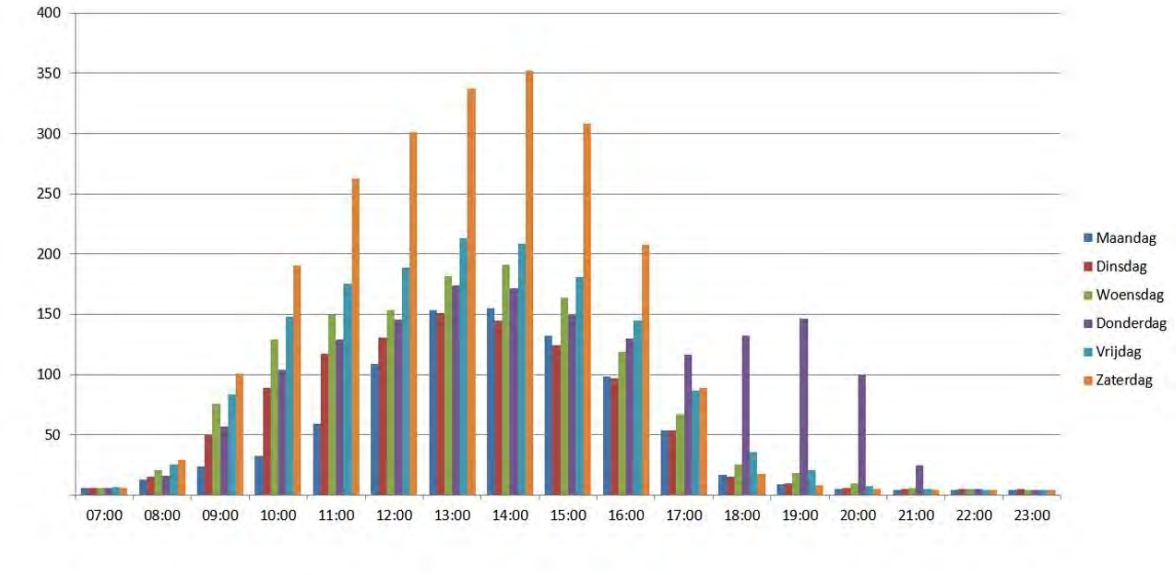
In iedere oplossing lijkt het zeer wenselijk dat bezoekers ook zoveel mogelijk terecht kunnen in de parkeervoorziening onder het appartementencomplex. Daarvoor zal er een technisch systeem moeten worden ingericht waarbij bewoners hun bezoek kunnen aanmelden via het kenteken. Alle moderne parkeersystemen zijn vervolgens in staat om de bezetting zodanig te managen dat er voldoende capaciteit beschikbaar blijft voor de bewoners. De bezoekers die geen plekje kunnen krijgen in de garage wijken dan uit naar P3, naar de openbare ruimte in de omgeving of naar P4. Dit afhankelijk van de keuzes die in een later stadium gemaakt worden.

Als door de bezoekers gebruik gemaakt worden van openbare parkeerplaatsen en/of P3 is te overwegen dat er door de ontwikkelaar aan de gemeente een bedrag betaald wordt. Dat bedrag kan gezien worden als een afkoopsom die door de gemeente wordt aangewend voor, bijvoorbeeld:

- Het voorkomen van parkeeroverlast in de omgeving.
- Het verbeteren van de bereikbaarheid, bijvoorbeeld door een goede loopverbinding te maken tussen P3 en de wijk.
- Het verbeteren van de openbare ruimte, bijvoorbeeld na de herinrichting van de Pr. Beatrixlaan.

Bijlage 1: Restcapaciteit P4

Het winkelcentrum In de Bogaard is voorzien van diverse parkeergarages, allen in beheer bij Q-Park. De parkeergarage P4 en P5 zijn eigendom van een fonds dat beheerd wordt door Syntrus Achmea. De parkeergarage P4 (capaciteit: 580 parkeerplaatsen) heeft op dit moment een behoorlijke restcapaciteit. In onderstaande grafiek is aangegeven de *gemiddelde* bezetting over 2014.



Uit deze grafiek blijkt dat op de piekmomenten van de nieuwe ontwikkeling (werkavonden en zaterdagavond) P4 gemiddeld meer dan voldoende restcapaciteit heeft. Maar ook op andere momenten biedt P4 voldoende restcapaciteit. In onderstaande grafiek is aangegeven op welke momenten de garage vol zou komen als we (very worst case) 132 parkeerplaatsen zouden *claimen* voor het opvangen van bezoek aan de nieuwe ontwikkeling.

				Uren Parkeergarage vol											
132	dagcode	dag	Aantal uren vol	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00
1	2014M05D10	Zaterdag	4					1	1	1	1				
2	2014M11D15	Zaterdag	2						1	1					
3	2014M10D11	Zaterdag	3						1	1	1				
4	2014M07D05	Zaterdag	3						1	1	1				
5	2014M05D24	Zaterdag	2						1	1					
6	2014M03D22	Zaterdag	1							1					
7	2014M10D25	Zaterdag	1							1					
			16												

Over het hele jaar zou dan P4 in totaal 16 uur vol zijn geweest. Alle pieken vallen op zaterdagmiddag. Op zaterdagmiddag is de behoefte vanuit de ontwikkeling op basis van de CROW-richtlijnen echter geen 132, maar precies 0. Op basis van deze gegevens kan dus geconcludeerd worden dat P4 over meer dan voldoende restcapaciteit beschikt om te voorzien in de parkeerbehoefte die niet op eigen locatie van de ontwikkeling kan worden opgelost.

Bijlage 14 Memo kruispuntanalyse

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

Aan:	Ronald de Jong
Van:	Heidi Kempers, Klaas-Jan op den Kelder, Joeri de Vos
Datum:	29 april 2019
Kopie:	-
Ons kenmerk:	BE5594TPNT1901080957
Classificatie:	Projectgerelateerd

Onderwerp: **Resultaten analyse HBG-locatie Rijswijk Beatrixlaan - 29 april 2019**

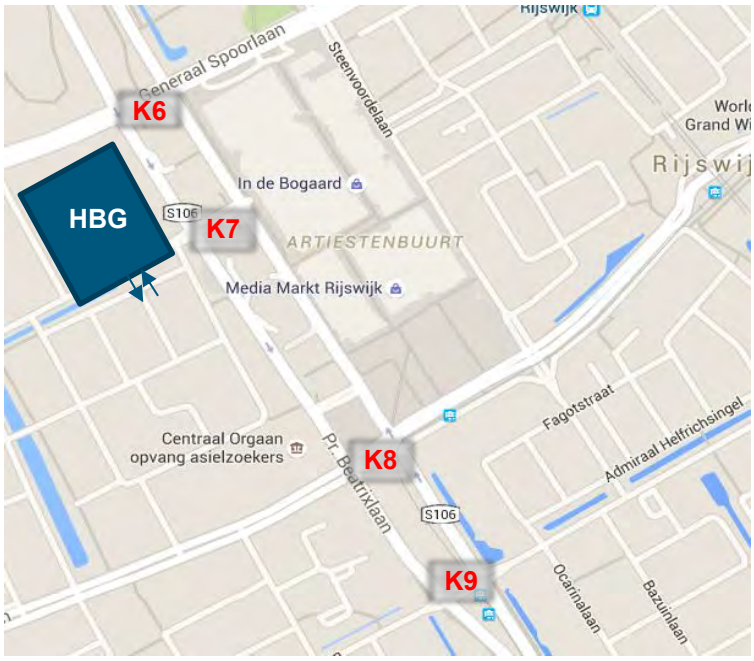
---

1 Inleiding

Op de locatie van het kantoorpand van de voormalige Hollandse Beton Groep, dat gelegen is op de hoek van de Generaal Spoorlaan en de Prinses Beatrixlaan, worden 550 appartementen ontwikkeld. Door deze ontwikkeling zal een bepaalde hoeveelheid extra verkeer gegenereerd worden. De gemeente Rijswijk heeft Royal HaskoningDHV gevraagd in beeld te brengen wat de effecten zijn van dit extra verkeer. Deze memo bevat de resultaten van de analyse.

Scope van het onderzoek

De grootste impact zal komen op het kruispunt Prinses Irenelaan / Prinses Beatrixlaan (K7 in onderstaande afbeelding). Na dit kruispunt zal het verkeer zich mengen in de hoofdstromen op de Prinses Beatrixlaan en procentueel minder effect hebben op de verkeersafwikkeling. Aangezien de huidige verkeersafwikkeling op de Prinses Beatrixlaan tijdens spitsen behoorlijk zwaar belast is, kan een kleine verhoging van intensiteiten grote gevolgen hebben. Om die reden zijn dan ook niet alleen de effecten op de verkeersafwikkeling op het kruispunt met de Prinses Irenelaan doorgerekend, maar ook op de andere kruispunten op de Prinses Beatrixlaan.



Geanalyseerde geregelde kruispunten op de Prinses Beatrixlaan

K6: Prinses Beatrixlaan / Generaal Spoorlaan
K7: Prinses Beatrixlaan / Prinses Irenelaan
K8: Prinses Beatrixlaan / Sir Winston Churchilllaan
K9: Prinses Beatrixlaan / Wethouder Brederolaan

Aanpak
Met COCON is per kruispunt geanalyseerd wat er aangepast moet worden om het extra verkeer te kunnen verwerken. Dit is vooralsnog alleen gedaan voor de vier maatgevende kruispunten K6 – Generaal Spoorlaan, K7 – Prinses Irenelaan, K8 – Sir Winston Churchilllaan en K9 – Wethouder Brederolaan. Hierbij zijn de groentijden van de gecoördineerde richtingen, die belangrijk zijn voor de groene golf op de Prinses Beatrixlaan, zoveel mogelijk intact gehouden. Hierdoor is het niet gelijk nodig om optimalisaties voor het gehele netwerk uit te voeren en toch een goed beeld te hebben van de mogelijkheden van de gewenste aanpassingen.

Uitgangspunten intensiteiten
Begin 2016 heeft Royal HaskoningDHV een COCON-analyse uitgevoerd om te bepalen of de geregelde kruispunten K6 – Generaal Spoorlaan, K7 – Prinses Irenelaan, K8 – Sir Winston Churchilllaan en K9 – Wethouder Brederolaan, het extra verkeer kunnen verwerken afkomstig van de geplande nieuwbouw op de HBG-locatie te Rijswijk. Vanwege een aanpassing in de bouwplannen in de vorm van een extra uitrit vanuit de parkeergarage is dit onderzoek in 2018 aangepast.

De extra intensiteiten als gevolg van de HBG-ontwikkelingen zijn ook aangepast en gebaseerd op de uitgangspunten die gebruikt zijn in een recent onderzoek naar de invloed van het extra verkeer op de lucht- en geluidskwaliteit in de omgeving. Deze zijn als volgt:

- Er worden op de voormalige HBG-locatie 510 appartementen gebouwd; deels huur, deels koop en tevens 40 stadswoningen.
- Er is uitgegaan van een verdeling tussen huur- en koopappartementen van 50%.
- Voor de verkeersgeneratie bij stadswoningen is uitgegaan van het ‘worst-case’ scenario.
- Er is uitgegaan van de **maximale** verkeersgeneratie per woningsoort (verkeersgeneratiecijfers CROW): respectievelijk 1,6 (huur) en 3,7 (koop) motorvoertuigen per appartement per weekdag en 5,3 motorvoertuigen per woning per werkdag.

Extra motorvoertuigen per etmaal door huurappartementen *= 255 * 1,6 = 408 mvt*
Extra motorvoertuigen per etmaal door koopappartementen *= 255 * 3,7 = 944 mvt*
Extra motorvoertuigen per etmaal door stadswoningen *= 40 * 5,3 = 212 mvt*

- Tevens komen de kantoren in de huidige situatie te vervallen, wat resulteert in een verkeersafname van 920 motorvoertuigen per etmaal.

Totaal extra motorvoertuigen per etmaal *= 408 + 944 + 212 – 920 = 644 mvt*

Aangezien bij het verkeersonderzoek van RHDHV gekeken wordt naar de totale verkeersbelasting, is de aftrek van 920 mvt per etmaal niet nodig. De kantoorgeneratie zat al niet meer in de actuele verkeerscijfers en is daarom niet meegenomen.

Totaal extra motorvoertuigen per etmaal *= 408 + 944 + 212 = 1.564 mvt*

- Door de hoeveelheid motorvoertuigen te vermenigvuldigen met 1,11 is het aantal motorvoertuigen per werkdag bepaald.
- De spitsuurbelasting is 10% van de werkdagbelasting.

Totaal extra motorvoertuigen per spitsuur *= 1.564 * 1,11 * 0,10 =* ***174 mvt***

Ervan uitgaande dat de ochtendspits maatgevend is, is de volgende verdeling van de extra motorvoertuigen over het netwerk bepaald:

Richting	Percentage	Maximaal
Irenelaan naar A4	50	87
Irenelaan via Spoorlaan naar Huis te Landelaan	12	21
Irenelaan via Beatrixlaan naar v. Vredenburchweg	20	35
Irenelaan via Spoorlaan naar Schaapweg	5	8
Minister van Tempellaan	5	8
Margrietsingel	8	15
Totaal	100	**174**

Andere uitgangspunten zijn:

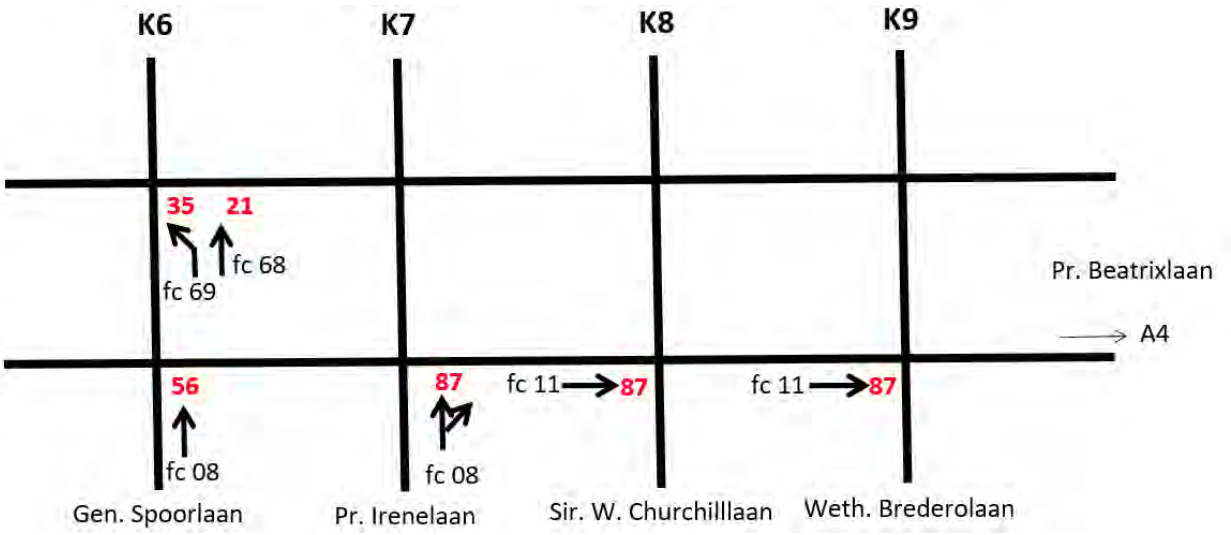
- In het vervolg van het onderzoek is uitgegaan van de maximale belasting (totaal 174 mvt);
- De avondspits is een inverse van de ochtendspits.

HBG met tweede uitrit (Generaal Spoorlaan)

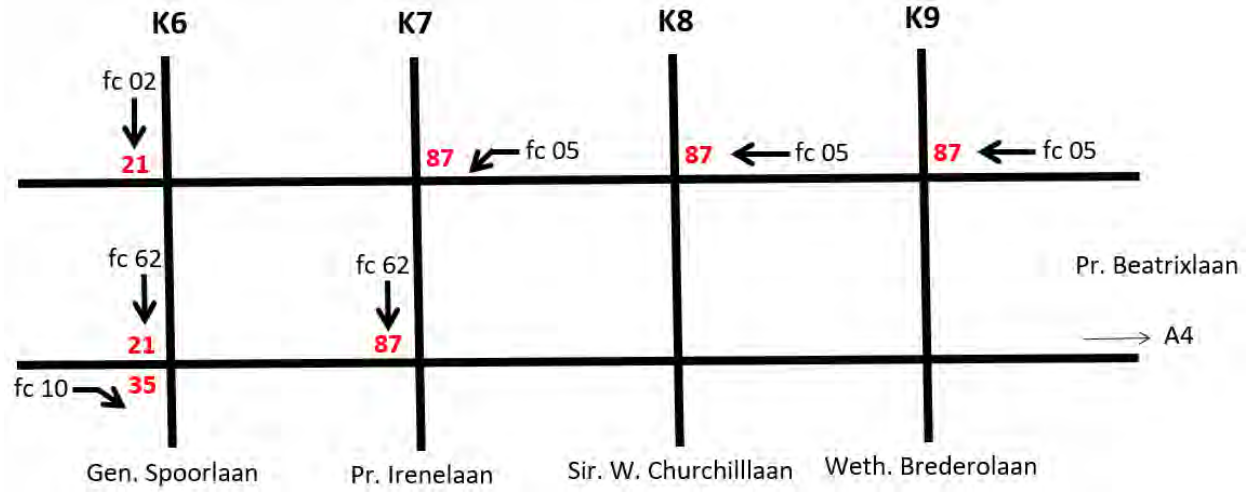
Ontwerp: twee uitritten

De verkeersanalyse sluit aan op het conceptontwerp. Bepalend daarbij is dat er twee in- en uitgangen zijn van de parkeervoorziening. Aangenomen is dat al het verkeer vanaf en richting de Noordelijke kant van het HBG-terrein gebruik zal maken van de uitrit aan de Minister van de Tempellaan en de route volgt via de Generaal Spoorlaan. Het verkeer vanaf en richting de A4 zal met name gebruik maken van de uitrit op de Prinses Irenelaan.

In onderstaande afbeeldingen is te zien hoe het extra verkeer zich over de kruispunten verdeelt. De verschillende richtingen/signaalgroepen voor het gemotoriseerd verkeer zijn afgekort met fc, wat staat voor fasecyclus (hiermee wordt hetzelfde bedoeld als richting/signaalgroep).



Extra verkeer ochtendspits inclusief tweede uitrit per signaalgroep en per kruispunt



Extra verkeer avondspits inclusief tweede uitrit per signaalgroep en per kruispunt

2 Resultaten analyse HBG-locatie Rijswijk Beatrixlaan

Om te kunnen bepalen wat het effect van het extra verkeer is op de doorstroming, is een doorrekening met COCON gemaakt. De fasediagrammen van de huidige situatie en van de situatie HBG met tweede uitrit zijn weergegeven in bijlage 1. De hoeveelheid extra verkeer leidt op de richtingen waar het extra verkeer verwerkt moet worden tot de volgende wachtrijlengtes:

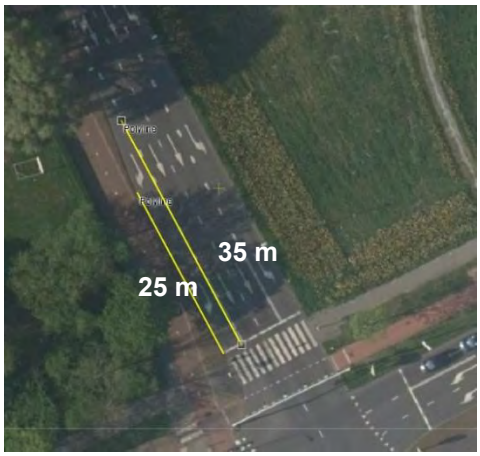
Kruising	Klokperiode	Signaalgroep	Benodigde opstellengte (5% overschrijdingskans)	Beschikbare opstellengte
K6 - Gen. Spoorlaan	Ochtendspits	fc08	125 m	145 m
	Avondspits	fc02	130 m	175 m
		fc10	35 m	25 m
K7 – Pr. Irenelaan	Ochtendspits	fc08	65 m	80 m (tot Minister van Houtenlaan)

Er zijn geen benodigde opstellengtes weergegeven voor volgrichtingen met extra verkeer, omdat de volgrichtingen gekoppeld zijn door middel van een groene golf.

Knelpunten K7 – Pr. Irenelaan ochtendspits:
In de ochtendspits ontstaat op richting 08 op K7 – Pr. Irenelaan een wachtrij. Deze wachtrij blokkeert de J.C. van Markenlaan en de huidige uitrit van het HBG-terrein. De wachtrij komt niet tot aan de Minister van Houtenlaan (80 meter voor de stopstreep).

Voor wat betreft de doorstroming op de Prinses Beatrixlaan is op richting 05 van K7 – Pr. Irenelaan nog wel een aandachtspunt. Hier slaan in de nieuwe situatie in de avondspits 87 extra voertuigen linksaf. Deze voertuigen moeten afremmen om de bocht te kunnen nemen, wat de doorstroming en veiligheid op de Beatrixlaan zeker niet ten goede komt, omdat deze voertuigen zich in een groot peloton voertuigen bevinden. Bij de herinrichting van de Prinses Beatrixlaan zal nader bekeken worden hoe dit aandachtspunt het beste kan worden meegenomen in het ontwerp en de verkeersregeling.

Knelpunt K6 – Generaal Spoorlaan avondspits:
De wachtrijlengte op richting 10 van K6 – Generaal Spoorlaan bedraagt 35 meter, waardoor de maximum opstellengte van 25 meter overschreden wordt. De beschikbare opstellengte is hierbij gemeten tot aan het begin van het schuine deel van de uitvoegstrook.



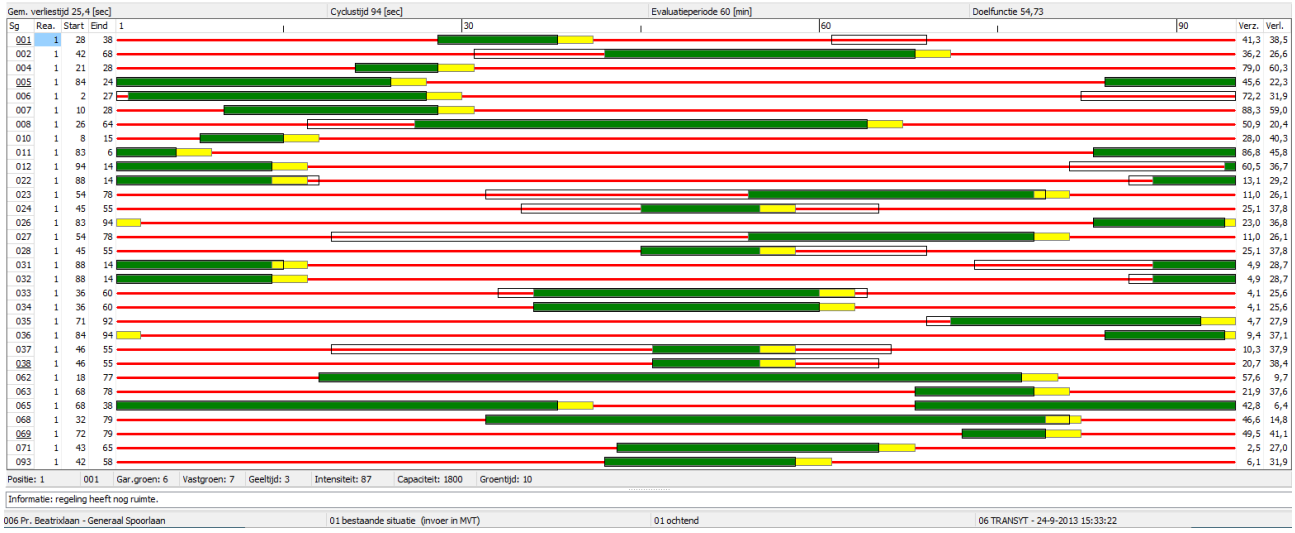


Het advies is om de opstelstrook van richting 10 op K6 – Generaal Spoorlaan minimaal te verlengen met 10 meter.

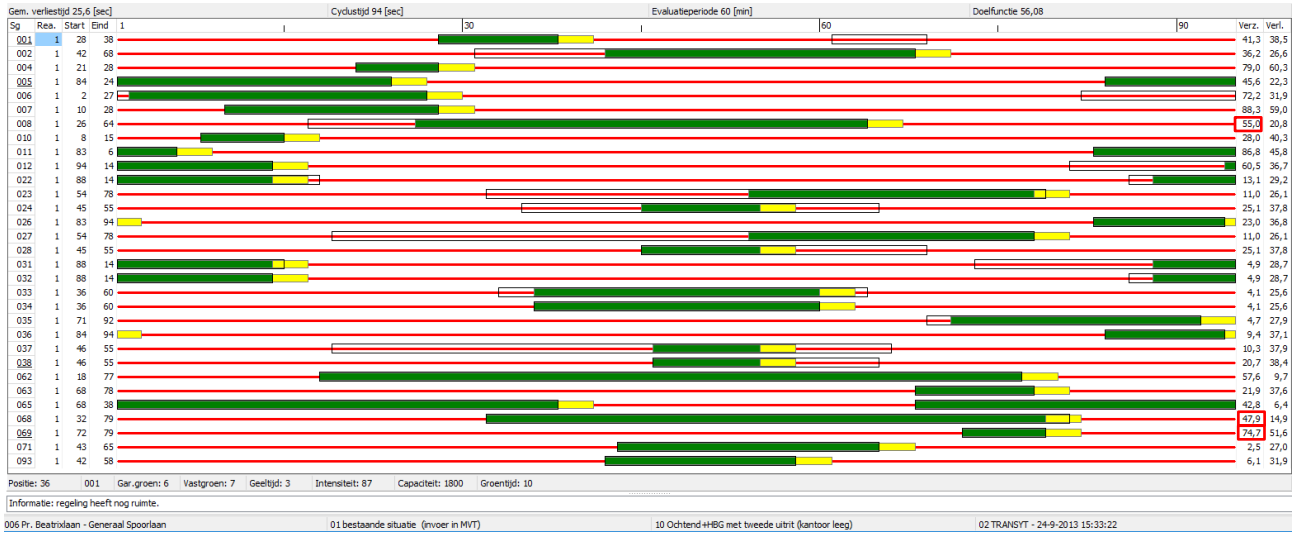
3 Conclusie en aanbeveling

Het extra verkeer dat wordt gegenereerd door het bouwplan op de voormalige HBG-locatie kan worden afgewikkeld binnen de bestaande verkeersstructuur, met uitzondering van de kruising Generaal Spoorlaan / Prinses Beatrixlaan. Op basis van de analyses wordt aanbevolen de opstelstrook van richting 10 op K6 – Generaal Spoorlaan met minimaal 10 meter te verlengen.

Bijlage 1 Fasediagrammen COCON berekeningen (huidige situatie en ontwerp 2 uitritten)



K6 – Generaal Spoorlaan huidige situatie ochtendspits



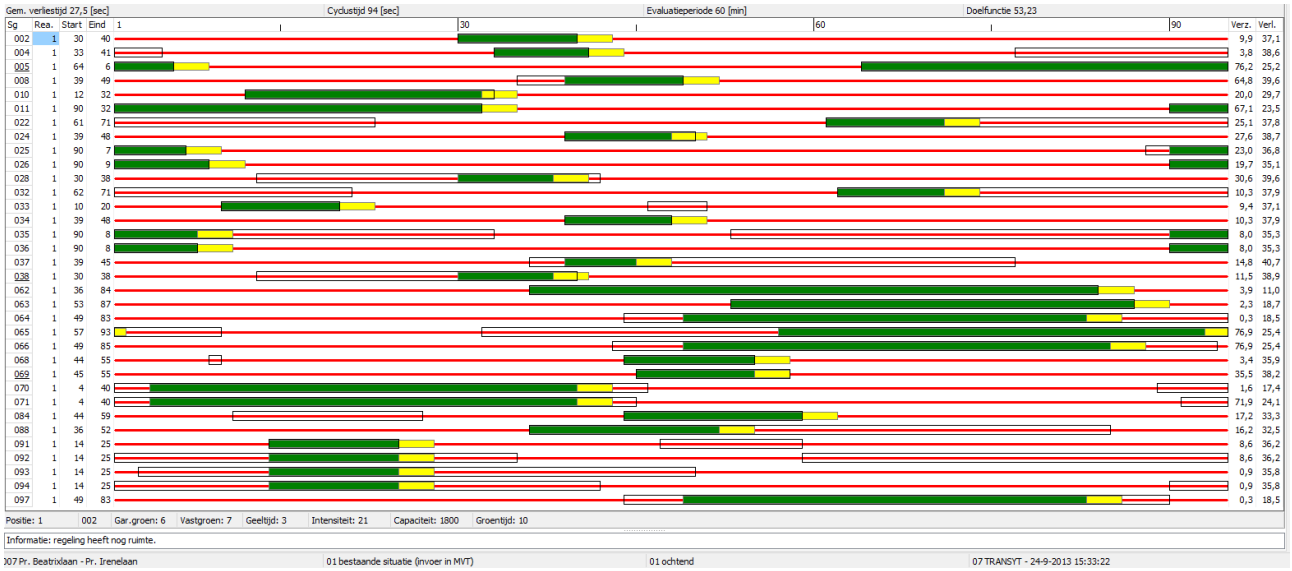
K6 – Generaal Spoorlaan HBG met tweede uitrit ochtendspits (geen aanpassingen in fasediagram nodig)



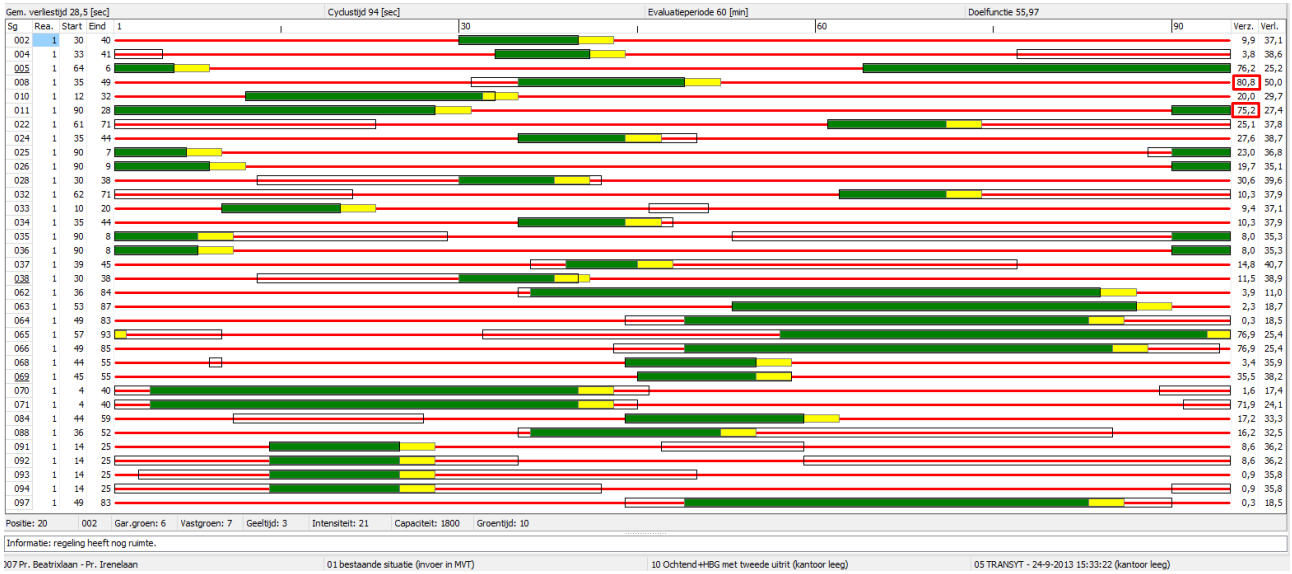
K6 – Generaal Spoorlaan huidige situatie avondspits



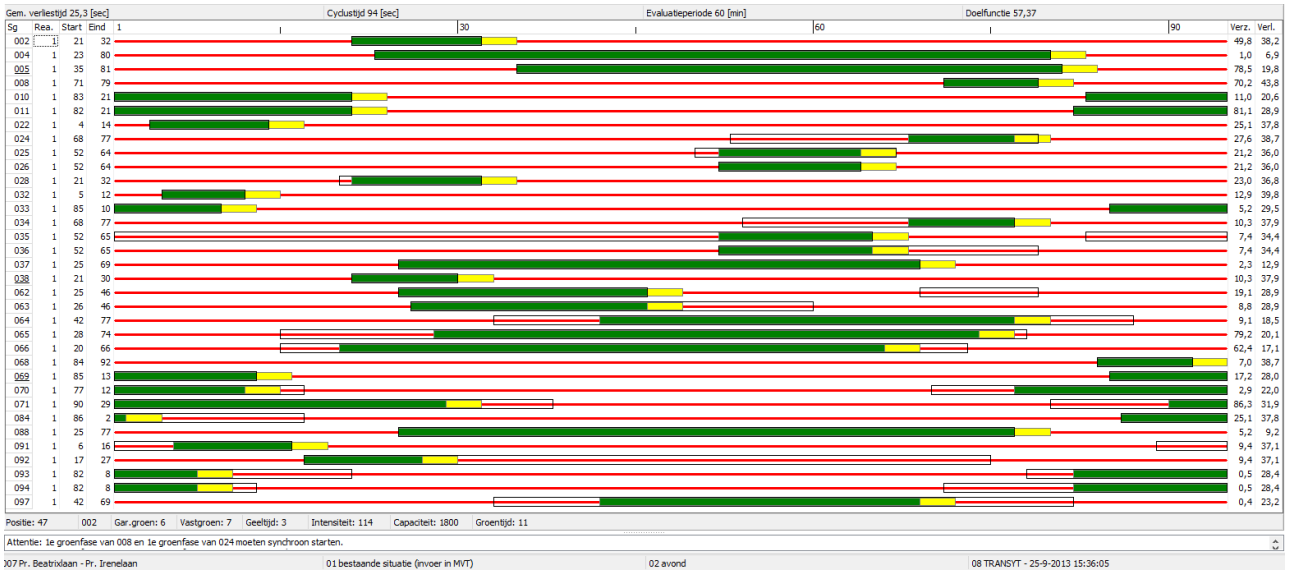
K6 – Generaal Spoorlaan HBG met tweede uitrit avondspits (geen aanpassingen in fasediagram nodig)



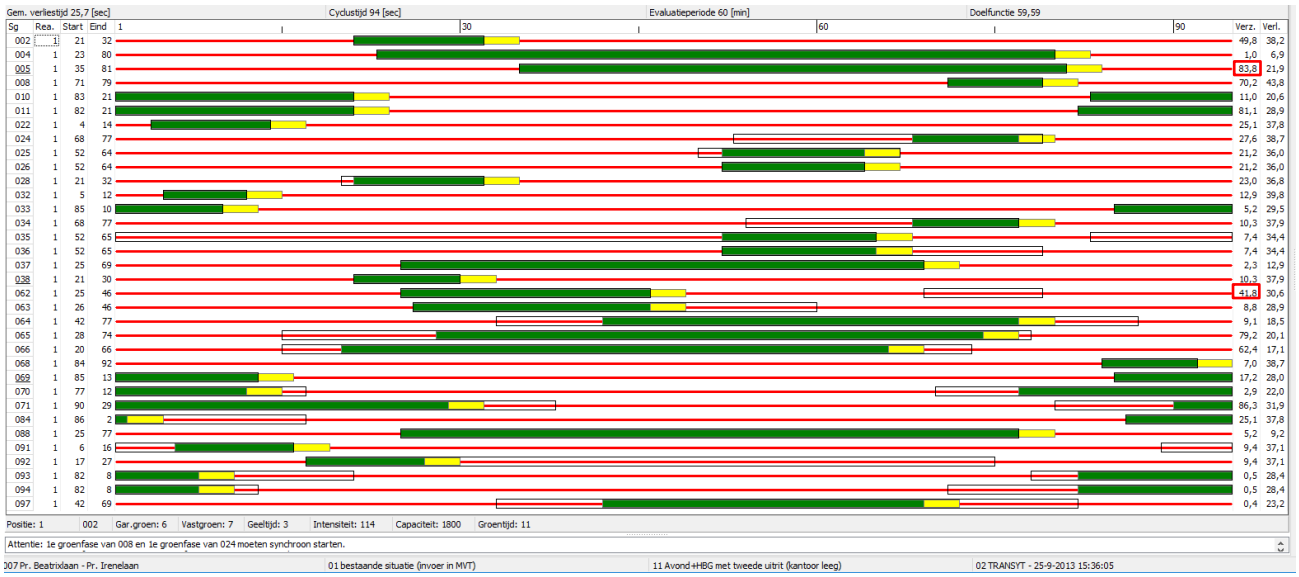
K7 – Pr. Irenelaan huidige situatie ochtendspits



K7 – Pr. Irenelaan HBG met tweede uitrit ochtendspits (fasediagram geoptimaliseerd voor fc08 ten nadele van fc11, noodzakelijk voor extra verkeer HBG)



K7 – Pr. Irenelaan huidige situatie avondspits



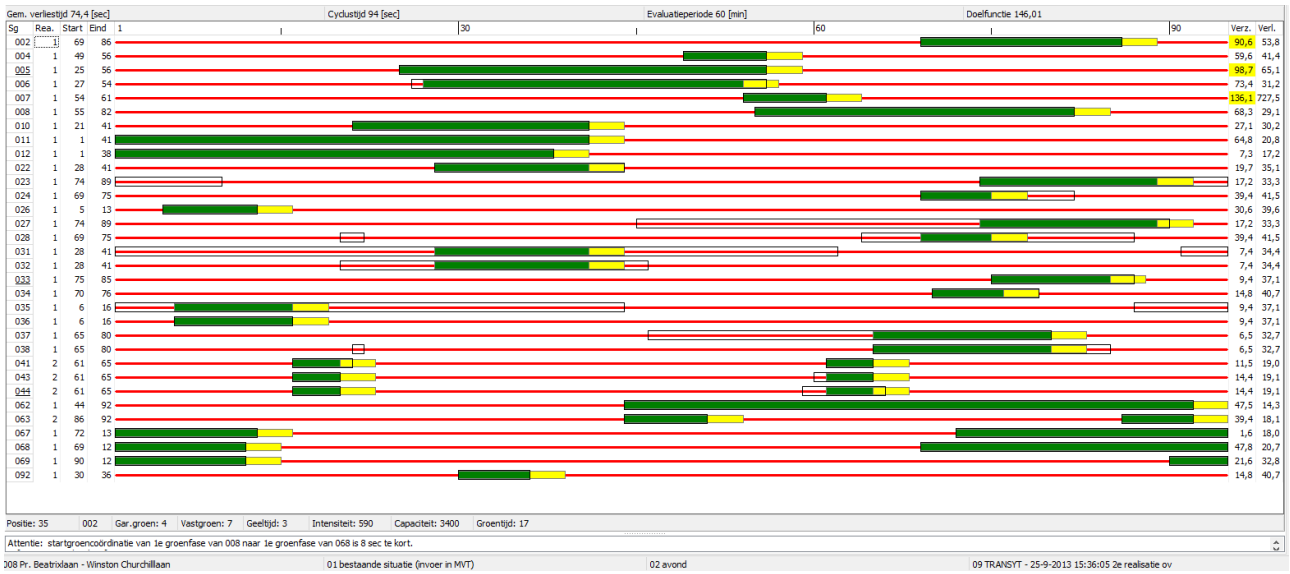
K7 – Pr. Irenelaan HBG met tweede uitrit avondspits (geen aanpassingen in fasediagram nodig)



K8 – Sir Winston Churchilllaan huidige situatie ochtendspits



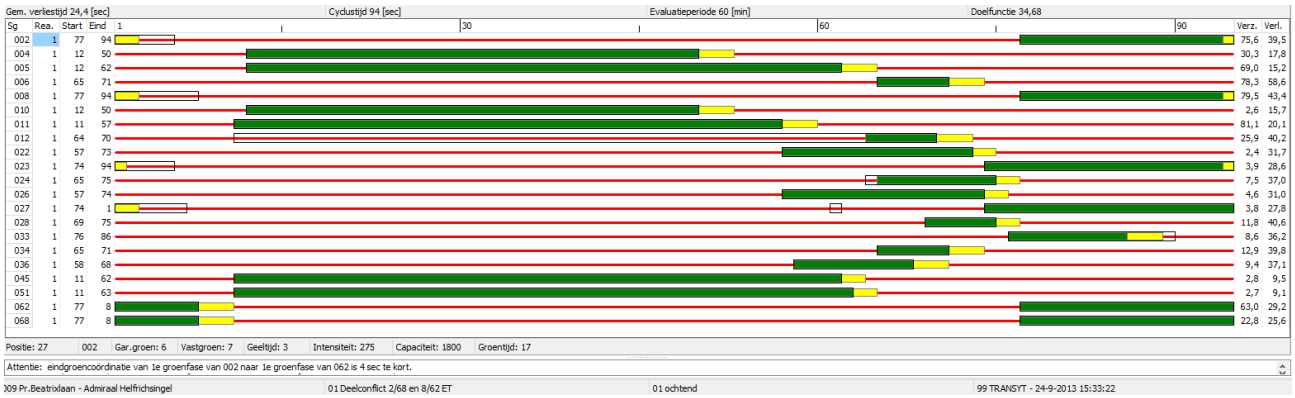
K8 – Sir Winston Churchilllaan HBG met tweede uitrit ochtendspits (fasediagram geoptimaliseerd voor richtingen fc07 en fc11)



K8 – Sir Winston Churchilllaan huidige situatie avond



K8 – Sir Winston Churchilllaan HBG met tweede uitrit avondspits (fasediagram geoptimaliseerd voor richtingen fc02 en fc62)



K9 – Wethouder Brederolaan huidige situatie ochtendspits



K9 – Wethouder Brederolaan HBG met tweede uitrit ochtendspits (geen aanpassingen in fasediagram nodig)



K9 – Wethouder Brederolaan huidige situatie avondspits



K9 – Wethouder Brederolaan HBG met tweede uitrit avondspits (geen aanpassingen in fasediagram nodig)

Bijlage 15 Archeologisch onderzoek

Rijswijkse Archeologische Rapporten

Nr 52 december 2015

Rijswijk











Herontwikkeling van de HBG-locatie aan de Generaal Spoorlaan te Rijswijk

Een archeologisch bureauonderzoek

J.M. Koot

Bureau Monumentenzorg en Archeologie

Herontwikkeling van de HBG-locatie aan de Generaal Spoorlaan te Rijswijk

Een archeologisch bureauonderzoek

J.M. Koot



Gemeente Rijswijk
Afdeling Stad en Samenleving,
Sectie Ruimtelijke en Economische Ontwikkeling
Bureau Monumentenzorg en Archeologie

Inhoud

1.	Samenvatting	5
2.	Inleiding	6
3.	Administratieve gegevens	7
4.	Beschrijving van het plangebied	8
4.1.	Beschrijving gebied	8
4.2.	Huidige situatie	8
4.3.	Toekomstige situatie	10
5.	Geologie en historie van de HBG-locatie	12
5.1.	Prehistorie	12
5.2.	Romeinse tijd	13
5.3.	Middeleeuwen en nieuwe tijd	15
5.4.	De twintigste eeuw en heden	16
6.	Archeologische vindplaatsen	19
6.1.	Het booronderzoek	20
7.	Archeologisch verwachtingsmodel	22
7.1.	A. Niveau met resten uit de prehistorie	23
7.2.	B. Niveau met resten uit de Romeinse tijd en jonger	23
8.	Conclusies en aanbevelingen	25
9.	Literatuurlijst	26
Bijlage 1	Boorstaten gemeente Rijswijk	27
Bijlage 2	Verklaring lithostratigrafische laageenheden	32
Bijlage 3	Tijdbalk	33



Afbeelding 1. *Kaart van Nederland. Rijswijk ligt bij de ster.*



Afbeelding 2. *Topografische kaart van Rijswijk. De HBG-locatie bevindt zich bij de ster.*

1. Samenvatting

Voor de HBG-locatie aan de Generaal Spoorlaan in Rijswijk wordt een herinrichtingsplan voorbereid met daarin woningbouw en halfverdiepte voorzieningen zoals parkeerplaatsen. De locatie ligt in een zone waar zowel bewoningssporen uit de prehistorie (met name uit de periode 3500-1000 voor Chr.) als uit de Romeinse tijd (eerste-derde eeuw na Chr.) en vanaf de late middeleeuwen (vanaf de twaalfde eeuw) zijn te verwachten.

Uit het bureauonderzoek bleek dat binnen het plangebied geen archeologische vindplaatsen zijn geregistreerd. Wel bevinden zich er verschillende in de directe omgeving. Er zijn geen historische bronnen waaruit blijkt dat op de locatie in de afgelopen eeuwen bebouwing heeft gestaan. Anderzijds: er zijn nauwelijks oude kaarten beschikbaar.

Op basis van de bodemopbouw van het plangebied en oudere gegevens van booronderzoeken (ca. 1960, archief Gemeente Rijswijk) en 2011 (Blom 2011) zijn op twee niveaus archeologische resten te verwachten.
Het oudste, prehistorische niveau ligt op een diepte vanaf zo'n 150 cm -NAP. Het jongste niveau ligt in de top van het laagpakket van Walcheren - direct onder de ophogingslaag - en kan archeologische resten bevatten uit de Romeinse tijd en jonger.

Er wordt aanbevolen een verkennend veldonderzoek uit te voeren door middel van een booronderzoek, gericht op het prehistorische niveau. Een proefsleuvenonderzoek is een betere methode maar door de hoge kosten niet haalbaar. Voor het opsporen van mogelijke vindplaatsen uit de Romeinse tijd en jonger is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte methode.

Enkele delen van het plangebied zijn zo sterk verstoord dat een proefsleuvenonderzoek en soms zelfs ook een booronderzoek niet zinvol is.

2. Inleiding

Tot omstreeks 1900 was Rijswijk een agrarische gemeente op het platteland van Holland. De meeste inwoners leefden in de kleine dorpskern rondom de Oude Kerk. Vanaf 1898 werd de dorpskern fors uitgebreid. Aanvankelijk door de bouw van wijken rondom de oude dorpskern, maar vanaf de Tweede Wereldoorlog door de bouw van grote wijken in het noordelijk deel van de gemeente. Het westelijk deel van de stedelijke bebouwing wordt gedomineerd door woonflats, afgewisseld door andersoortige bebouwing zoals kantoren en winkelcentra. Inmiddels is een deel van de toenmalige nieuwbouw alweer aan vervanging toe en vindt herontwikkeling plaats. Een van deze locaties is de zogeheten HBG-locatie aan de generaal Spoorlaan. Op termijn zal de bebouwing worden gesloopt en nieuwbouw plaatsvinden (afb. 1 en 2).

De gemeente Rijswijk is rijk aan cultuurhistorische waarden, zowel bovengronds als in de bodem. Tot deze waarden behoren bv. monumenten, beeldbepalende panden, archeologische vindplaatsen en objecten zoals bruggen en hekwerken, evenals wegen, verkavelingspatronen en andere landschappelijke elementen.

Ook in het plangebied kunnen waardevolle archeologische resten aanwezig zijn. De bouw van ondergrondse parkeerkelders, het graven van waterpartijen en de aanleg van diepriolen brengen grondwerkzaamheden met zich mee. Omdat die een nadelig effect kunnen hebben op de archeologische waarden van het plangebied, vindt er archeologisch onderzoek plaats. Doel daarvan is het in kaart brengen en waarderen van archeologische resten. Voor behoudenswaardige archeologische resten geldt dat gestreefd dient te worden naar behoud *in situ* (in de bodem). Alleen indien behoud niet mogelijk is, zal een definitief onderzoek in de vorm van een opgraving plaatsvinden.
Het tijdig beschikbaar krijgen van de archeologische informatie is zowel van belang voor de planprocedure als voor de inpassing van archeologische waarden in de plannen.
Het archeologisch onderzoek vindt in fasen plaats. Elke fase wordt afgesloten met een selectiebesluit. De uitkomst daarvan kan zijn dat onvoldoende informatie voorhanden is, wat vervolgonderzoek noodzakelijk maakt. Wanneer het volledige proces wordt doorlopen, zijn de fasen achtereenvolgens: een bureauonderzoek, een inventariserend veldonderzoek, een definitief onderzoek en - op een langere termijn - opname van de resultaten in een nieuw bestemmingsplan en/of aanwijzing tot monument.

Vooruitlopend op de realisatie van dit plan vond een archeologisch bureauonderzoek (BO) plaats. In dit rapport worden de resultaten daarvan gepresenteerd. Het onderzoek vindt plaats in opdracht van de Opgave Bogaard en Omgeving van de Gemeente Rijswijk.

In de tekst worden onderzoeksnummers vermeld. Die verwijzen naar een nationaal registratiesysteem van Nederlandse archeologische vindplaatsen en onderzoekslocaties, bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

3. Administratieve gegevens

Datum	december 2015
Opdrachtgever	Gemeente Rijswijk Postbus 5305 2280 HH Rijswijk
Uitvoerder	Gemeente Rijswijk, BMA
Bevoegd gezag	Gemeente Rijswijk
Naam deskundige	drs. J.M. Koot
Beheer en plaats van documentatie	Gemeente Rijswijk Opgave 'Omgevingswet, bestemmings-plannen' Bureau Monumentenzorg en Archeologie Bogaardplein 15 2284 DP Rijswijk
Archis onderzoeksmeldingsnummer	3300063100

Locatie:

Toponiem	Generaal Spoorlaan, HBG-locatie
Plaats	Rijswijk
Gemeente	Rijswijk
RD-coördinaten	noordoosthoek: X=81.155 Y=450.520 zuidoosthoek: X= 81.240 Y=450.380 noordwesthoek: X= 81.015 Y=450.450 zuidwesthoek: X= 81.090 Y=450.300

Kadastrale gegevens:

Sectie	C
Kadastrale nummers	881, 1350, 1351, 1386, 2723, 2835 t/m 2840

4. Beschrijving van het plangebied

4.1. Beschrijving gebied

Het plangebied HBG-locatie ligt in het westelijk deel van Rijswijk, in de Minister-buurt. Het wordt begrensd door de Prinses Beatrixlaan (oostzijde), de Generaal Spoorlaan (noordzijde), de Prinses Irenelaan (zuidzijde) en de Minister van den Tempellaan (westzijde) (afb. 3 en 4).



Afbeelding 3.
Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2015.
1: het HBG gebouw,
2: postkantoor,
3: parkeerterrein,
4: plantsoen.

4.2. Huidige situatie

De Minister van Houtenlaan vormt een noord-zuidgeoriënteerde centrale as die het plangebied in twee delen doet uiteenvallen. Het ten oosten van deze straat gelegen deel van het plangebied is voor een groot deel bebouwd. Langs de Prinses Beatrix-laan en de Generaal Spoorlaan staat een grote kantoorflat met een L-vormig grond-plan. De korte poot daarvan bevindt zich aan de zijde van de Generaal Spoorlaan. Naast dit kantoorgebouw bevindt zich een voormalig postkantoor. Het plangebied ten westen van de Minister van Houtenlaan is deels ingericht als plantsoen maar sterk verwaarloosd (zuidelijk stuk) en is deels (noordelijk stuk) in gebruik als parkeer-terrein. De smalle strook tussen de Prinses Irenelaan en het plantsoen is met een rij eengezinswoningen bebouwd (Prinses Irenelaan 210 t/m 228). Die blijven gehand-haafd, vallen buiten het plangebied en daarmee buiten dit bureauonderzoek (afb. 4)

Het plantsoen en het parkeerterrein zijn ontstaan door sloop van de Sir Winston Churchilllaan-mavo. De sloop vond omstreeks 1995 plaats.

Het plangebied is ongeveer 27.000m^2 groot, waarvan zo'n 5.200m^2 is bebouwd (stand 2015).

Een deel van het plangebied zal door de bouw en de sloop van de diepe kelders (kantoorkelder HBG, liftschachten en stookkelders) geen archeologische resten meer

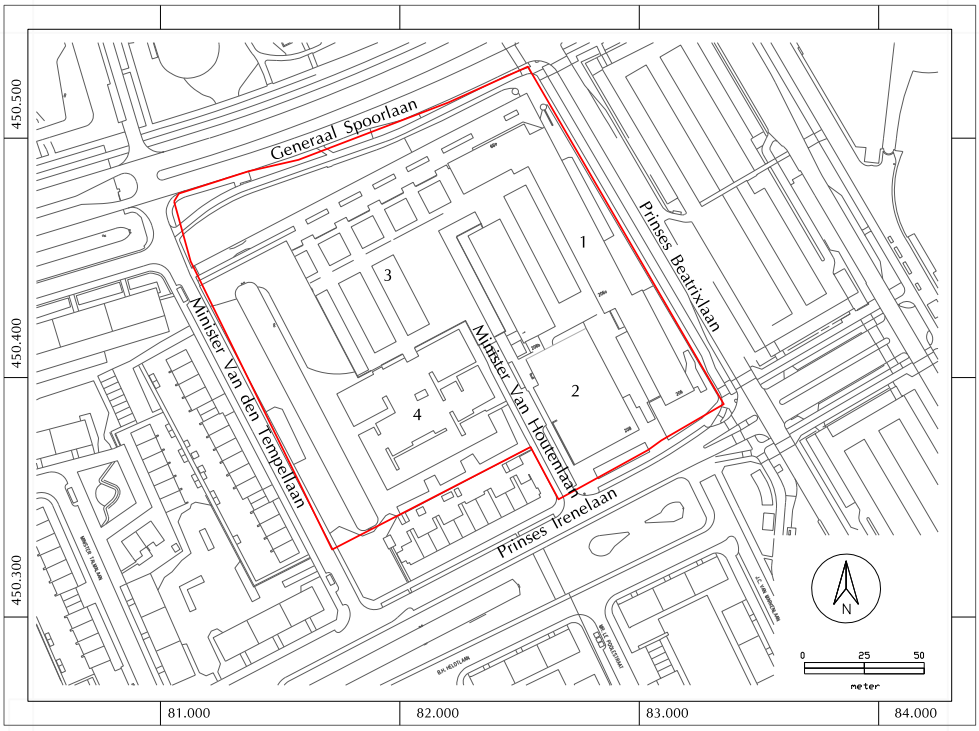
Afbeelding 4.
Het HBG-gebouw vanaf de Prinses Beatrixlaan.



bevatten. De bodem in andere delen van het terrein zal minder of niet zijn verstoord, waardoor archeologische resten nog aanwezig kunnen zijn.

In 2011 vond een archeologisch bureauonderzoek plaats door een commercieel bedrijf. Het onderzoek beperkte zich tot een globale archeologische verwachting op basis van archeologische vindplaatsen in de omgeving van het plangebied (Blom en Huizer 2011), maar bevatte nauwelijks concrete informatie over het plangebied zoals mogelijke verstoringen door recente bebouwing. Dit bureauonderzoek werd gevolgd door een verkennend archeologisch veldonderzoek. Daarbij werd een (te) beperkt aantal boringen gezet, waarvan ook nog eens te weinig boringen diep genoeg gingen om tot een waardestelling te kunnen komen (Blom 2011). Om die reden is nu een nieuw bureauonderzoek uitgevoerd, waarvan de resultaten in dit rapport worden gepresenteerd.

Afbeelding 5.
Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2015.
1: het HBG gebouw,
2: postkantoor,
3: parkeerterrein,
4: plantsoen.





Afbeelding 6.
De HBG-locatie vanuit het westen. Op de voorgrond het parkeerterrein, op de achtergrond de bebouwing van het postkantoor en het HBG-gebouw.



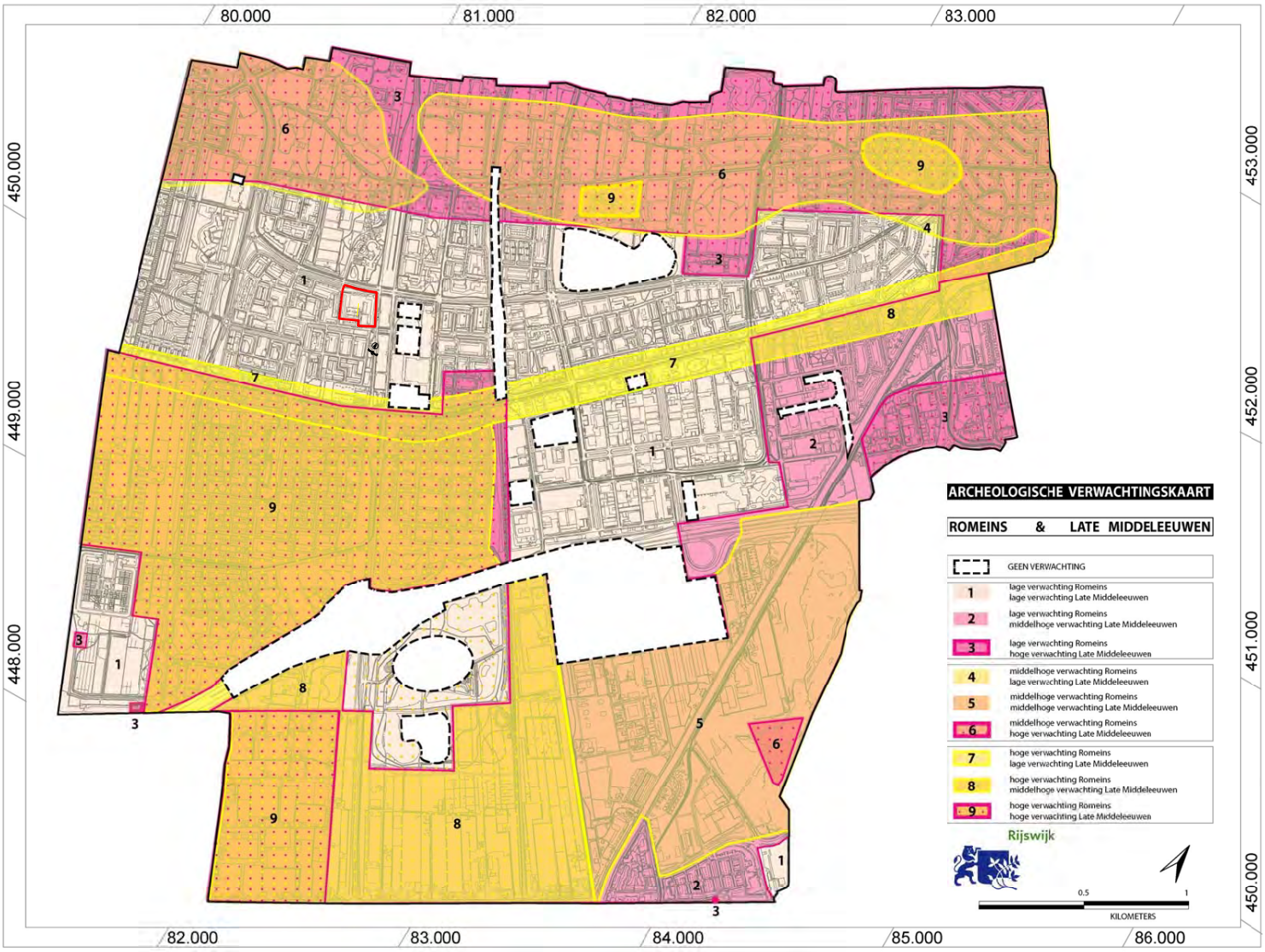
Afbeelding 7.
Het HGB-gebouw vanaf de Prinses Irenelaan. Links het postkantoor.

In het plangebied bevinden zich geen archeologische rijks- of gemeentelijke monumenten.
Op de kaart van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de Provincie Zuid-Holland heeft de zone waarin de HBG-locatie is gelegen de aanduiding 'redelijke tot grote kans op archeologische sporen'.
De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is gemaakt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en geeft op hoofdlijnen de archeologische trefkans weer. De kaart is echter zeer grofmazig. De locatie heeft volgens de IKAW een 'middelhoge kans op archeologische sporen'.

In de nota 'Tussen Oud en Nieuw. Actualisering nota Cultureel Erfgoed gemeente Rijswijk' (2013) is een verwachtingenkaart van de gemeente Rijswijk opgenomen. Deze kaart is een verfijning van de IKAW, mede op basis van recent onderzoek en kennis van het taakveld Archeologie van de gemeente Rijswijk. Volgens de archeologische waarden- en beleidskaart van Rijswijk (onderdeel van de nota), kaartlaag Neolithicum, brons- en ijzertijd, ligt de HBG-locatie in de zone met een middelhoge verwachting voor bodemvondsten uit het neolithicum en lage verwachting voor de bronstijd en ijzertijd. Op de kaartlaag Romeinse tijd en de late middeleeuwen/nieuwe tijd ligt de HBG-locatie in de zone met een lage verwachting op bodemvondsten uit de Romeinse tijd en een middelhoge verwachting voor de late middeleeuwen en jonger (afb. 8)

4.3. Toekomstige situatie

Voor de HBG-locatie wordt een bouwplan ontwikkeld waarin de bestaande opstallen worden gesloopt. Het bouwplan is nog in ontwikkeling. Voor deze bureaustudie is gebruikgemaakt van het 'Masterplan HBG-Lokatie Rijswijk' van maart 2015 en de gegevens van interne presentaties in september-november 2015. Het plan wordt opgesteld door Syntus Achmea Real Estate & Finance, in overleg met de gemeente Rijswijk, en zal bestaan uit meerdere bouwblokken met woningen met onder het hele plangebied een 'opgetild maaiveld', waaronder parkeervoorzieningen, bergingen, etc. De huidige sloot aan de westzijde van het terrein zal worden verbreed en worden geïntegreerd in een groene rand. De sloot zal tevens een waterbergingsfunctie krijgen.



Afbeelding 8.
Op de Archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Rijswijk; kaartlaag Romeinse tijd en de late middeleeuwen/nieuwe tijd ligt de HBG-locatie (rood omlijnd) in zone 1 met een lage verwachting op bodemvondsten uit de Romeinse tijd en een middelhoge verwachting voor de late middeleeuwen en jonger.

5. Geologie en historie van de HBG-locatie

5.1. Prehistorie

De bovenste meters van de bodem van Rijswijk zijn tot stand gekomen in het holoceen. Het begin van het holoceen, ca. 10.000 jaar geleden, kenmerkt zich door de stijging van de temperatuur. Hierdoor smolten de poolkappen en kwam er veel water vrij. Door de stijging van de zeespiegel kwam een laaggelegen gebied onder water te staan en ontstond de Noordzee. De kustlijn van Nederland verschoof steeds verder in oostelijke richting. Hierbij werden telkens lagen zand en klei afgezet (het laag-pakket van Wormer). De top van het 'oude landschap' - de pleistocene zandgronden - ligt daardoor nu op vele meters diepte. De top van het pleistoceenzand in de Schaapweipolder ligt op een diepte van zo'n 15 tot 16,5 meter -NAP (Gutjahr 2002). In dat landschap kunnen prehistorische bewoningssporen aanwezig zijn, maar deze zullen door hun diepe ligging niet bedreigd worden door de bouwactiviteiten (Koot 2008).

Omstreeks 4100 voor Chr. trad hierin verandering op. De kustlijn stabiliseerde zich enige tijd en verplaatste zich vervolgens weer terug in westelijke richting. Van de oudste kustlijn is door latere ontwikkelingen slechts een klein deel bewaard gebleven. De restanten ervan bevinden zich in een zone die zich uitstrekt van de gemeente Westland, door het zuiden van Rijswijk tot in Leidschendam. De oudste sporen van menselijke activiteiten in het kustgebied van West-Nederland worden in deze zone aangetroffen. Voor de eerste maal zijn deze vondsten in 1993 gedaan in een sleuf langs Rijksweg 4. In latere jaren zijn in de directe omgeving nog enkele vindplaatsen aangetroffen, onder andere op Ypenburg en in de Harnaschpolder. De bewoning dateert uit de periode 3800-3400 voor Chr. De mensen leefden op lage duinen en hielden zich bezig met landbouw, jacht en het verzamelen van vruchten en knollen. Op de duinen bouwden zij huizen en lieten zij afval achter zoals potscherven, slachtafval en schilfers van vuurstenen werktuigen. Op Ypenburg werd een grafveld gevonden waarin de resten van 42 individuen zijn aangetroffen (Koot, Bruning en Houkes 2008, afb 9)

Afbeelding 9.
Graf met skelet uit Ypenburg



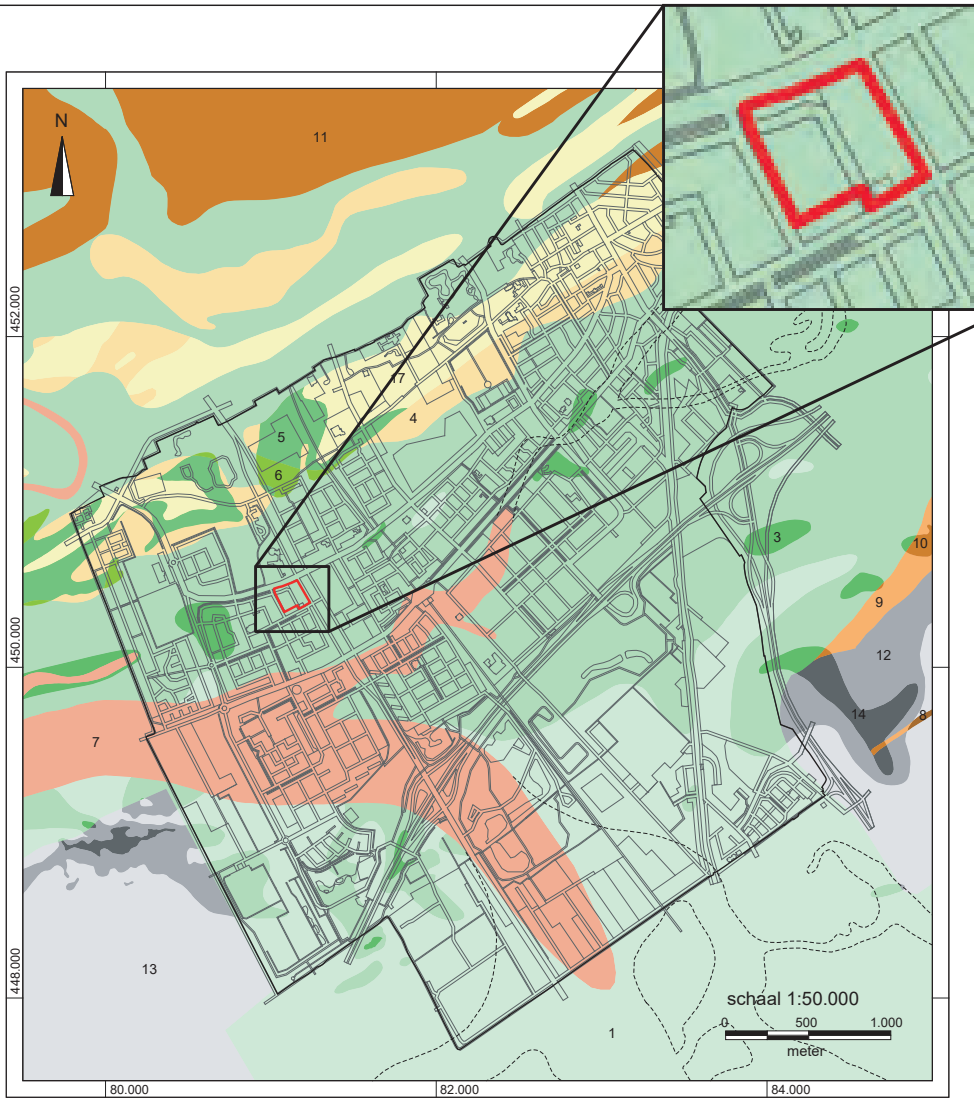
Met het verschuiven van de kustlijn in westelijke richting ontstond langs de kust een strandwallengordel met duinen. De meest oostelijke strandwal van deze gordel loopt van Voorschoten tot in Rijswijk. De Van Vredenburchweg markeert ruwweg de lengteas ervan. Tussen de meest oostelijke kustlijn en deze strandwal lag een strandvlakte met duinen. Zo'n duin is in 1993 aangetroffen bij de aanleg van de Rijswijkse spoortunnel ten zuiden van de Generaal Spoorlaan. De top lag zo'n 2,7 meter -NAP, was ongeveer vijftig meter breed en 1,25 meter hoog. Op slechts 400 meter ten noordwesten van dit duin is in 2006 een ander duin gevonden aan de Johan Braakensieklaan (Holthausen en Vos 2008). Tot op heden zijn geen archeo-logische resten op de duinen van deze strandvlakte aangetroffen. Er zullen veel duinen hebben gelegen maar daarvan zijn er slechts weinige getraceerd, laat staan dat er onderzoek is gedaan naar aanwijzingen voor bewoning. Bij bouwplannen als die van de HBG-locatie is het van belang na te gaan of er duinen in de ondergrond aanwezig zijn en zo ja, of ze archeologische resten bevatten.

5.2. Romeinse tijd

Mede door de stijging van de grondwaterspiegel werd het gebied achter en tussen de strandwallen steeds vochtiger, waarbij veenvorming optrad tot een meters dik pakket. Aan de veengroei kwam een einde toen omstreeks 500 voor Chr. de zee het achterland binnendrong (afb. 11). Vanuit de Maasmond liep een grote getijdengeul, later de Gantel genaamd, door Naaldwijk en Wateringen om in Rijswijk af te buigen richting Delft. Deze getijdengeul vormde de kern van een uitgestrekt netwerk van kleinere kreken. Nog voor het begin van onze jaartelling was een groot deel van dit stelsel verland. Door omkering van het reliëf kwamen toen de oude kreekbeddingen als ruggen in het landschap (de zogeheten kreekruggen) te liggen. Ook de oeverwallen langs de getijdengeul werden hoge delen in het landschap. Dergelijke hoge stukken waren aantrekkelijk voor bewoning. Op de kreekruggen en de oeverwallen van het Gantelsysteem worden nederzettingen aangetroffen, daterend vanaf de Romeinse tijd (eerste - derde eeuw na Chr.). In de zone waarin het plangebied gelegen is, komen tal van kreekruggen en oeverwallen voor. In de directe omgeving van het plangebied zijn ook enkele bewoningsplaatsen uit de Romeinse tijd gevonden (afb 10).



Afbeelding 10. Sporen van een Romeinse boerderij, gevonden bij de opgraving bij Rijswijk De Bult in 1967.



Legenda Geologie Locatie onderzoek

Laagpakket van Walcheren aan maaiveld of onder stadsophogingsdek (hoofdzakelijk zand)

1 Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op Laagpakket van Wormer en waar de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of de Laag van Rijswijk dieper liggen dan 5m -NAP

2 Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op Laagpakket van Wormer en/of Laag van Rijswijk en waar de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of de Laag van Rijswijk ondieper liggen dan 5m -NAP

3 Laagpakket van Walcheren op Hollandveen, op Laag van Ypenburg, op Laag van Rijswijk of Laagpakket van Wormer

4 Laagpakket van Walcheren op Hollandveen, op Laag van Voorburg, op Laagpakket van Rijswijk

5 Laagpakket van Walcheren, op Laag van Voorburg

6 Laagpakket van Walcheren, op Laag van Rijswijk en/of Laagpakket van Wormer

7 Laagpakket van Walcheren, waar de Gantel Laag (geulafzettingen) zich diep ingesneden heeft in de onderliggende afzettingen

Laagpakket van Walcheren (Gantel Laag), met een beperkte insnijding in de onderliggende afzettingen (restant Hollandveen is nog aanwez

Formatie van Nieuwkoop aan maaiveld of onder stadsophogingsdek (hoofdzakelijk zand)

8 Hollandveen op Laagpakket van Wormer en waar de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of de Laag van Rijswijk dieper liggen dan 5m -NAP

9 Hollandveen op Laagpakket van Wormer en waar de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of de Laag van Rijswijk ondieper liggen dan 5m -NAP

10 Hollandveen, op Laag van Ypenburg

11 Hollandveen, op Laag van Voorburg

Laagpakket van Wormer aan maaiveld

12 Afzettingen van Wormer aan maaiveld en waar de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer of de Laag van Rijswijk ondieper liggen dan 5m -NAP

13 Afzettingen van Wormer aan maaiveld en waar de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer of de Laag van Rijswijk dieper liggen dan 5m -NAP

14 Laag van Ypenburg, eventueel bedekt met een dunne laag van het Laagpakket van Wormer

Laagpakket van Schoorl aan maaiveld of onder stadsophogingsdek (hoofdzakelijk zand)

Afbeelding 11.
Het plangebied (in rood) op de geologische kaart van Rijswijk.
Naar Vos, Rieffe en Bulten 2007

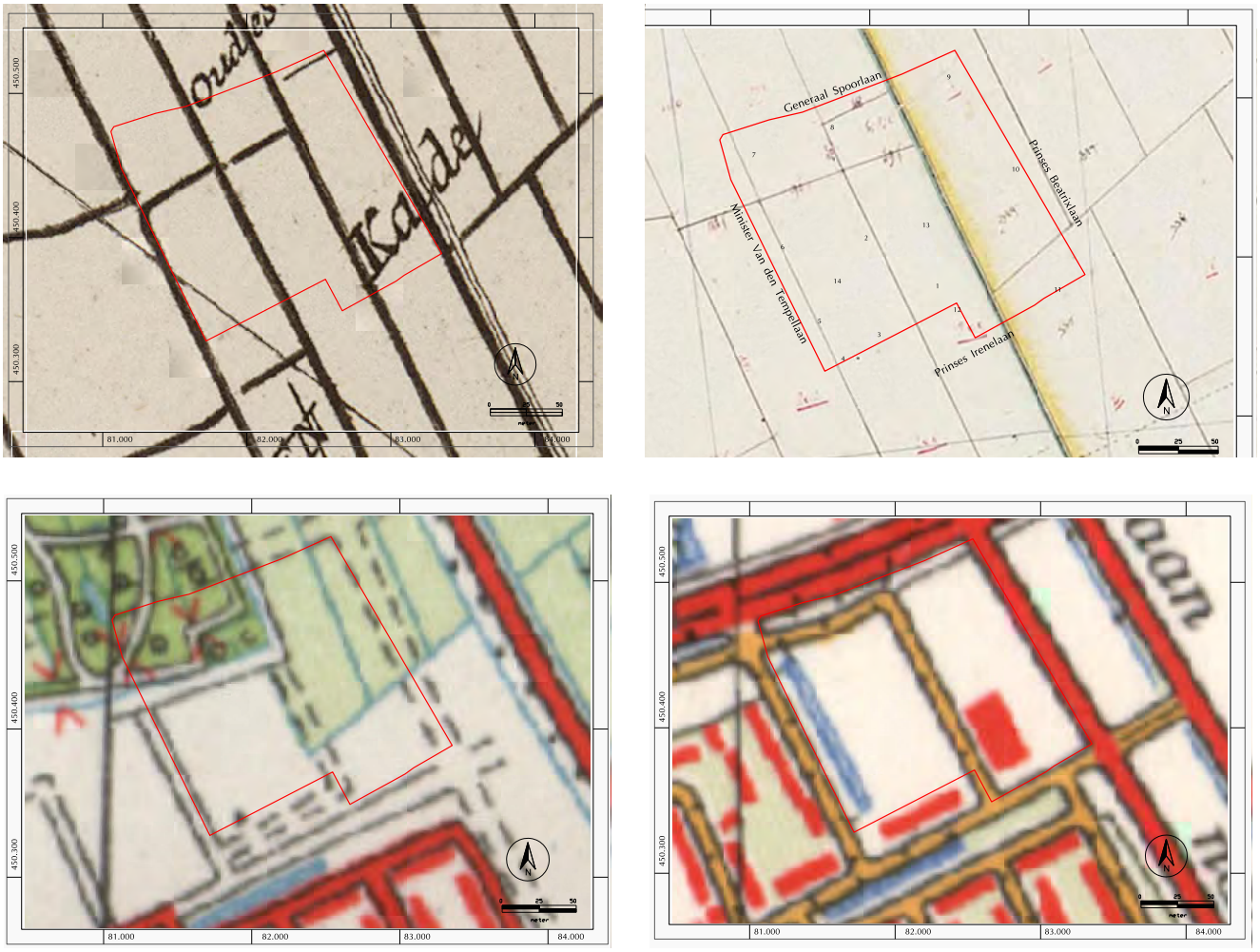
Een bijzondere vondst in Rijswijk was een mijlpaal uit de Romeinse tijd, in 1963 gevonden op een braakliggend terrein aan de Henriëtte Roland Holstlaan. De paal was kort daarvoor door grondverzet op dat terrein terechtgekomen. De vondst van een fragment van een andere mijlpaal in 2005 gaf meer duidelijkheid over de oorspronkelijke locatie van de in 1963 gevonden mijlpaal.
Het fragment van de mijlpaal van 2005 werd gevonden op de hoek van de Huis te Landelaan en de Sir Winston Churchilllaan bij beschoeiingswerkzaamheden. Uit een kleine opgraving (onderzoeksmeldingsnummer 17478) kon worden opgemaakt dat op deze plek in de Romeinse tijd een hoofdweg lag. De aanwezigheid van zo'n belangrijke weg was al in 1996 bevestigd door de vondst van maar liefst vier mijlpalen op de bouwlocatie Wateringse Veld (Waasdorp 2003). De Romeinse hoofdweg maakte deel uit van de hoofdinfrastructuur die de belangrijkste plaatsen en forten met elkaar verbond. De wegen in dit gebied liepen naar de vlakbij gelegen stad Forum Hadriani, ter plaatse van het huidige park Arentsburgh in Voorburg. De HBG-locatie ligt tussen de strandwal en een meer naar het zuiden gelegen zone (ruwweg de Sir Winston Churchilllaan en ten zuiden daarvan) waar verschillende woonplaatsen uit de Romeinse tijd zijn ontdekt.
In deze zone is eveneens een verkavelingssysteem gevonden. Dit grootschalige systeem geeft aan dat het land tussen de woonplaatsen verkaveld was. Het uit archeologisch onderzoek verkregen beeld is een volledig door mensen ingericht landschap. In de tussen de strandwal en de zone langs en ten zuiden van de Sir Winston Churchilllaan zijn tot op heden geen archeologische vindplaatsen bekend. Een archeologisch verkennend onderzoek aan de Schaapweg, park Endezant, leverde geen archeologische vondsten uit de Romeinse tijd op zoals verkavelingssporen (archisnummer 7985, Dorenbos 2005). De oorzaak kan liggen bij het gebrek aan onderzoek: juist dit gebied is bebouwd in een periode waarin archeologisch onderzoek geen vanzelfsprekendheid was. De verwachting is echter, dat ook in dit gebied woonplaatsen en resten van het verkavelingssysteem in de bodem aanwezig zijn.

5.3. Middeleeuwen en nieuwe tijd

Aan het einde van de Romeinse tijd raakte de streek grotendeels ontvolkt. Er zijn dan ook tot op heden nauwelijks sporen van bewoning aangetroffen uit het einde van de Romeinse tijd en het begin van de vroege middeleeuwen. Aantoonbare vroegmiddeleeuwse bewoning is wel aangetroffen op onder meer de Hoogwerf in Naaldwijk, op de locatie Forum Hadriani in Voorburg en in het duingebied van Monster en Den Haag.

In de loop van de middeleeuwen nam de bevolking sterk in omvang toe, en daarmee ook de behoefte aan landbouwgrond. Vanuit de bestaande woongebieden (vooral op de zandgronden langs de kust) werd de ontginning van het klei- en veengebied ter hand genomen.

In Rijswijk gebeurde dat in de twaalfde eeuw. Het gebied werd ontgonnen vanaf de strandwal die zich ongeveer vierhonderd meter ten noorden van het plangebied bevindt. De Van Vredenburchweg ligt min of meer op de lengteas van deze zandrug. De strokenverkaveling van Rijswijk die tot ca. 1950 nog grotendeels aanwezig was, dateert in aanleg uit deze ontginningsperiode. Het plangebied ligt in de Schaapweipolder en had tot omstreeks 1965 nog een strokenverkaveling. De oudste kaart met een goed beeld van de Schaapweipolder is in 1712 gedrukt (afb. 12). Op deze zeer gedetailleerde kaart van het Hoogheemraadschap van Delfland door Jacob en Nicolaas Kruikius is de Schaapweipolder goed zichtbaar. De HBG-locatie is dan in gebruik als landbouwgrond.



Afbeelding 12.
Het plangebied (in rood) op vier historische kaarten. Linksboven op de kaart van Kruikius (1712, bron: Hoogheemraadschap van Delfland door Jacob en Nicolaas Kruikius), rechtsboven op de kadastrale kaart van 1812, linksonder op de militair-topografische kaart van 1958 en rechtsonder op de militair-topografische kaart van 1964 (bron: www.topotijdreis.nl).

In de negentiende eeuw wordt het landhuis De Voorde gebouwd. De bijbehorende tuin sterkte zich uit tot in de noordwesthoek van het plangebied

5.4. De twintigste eeuw en heden

Omstreeks 1900 nam in Rijswijk de behoefte aan woningen sterk toe. Rond dezelfde tijd werden gemeenten verplicht een uitbreidingsplan op te stellen. In Rijswijk werd zo'n uitbreidingsplan ontworpen door de architect J. Mutters. Het werd in 1906 vastgesteld door de gemeenteraad (Van Breugel 1993, 13 en 14). Als gevolg van de veranderende inzichten en behoeften volgden nieuwe uitbreidingsplannen. Vanaf 1900 werden in fasen nieuwe woonwijken rondom de oude dorpskern gebouwd. De Tweede Wereldoorlog leidde tot een tijdelijke onderbreking in de bouw, maar daarna werd al spoedig de draad weer opgepakt, zij het op een veel grotere schaal. De toenmalige woningnood leidde tot de ontwikkeling van grote uitbreidings-plannen. Rijswijk had de opdracht om niet alleen voor eigen behoefte te bouwen, maar ook voor die van de regio.

Aanvankelijk vond de bouw van de woonwijken plaats tot aan de spoorlijn. Die ging zo snel dat vanaf ca. 1960 ook ten westen van de spoorlijn met grootschalige



Afbeelding 13.
Het postkantoor op de hoek van de Prinses Irenelaan en de Minister Van Houtenlaan.

woningbouw werd begonnen. Deze bebouwing bestaat uit (hoge) flatgebouwen, afgewisseld met eengezinswoningen. Langs de Prinses Beatrixlaan wordt hoogbouw geplaatst, die niet alleen bestaat uit woonflats maar ook uit kantoorflats. Een daarvan is het gebouw van de Hollandse Beton Groep (HBG), dat in 1965 wordt gebouwd. Daarnaast was enkele jaren eerder, in 1962-1963, een postkantoor verrezen naar ontwerp van J.A. Lucas en H.E. Niemeijer, dat de hoofdingang aan de Prinses Irenelaan had. Het postkantoor is als voorbeeld van moderne bouwkunst op een groslijst gezet van te behouden gebouwen (database voor wederopbouw (http://www.wederopbouwdatabank.nl/ POSJ0014, afb 13).
Het HBG-gebouw werd enige tijd geleden door de bouwmaatschappij verlaten en wordt sinds 2015 gebruikt voor de tijdelijke huisvesting van studenten. Ook het postkantoor verloor zijn functie. Beide gebouwen domineren het plangebied tussen de Minister van Houtenlaan en de Prinses Beatrixlaan.
In de jaren 60 verrees hier ook een rij eengezinswoningen, Prinses Irenelaan 210 t/m 228. Die blijven staan en vallen buiten het plangebied. Achter deze woningen en ten westen van de Minister van Houtenlaan was eerder al een middelbare school gebouwd, de Sir Winston Churchilllaan-mavo, die in 1976 zijn 12,5-jarig jubileum vierde [1]. De school fuseerde in later met de Rijswijkse Openbare Scholengemeenschap en bleef als dependance nog korte tijd in gebruik. In de gemeentegids van 1993 wordt de school voor het laatst vermeld; in dat jaar zal hij buiten gebruik zijn gesteld, waarna sloop volgde [2].

1 De Posthoorn, 4 maart 1976.

2 RijswijkIntern, Gemeentegids 1992, 83 en RijswijkIntern, Gemeentegids 1993, 79. In de RijswijkIntern 1994 wordt de school niet meer vermeld.

Het hoofdgebouw stond parallel aan de rij woningen. Een tweede gebouw (een gymzaal?) stond iets meer naar het noorden. Het resterende deel van het schoolterrein was onbebouwd of in gebruik als fietsenstalling.

Het noordwestelijk deel van het plangebied was een groenvoorziening en is rond 1990 heringericht als parkeerterrein (afb 14). Daarbij is de Minister van Houtenlaan aangepast. De noordelijke poot is op de overgang naar de Minister van den Tempellaan afgesloten voor autoverkeer en deel gaan uitmaken van het parkeerterrein. Het resterende deel van de Minister van Houtenlaan werd de ontsluitingsweg van het parkeerterrein, het HBG-kantoor en het distributiedeel van het postkantoor.

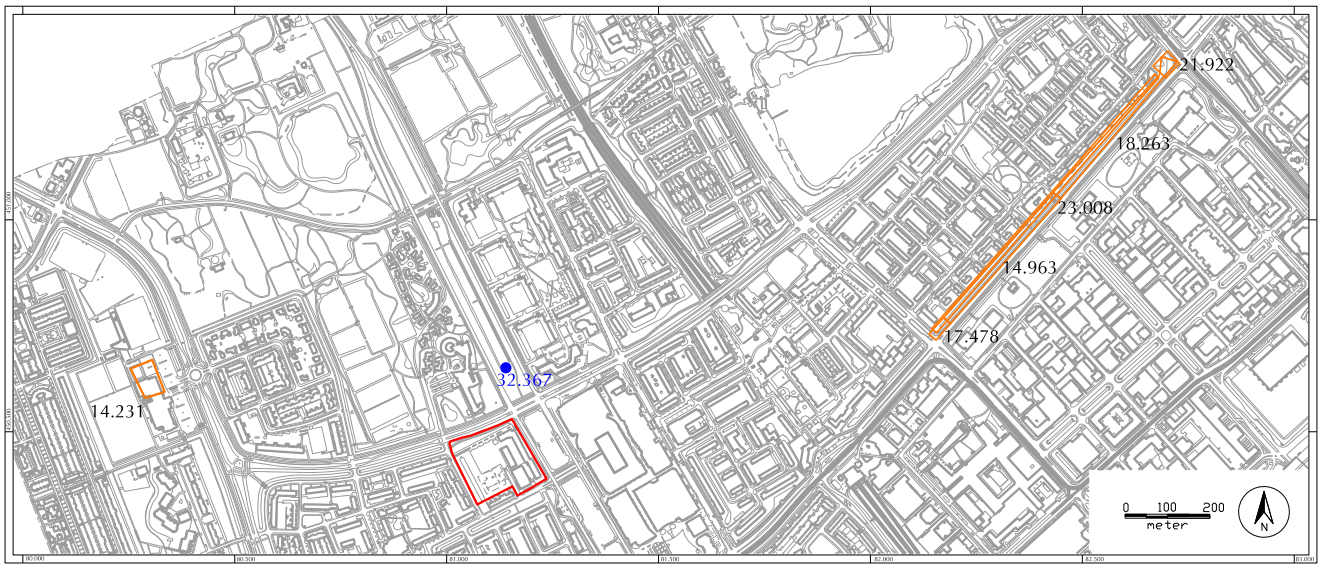


Afbeelding 14.
Op de voorgrond het parkeerterrein aan de Minister van Houtenlaan, daarachter het distributiegebouw. Het hoge gebouw is het HBG-gebouw.

6. Archeologische vindplaatsen

In het plangebied zijn geen archeologische vindplaatsen bekend. Dat is niet zo vreemd omdat bij eerdere grondwerkzaamheden geen archeologisch onderzoek plaatsvond. Bovendien is door ophoging van het terrein voor de bouw van de opstallen in de jaren zestig het oude oppervlak geheel bedekt, waardoor de kans op toevalsvondsten (bijvoorbeeld oude potscherven door graafwerk voor leidingen of door molshopen) zeer gering is. In het landelijke informatiesysteem Archis worden archeologische vindplaatsen geregistreerd. Voor dit bureauonderzoek worden hierna enkele relevante vindplaatsen vermeld, met daarbij het Archis-registratienummer. Ook bij het verkennend archeologisch booronderzoek van 2011 zijn geen archeologische vondsten gedaan (zie paragraaf 6.1).

In een wat ruimere omgeving zijn wel diverse archeologische vindplaatsen bekend. Het plangebied ligt in het Rijswijkse klei- en veengebied. Op zo'n 250 meter ten noorden hiervan ligt een brede strandwal met verschillende archeologische vindplaatsen, waarvan de oudste dateren uit de prehistorie (afb. 15). Op korte afstand van het plangebied is in 2000 voor de bouw van zwembad De Schilp een woonplaats gevonden van omstreeks 2800 voor Chr. (Archis onderzoeksmeldingsnummer 14231). De bewoners waren landbouwers en worden gerekend tot de Vlaardingengroep.
In het kleigebied ligt zo'n 250 meter ten zuiden van het plangebied de Sir Winston Churchilllaan. Het kleidek behoort tot de afzettingen van Walcheren, de weg dateert uit de middeleeuwen. Ook in de Romeinse tijd lag er een hoofdweg, wat onder meer blijkt uit de vondst in 2005 van een mijlpaal op het kruispunt Huis te Landelaan en Sir Winston Churchilllaan. Het was een zandstenen paal, waarin een tekst was aangebracht die de afstand vermeldde tot de dichtstbij gelegen stad en de titels van de toen regerende keizer (Archisnummer 17478, en verder ook: 14963, 18263, 21816, 21922 en 23008). Er werd niet alleen een mijlpaal gevonden maar ook resten van de weg. Aan de zuidzijde ervan lag een brede waterloop die wellicht ooit deel uitmaakte van het zogeheten kanaal van Corbulo. Dit kanaal werd in de eerste eeuw na Chr. gegraven tussen de mondingen van de Rijn en de Maas. Het kleigebied ten zuiden van de Sir Winston Churchilllaan kent een hoge dichtheid van nederzettingen uit de Romeinse tijd. Ze lagen in een verkaveld landschap: sloten verdeelden het gebied in percelen landbouwgrond. Het verkavelingssysteem strekt zich uit over vele honderden hectares en loopt van Rijswijk door tot diep in de gemeente Midden-Delfland.



Afbeelding 15. Archiskaart. Rood omkaderd het plangebied. De oranje vlakken zijn onderzoeksgebieden, de blauwe punt een vindplaats.

In Archis is een melding opgenomen van de ontdekking van een natuurlijke kreek. Bij de aanleg van een diepriool in 1971 is de kreek waargenomen vanaf het kruispunt Prinses Beatrixlaan-Generaal Spoorlaan tot ca. 200 meter in noordwestelijke richting. De bodem ervan lag op zo'n 3,5 meter -NAP (Archis waarnemingsnummer 32367). Bij deze waarnemingen zijn geen archeologische vondsten gedaan.

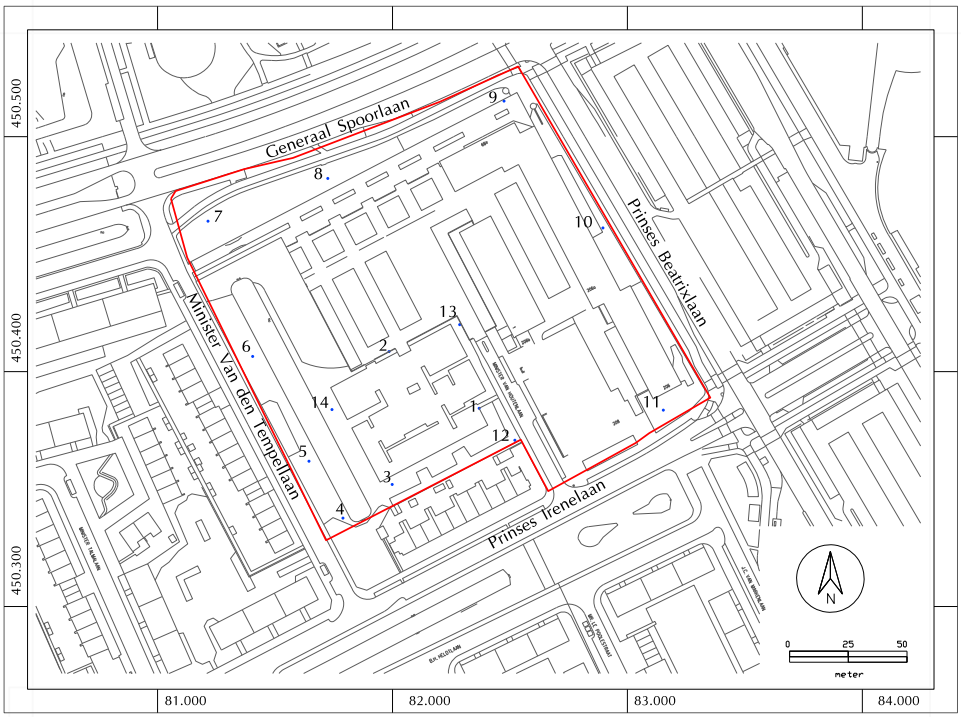
6.1. Het booronderzoek

Het doel van het booronderzoek is tweeledig: (a) documenteren hoe diep de in het plangebied verwachte duinafzettingen liggen, (b) zo goed mogelijk vaststellen hoe de top van deze duinafzettingen overgaat naar de erboven gelegen jongere afzettingen. De tijdens het onderzoek van 2011 verkregen informatie dient als aanvulling op het bureauonderzoek om een advies te kunnen formuleren over de omgang met het plangebied bij eventuele toekomstige ontwikkelingsplannen.

Tijdens het onderzoek door het ADC in 2011 zijn 14 boringen met een edelman- en een gutsboor gezet, rondom het huidige HBG-gebouw en het parkeerterrein in westelijk deel van het plangebied (afb. 16). De benodigde diepte van de boringen om een uitspraak te kunnen doen over de bodemopbouw van het plangebied en vooral de kans op het aantreffen van prehistorische bewoningssporen is ongeveer 4 meter -NAP. Van de 14 boringen zijn er slechts vier zo diep gegaan; de overige gingen niet diep genoeg of zijn op weerstand (puin?) gestuit. De meeste boringen reikten tot in het laagpakket van Walcheren of kwamen niet verder dan de recente ophogingslaag of verstoorde bodemlagen.Bovendien is de dichtheid van de boringen te gering. Voor het opsporen van duinen uit de prehistorie (zie paragraaf hieronder, niveau A) is een grid van 20 meter gangbaar. De tussenafstand van de boringen van 2011 was aanmerkelijk groter. Op de plek van het parkeerterrein is slechts één boring gezet, die op een diepte van 1,55 meter -NAP door weerstand moest worden gestaakt. Voor detailinformatie over dit booronderzoek volstaat een verwijzing naar het onderzoeksrapport (Blom 2011).

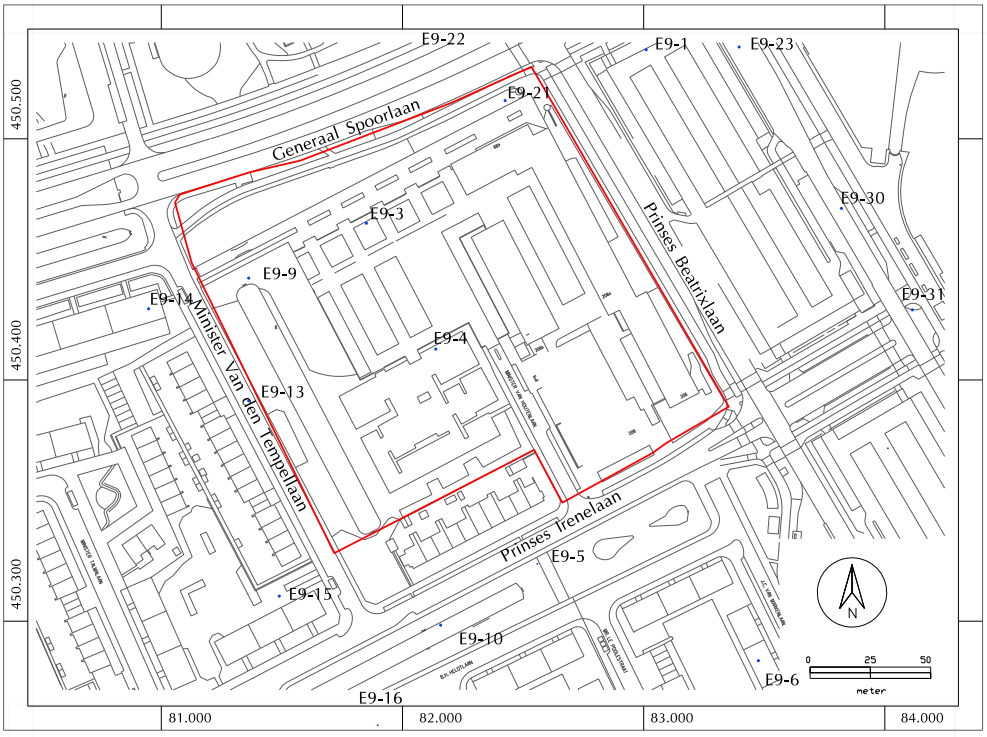
Het ideale bodemprofiel op deze locatie is in boring 6 zichtbaar. Deze heeft een

Afbeelding 16.
Positie boringen ADC.



bodemopbouw bestaande uit (van beneden naar boven): zwak siltig zand (top 4,1 meter -NAP), matig siltig klei (top 4,05 meter -NAP), veen (top 3,85 meter -NAP), zwak siltig zand en sterk siltig klei (top 1,15 meter -NAP) (naar Blom 2011, 15, boring 6). De zand- en kleilagen onder het veen worden gerekend tot het laagpakket van Wormer, de veenlaag wordt het Hollandveen genoemd. De boven het veen gelegen zand- en kleilagen worden tot het laagpakket van Walcheren gerekend. De meeste boringen bereiken, zoals gezegd, niet dit diepe niveau en blijven nog boven het niveau van het Hollandveen. Daardoor is onvoldoende informatie beschikbaar of prehistorische duinen in de ondergrond aanwezig zijn. De uitvoerders van het onderzoek hebben op basis van de boorresultaten geconcludeerd dat in het noordwestelijk deel van het plangebied een oude kreek aanwezig is. Deze behoorde tot het Gantelsysteem, een geulenstelsel uit de laatste eeuwen voor begin van onze jaartelling. Dit systeem was verland en door omkering van het reliëf lagen de oude kreekbeddingen als ruggen in het landschap. In de Romeinse tijd en daarna werden dergelijke hogere delen uitgekozen voor de bouw van woningen.

In het archief van de gemeente Rijswijk bevinden zich boringen en sonderingsgegevens uit de tijd waarin de woonwijken bouwrijp werden gemaakt. Enkele van deze boringen en sonderingen zijn rondom de Minister van Houtenlaan gezet.
In en direct rondom het plangebied zijn 13 grondboringen gezet (afb. 17, bijlage 1). Ofschoon ze destijds niet gedetailleerd zijn beschreven, is wel duidelijk dat in de meeste het veen (Hollandveen) aanwezig was. Uit deze boringen kan worden opgemaakt dat de veenlaag dan ook in een groot deel van de ondergrond van het plangebied aanwezig is. In twee boringen ontbreekt het veen (vak E9, boringen 10 en 16). Mogelijk heeft op deze plekken een kreek van het Gantelsysteem zich tot diep in de ondergrond ingeslepen, waardoor de veenlaag is opgeruimd. Een andere mogelijkheid is dat op deze plek een duin ligt waarvan de top is geërodeerd door het Gantelsysteem. Daarbij is top van het duin met de eroverheen liggende (jongere) veenlaag opgeruimd.



Afbeelding 17.
Kaart met boringen gemeente Rijswijk.

7. Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de geologie en de historie van de HBG-locatie kan de volgende archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied worden geformuleerd.

Bij het bouwrijp maken van het plangebied (omstreeks 1962) werd het terrein opgehoogd. Onder de ophogingslaag ligt de oude bouwvoor. Daar weer onder ligt een dikke laag klei die wordt gerekend tot het laagpakket van Walcheren. In de top van deze kleilaag zijn bewoningssporen te verwachten uit de Romeinse tijd en de late middeleeuwen. Dit kunnen resten zijn van gebouwen, greppels, waterputten, etc. Het toenmalige loopvlak zal verdwenen zijn door agrarisch grondgebruik zoals ploegen. Zo'n situatie is in deze streek bij verschillende archeologische opgravingen geconstateerd. Dieper gaande bewoningsresten zoals waterputten, greppels en in de grond geslagen palen van gebouwen zijn wel bewaard gebleven.

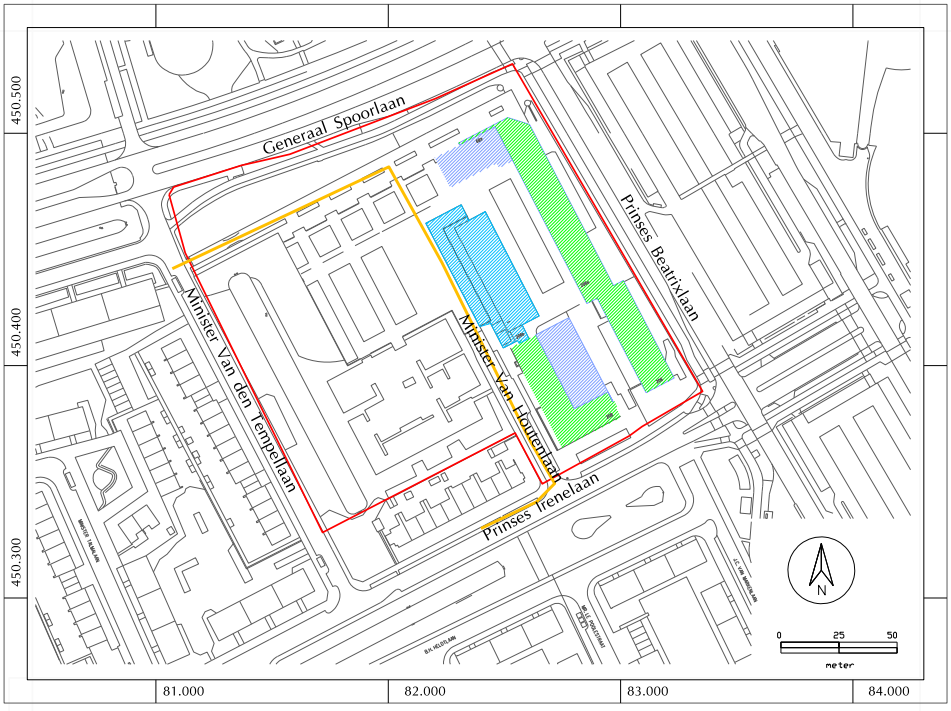
In eerste instantie is het doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het gaat hierbij om de aard van de vindplaatsen, de ligging, de conserveringstoestand en het belang (is het behoudenswaardig en zo ja, is behoud mogelijk door planinpassing?). Met het archeologisch onderzoek zijn vragen te beantwoorden over de historie van Rijswijk. De archeologische resten vormen immers een unieke bron van informatie.

Op basis van de bekende gegevens over de historie van de HBG-locatie en de omgeving moet rekening worden gehouden met twee niveaus waar archeologische resten te verwachten zijn. In het oudste en diepste niveau (A) is bewoning uit de prehistorie mogelijk. In het jongste en hoogst gelegen niveau (B) zijn bewoningssporen van de Romeinse tijd en jonger te verwachten.

7.1. A. Niveau met resten uit de prehistorie

Verwachting
In de ondergrond ligt een landschap uit de prehistorie. Het is een strandvlakte waar verspreid gelegen duinen in voorkomen. Bij de keuze van vestigingsplaatsen waren dergelijke wat hoger gelegen plekken de meest aantrekkelijke plaatsen om te wonen. Dit oude kustlandschap ligt onder het laagpakket van Walcheren en het Hollandveen. De duintoppen kunnen geërodeerd zijn, waardoor het laagpakket van Walcheren direct op een duin(top) ligt. De maximale diepte waarop bewoningssporen zijn te verwachten, is ongeveer 2,8 meter -NAP en dieper .

Maatregel
Van de bouwplannen vormen diepgaande voorzieningen als een ondergrondse parkeergarage, diepriolen en kelders (liftschachten) de belangrijkste bedreigingen voor de duinen (afb 18).
Ter controle dienen er grondboringen te worden verricht. De boordichtheid moet voldoende zijn om vast te stellen dat er geen duinen aanwezig zijn. Tijdens het booronderzoek moet gelet worden op bodemlagen met archeologische indicatoren en rekening gehouden worden met geërodeerde bodemlagen. Daardoor kunnen lagen (met indicatoren) verdwenen zijn, terwijl wel grondsporen aanwezig kunnen zijn. De boordichtheid wordt bepaald door het bevoegd gezag.
In enkele delen van het plangebied bevindt zich bebouwing, waarvan de kelders zo diep reiken dat zelfs bewoningssporen uit het dieper gelegen prehistorische niveau zijn verdwenen. Op deze plekken is archeologisch onderzoek niet zinvol. In het resterende deel van het gebied hebben grondboringen wel zin.
Wanneer het booronderzoek geen duinen oplevert, dan is verder onderzoek naar dit niveau niet nodig. Een onderzoek met proefsleuven is overigens een betere onderzoeksmethode. Om praktische redenen (diepte, kosten, trefkans, huidig grondgebruik) is een booronderzoek een 'next best'-oplossing.



Afbeelding 18. Verstoringskaart HGB-terrein. Het plangebied is rood omkaderd. Groen gearceerd de diepe verstoringen (kelder), blauw de minder diepe verstoringen. De oranje lijn geeft de positie van een diepriool aan.

7.2. B. Niveau met resten uit de Romeinse tijd en jonger

Verwachting
In de Romeinse tijd was de regio dicht bewoond; er was een ingericht landschap. Verspreid over het gebied lagen nederzettingen. De meeste bestonden uit één

boerderij, maar er kwamen ook grotere voor. Tussen de nederzettingen was het landschap verkaveld. Iets ten zuiden van het plangebied lag een belangrijke weg, die ongeveer hetzelfde tracé volgde als de Sir Winston Churchilllaan. Langs deze Romeinse weg is de trefkans op bewoningssporen zeer groot. Het is niet bekend in hoeverre de zone vanaf de weg zich uitstrekt in noordelijke richting.
Over de middeleeuwse bewoning is onvoldoende informatie beschikbaar. Over de wat jongere periode bestaan - schaarse - schriftelijke bronnen die echter geen aanwijzingen bevatten voor boerderijen of andere vormen van bebouwing. Uit de ontginningsperiode (elfde - twaalfde eeuw) zijn geen schriftelijke bronnen overgeleverd. Uit onderzoek is bekend dat van de elfde tot zeker in de vijftiende eeuw boerderijen diep in de polder stonden en later naar hoofdwegen zijn verplaatst.
De bewoningsresten van de Romeinse tijd en jonger bevinden zich in de toplaag van de kleiafzettingen behorend tot het laagpakket van Walcheren (bijlage 2). Dit niveau ligt onder de bouwvoor en eventuele recente ophogingslaag. De diepte ten opzichte van het maaiveld is afhankelijk van de dikte van de bouwvoor en recente ophogingslagen.
De kans op middeleeuwse nederzettingssporen in de bodem van de HBG-locatie is middelhoog.

Maatregel
Grondwerkzaamheden bij de sloop van de bestaande bebouwing, de aanleg van bouwputten, het aanleggen van diepriolen, etc. kunnen een bedreiging vormen voor bewoningssporen uit de Romeinse tijd en jonger. De dikte van de ophogingslaag is bepalend voor de bedreiging van de archeologische resten.
De resten van de Romeinse tijd en jonger liggen direct onder de oude bouwvoor met jongere ophogingslaag. Door grondbewerking in het verleden zijn de Romeinse en middeleeuwse woonlagen in de bouwvoor opgenomen en daardoor verdwenen. Daarom is een booronderzoek ongeschikt om dergelijke woonplaatsen op te sporen; dat kan wel met behulp van proefsleuven. De mate van verstoring van de bovenste laag in vooral het oostelijk deel van de HBG-locatie, namelijk het gebied tussen de Minister van Houtenlaan en de Prinses Beatrixlaan, is zodanig dat het aanleggen van proefsleuven geen zin meer heeft, met uitzondering van het binnenterrein tussen het HBG-terrein en het postkantoor. In de Minister van Houtenlaan is een diepriool aanwezig. Voor het zuidwestelijk deel van het plangebied, waar ooit de gebouwen van de Churchill-mavo stonden, is de mate van verstoring door de bouw en sloop van de scholen onbekend. Bouwtekeningen zijn niet (meer) aanwezig in het bouwtekeningenarchief. Met een booronderzoek kan worden nagegaan of na de recente verstoringen door de bouw en sloop van panden een onderzoek met proefsleuven op de locatie van de Churchill-mavo nog zinvol is. Op de plek van het voormalige schoolplein, het huidige parkeerterrein in het noordwestelijk deel van de HBG-locatie en het binnenterrein tussen het postkantoor en het HBG-gebouw is een proefsleuvenonderzoek zeker zinvol. Ook onder een deel van de niet onderkelderde bebouwing zal - ondanks de heipalen - een proefsleuvenonderzoek tot resultaten kunnen leiden.

8. Conclusies en aanbevelingen

De HBG-locatie is gelegen in een gebied met veel archeologische overblijfselen. De oudste sporen van bewoning voeren terug tot in de nieuwe steentijd.

Een archeologisch inventariserend veldonderzoek is nodig om meer inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Hoe eerder dergelijke gegevens bekend zijn, des te beter kan er in de fase van planvoorbereiding rekening worden gehouden met archeologische resten. Het overheidsbeleid is gericht op het behoud van vindplaatsen. Het verdient de voorkeur om voorafgaand aan de planvoorbereiding de archeologische informatie ter beschikking te hebben. Dit kan in latere fasen van de planvorming vertraging voorkomen als archeologische vindplaatsen alsnog in het plan moeten worden ingepast. Wanneer behoud van een (gedeelte van een) vindplaats niet mogelijk is, kan het archeologische onderzoek tijdig worden opgenomen in de planning en de begroting van de ontwikkelingswerkzaamheden.

Archeologische resten zijn te verwachten op twee diepteniveaus:

- Op een diepte van ongeveer 2,8 meter -NAP en dieper ligt een landschap uit de prehistorie bestaande uit een strandvlakte met verspreid gelegen duinen. Op de duinen zijn prehistorische bewoningssporen te verwachten.
- Op geringere diepte, in de toplaag van de kleiafzettingen behorend tot het laagpakket van Walcheren, kunnen bewoningsresten vanaf de Romeinse tijd worden verwacht. Deze laag is afgedekt door de bouwvoor en de recente ophogingslaag.

In het plangebied is daarom een aanvullend booronderzoek nodig om aanvullende gegevens te verkrijgen, gevolgd door een proefsleuvenonderzoek. Het booronderzoek is vooral gericht op het prehistorische niveau (niveau A). Door het proefsleuvenonderzoek zal uitsluitsel worden verkregen of in de toplaag van het laagpakket van Walcheren (niveau B) resten uit de Romeinse tijd en jonger aanwezig zijn.

9. Literatuurlijst

Blom en Huizer 2011
J.M. Blom en J. Huizer, Rijswijk, voormalig HBG-terrein. Een Bureauonderzoek, *ADC Rapport 1428*, 2011.

Blom 2011
J.M. Blom, Voormalig HBG-terrein te Rijswijk, Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek, *ADC Rapport 2701,* 2011.

Van Breugel 1993
A. van Breugel, Het dorp voorbij. Honderd jaar stedenbouw en architectuur in Rijswijk, *Rijswijkse Historische Reeks 10*, 1993.

Gutjahr 2002
C.C.M. Gutjahr, *Het verdronken land, geërodeerd en opgevuld Laat Pleistoceen landschap van Zuid-Holland,* Archeologische Werkgroep Rijswijk, 2002.

Dorenbos 2005
O. Dorenbos, Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek De Strijp * Parc Solaire, *Rijswijkse Archeologische Rapporten, nummer 3*, april 2005.

Holthausen en Vos 2008
O. Holthausen en P.C. Vos, Johan Braakensieklaan. Inventariserend Veldonderzoek, *Rijswijkse Archeologische Rapporten, nummer 17,* maart 2008.

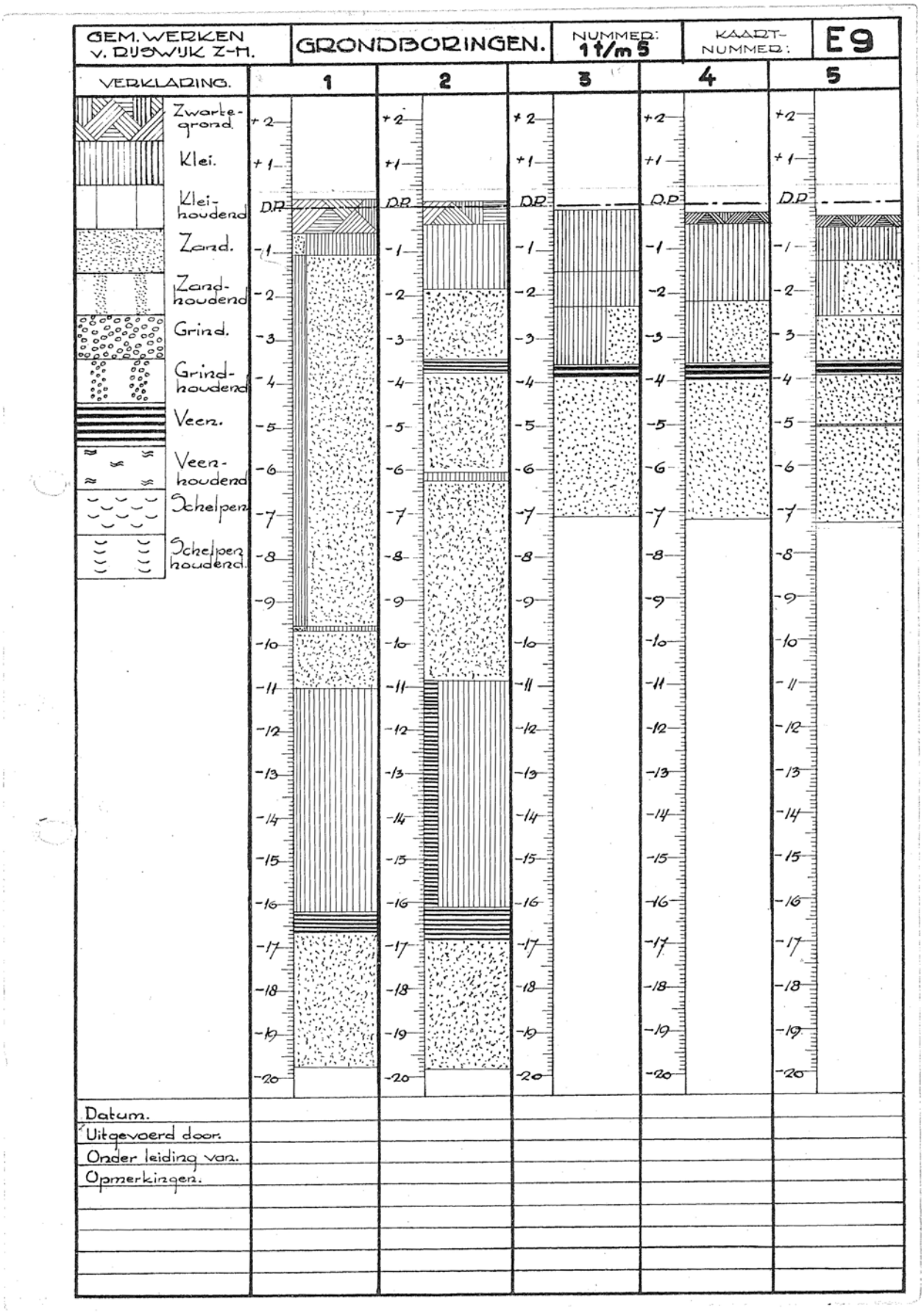
Koot 2008
Hans Koot, Opgegraven! Archeologisch onderzoek in Rijswijk, *Rijswijkse Serie, 13,* 2008.

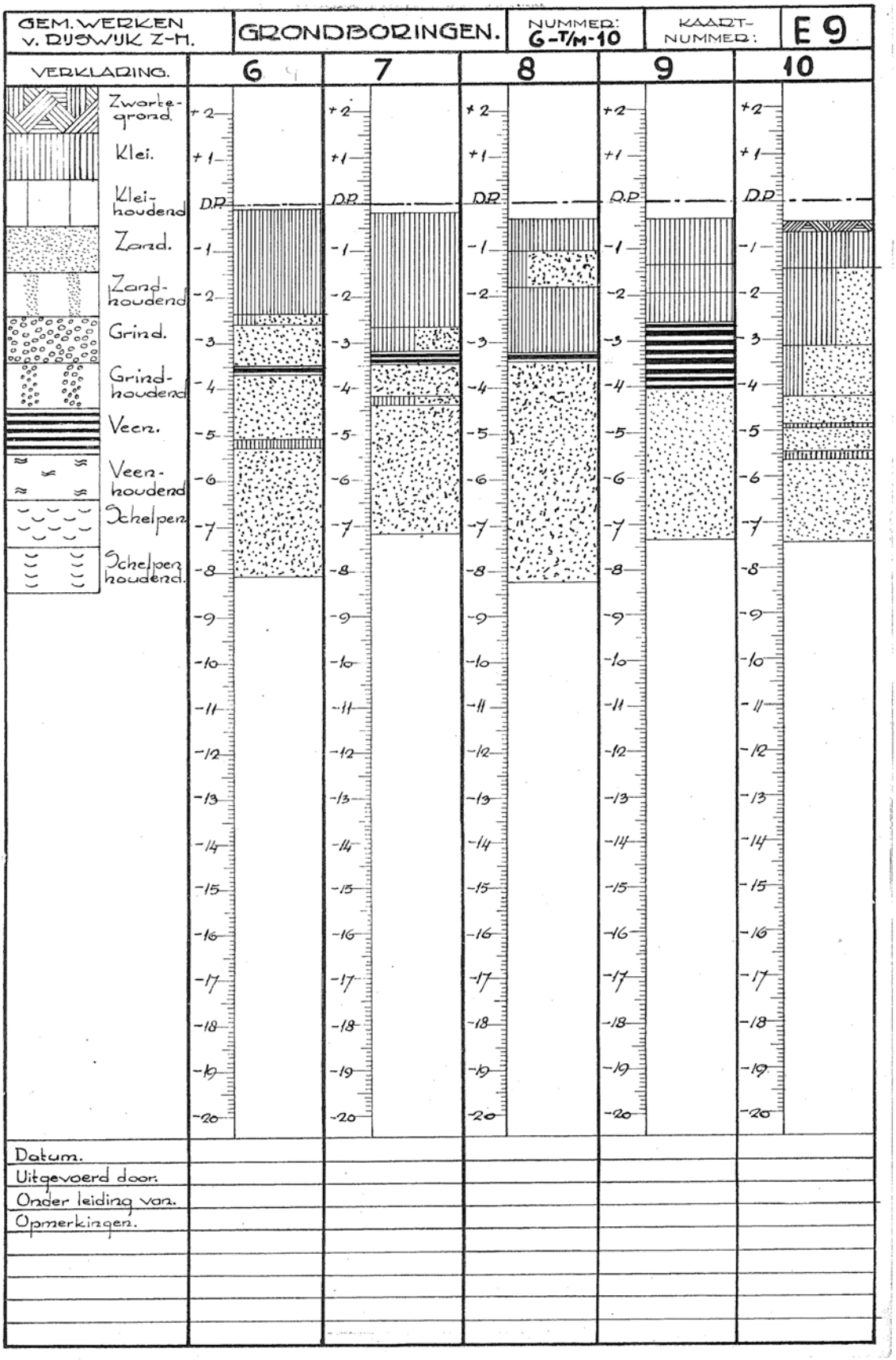
Koot, Bruning en Houkes 2008
J.M. Koot, L. Bruning en R.A. Houkes, *Ypenburg-locatie 4, Een nederzetting met grafveld uit het Midden-Neolithicum in het West-Nederlandse kustgebied*, 2008.

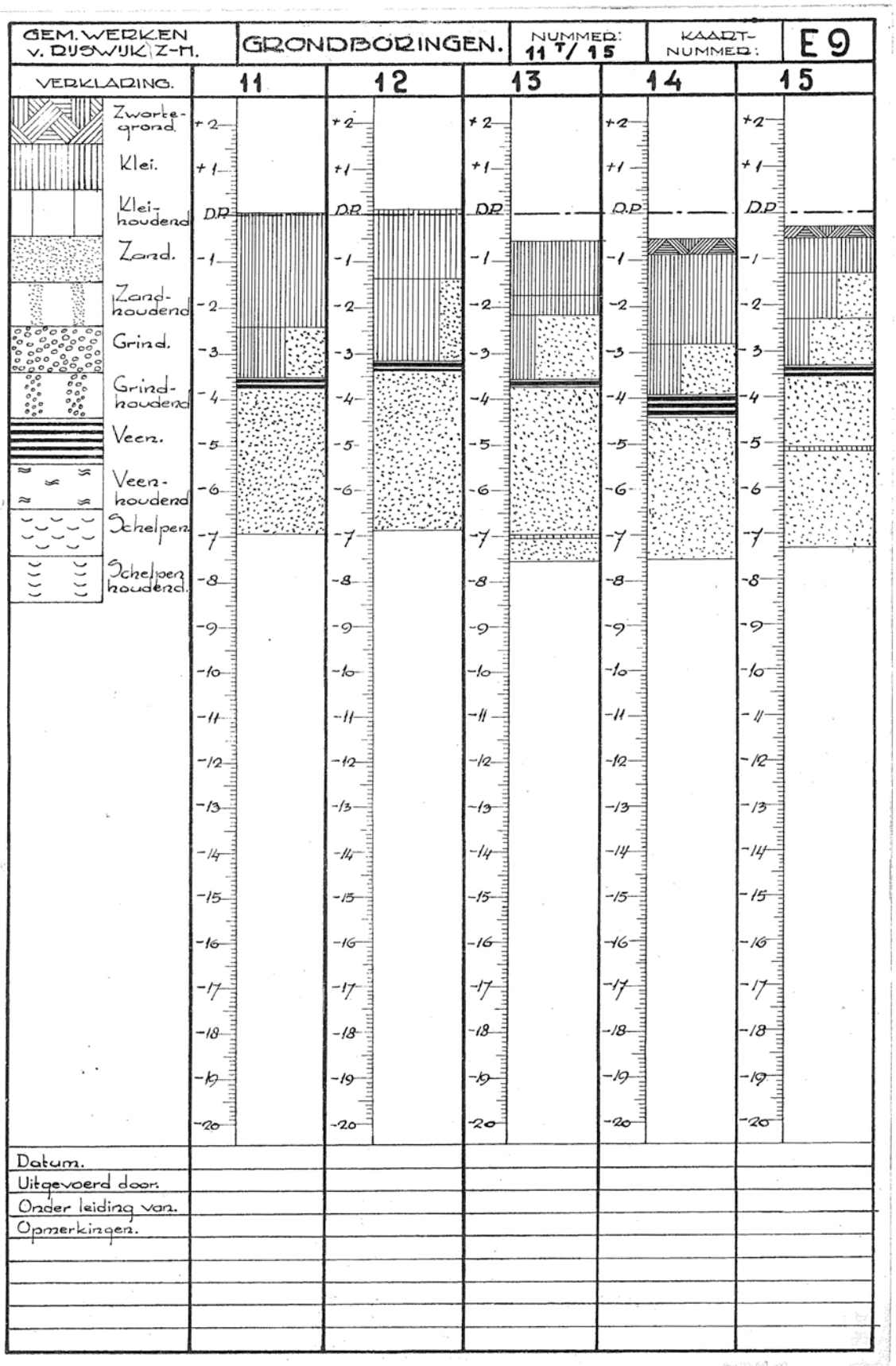
Vos, Rieffe en Bulten
P.C. Vos, E.C. Rieffe en E.E.B. Bulten, *Nieuwe Geologische kaart van Den Haag en Rijswijk*, juni 2007

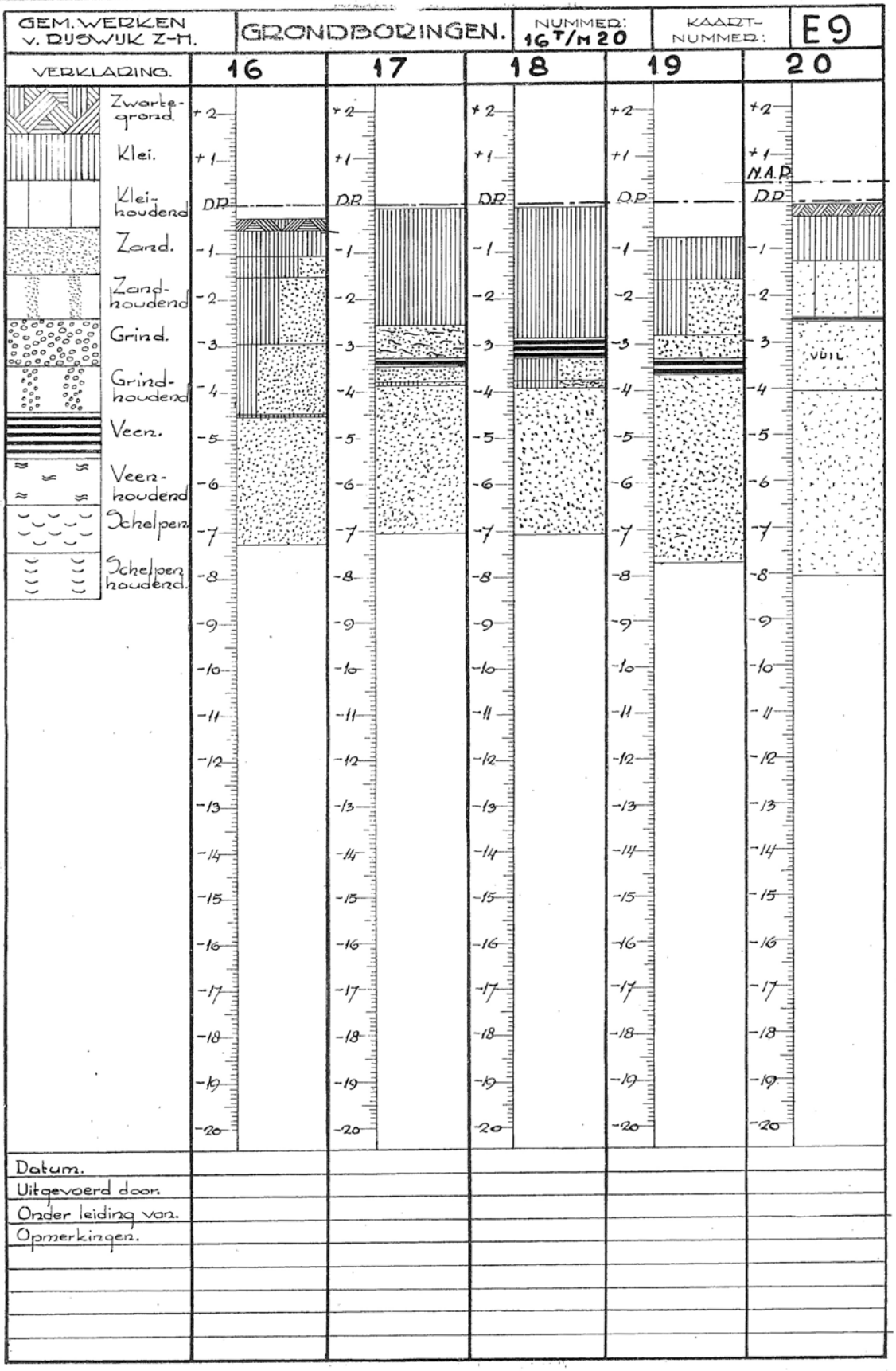
Waasdorp 2003
J.A. Waasdorp. IIII M.O. naar M.A.C. Romeinse mijlpalen en wegen (red. V.L.C. Kersing), *Haagse Oudheidkundige Publicaties, 8*, 2003.

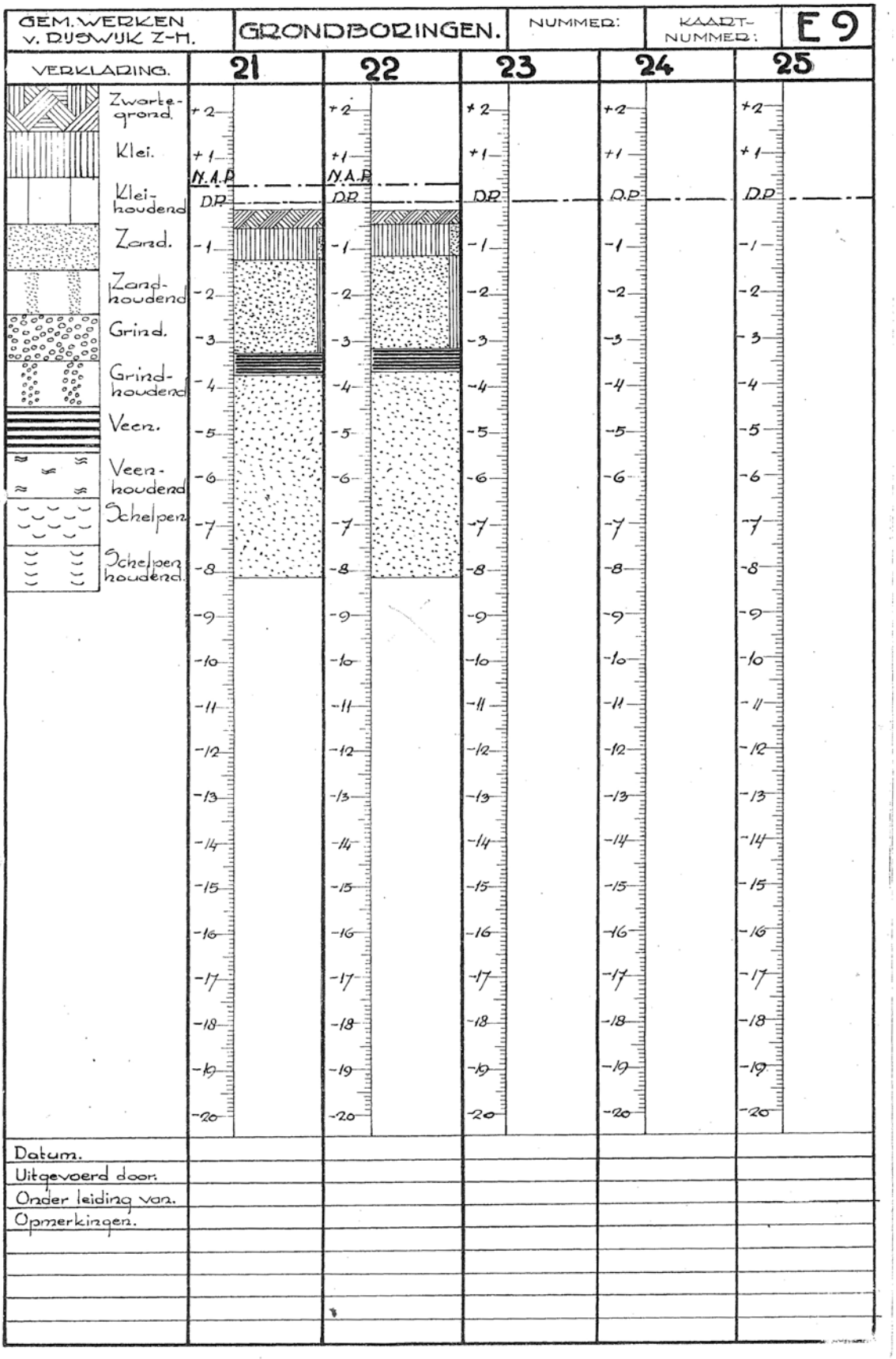
Bijlage 1 Boorstaten gemeente Rijswijk




GEM. WERKEN v. RIJSWIJK Z-H.
GRONDBORINGEN.
NUMMER: 6-T/M-10
KAART-NUMMER: E 9
VERKLARING.
Zwarte-grond.
Klei.
Klei-houdend
Zand.
Zand-houdend
Grind.
Grind-houdend
Veen.
Veen-houdend
Schelpen
Schelpen houdend.
6
7
8
9
10
+2
+1
D.P.
-1
-2
-3
-4
-5
-6
-7
-8
-9
-10
-11
-12
-13
-14
-15
-16
-17
-18
-19
-20
Datum.
Uitgevoerd door.
Onder leiding van.
Opmerkingen.


GEM. WERKEN v. DIJSWIJK Z-H.
GRONDBORINGEN.
NUMMER: 11 T/ 15
KAART-NUMMER:
E 9
VERKLADING.
Zwarte-grond.
Klei.
Klei-houdend
Zand.
Zand-houdend
Grind.
Grind-houdend
Veen.
Veen-houdend
Schelpen.
Schelpen houdend.
11
12
13
14
15
D.P
Datum.
Uitgevoerd door.
Onder leiding van.
Opmerkingen.


GEM. WERKEN v. RIJSWIJK Z-M.
GRONDBORINGEN.
NUMMER: 16 T/M 20
KAART-NUMMER: E9
VERKLADING.
Zwarte-grond.
Klei.
Klei-houdend
Zand.
Zand-houdend
Grind.
Grind-houdend
Veen.
Veen-houdend
Schelpen.
Schelpen houdend.
16
17
18
19
20
+2
+1
D.P.
N.A.P.
-1
-2
-3
-4
-5
-6
-7
-8
-9
-10
-11
-12
-13
-14
-15
-16
-17
-18
-19
-20
VUIL.
Datum.
Uitgevoerd door.
Onder leiding van.
Opmerkingen.

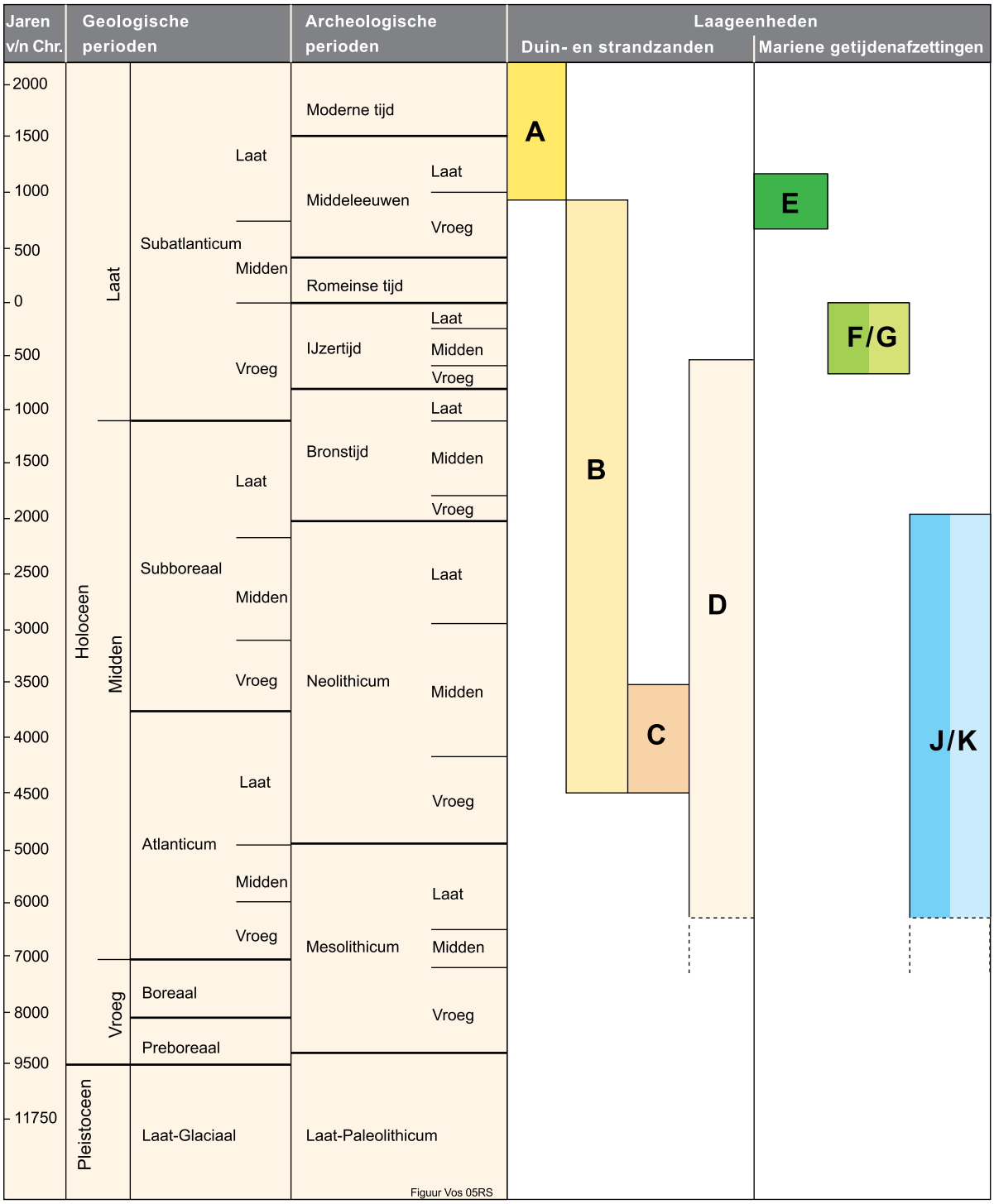

GEM. WERKEN v. DIJSWIJK Z-H.
GRONDBORINGEN.
NUMMER:
KAART-NUMMER:
E 9
VERKLARING.
Zwarte-grond.
Klei.
Klei-houdend
Zand.
Zand-houdend
Grind.
Grind-houdend
Veen.
Veen-houdend
Schelpen
Schelpen houdend.
21
22
23
24
25
N.A.P.
D.P.
+2
+1
-1
-2
-3
-4
-5
-6
-7
-8
-9
-10
-11
-12
-13
-14
-15
-16
-17
-18
-19
-20
Datum.
Uitgevoerd door.
Onder leiding van.
Opmerkingen.

Bijlage 2 Verklaring lithostratigrafische laageenheden

Afbeelding 19. Nieuwe terminologie	*Afbeelding 20. Oude terminologie*	*Afbeelding 21. Beschrijving*
Formatie van Naaldwijk	Westland Formatie	
Laagpakket van Schoorl	Duinzanden	
Laag van Den Haag	Jonge Duinen	Duinzanden aan de kust, met vaak grillig en relatief groot reliëf
Laag van Voorburg	Oude Duinen	Duinzanden in de vorm van doorlopende strandwallen, met een relatief klein reliëf
Laag van Ypenburg	Oude duinen	Kleine zandduinen, die geïsoleerd voorkomen op de Laag van Rijswijk/Laagpakket van Wormer
Laagpakket van Zandvoort	Strandzanden; strandoverslag zanden/washovers	
Laag van Rijswijk	Strandzanden	Relatief grove, vaak schelphoudende mariene zanden, die voorkomen op (en zeewaarts van) het Laagpakket van Wormer
Laagpakket van Walcheren	Afzetting van Duinkerke	
Laag van Poeldijk	Afzetting van Duinkerke II/III	De aan het maaiveld voorkomende Middeleeuwse en post-Middeleeuwse kleilaag; vaak een zware kalkloze klei (de 'deklaag').
Gantel Laag	Afzetting van Duinkerke I	Mariene afzettingen (zanden en kleien) op de hoofd Hollandveenlaag, en behorende bij het Gantel getijdegeulsysteem
Laagpakket van Wormer	Afzetting van Calais	
Wormer afzettingen, ongedifferentieerd	Afzettingen van Calais, ongedifferentieerd	Alle mariene getijde afzettingen, zand en klei (veelal grijs) onder de hoofd Hollandveenlaag

Formatie van Nieuwkoop		
Hollandveenpakket	Hollandveen	Hollandveen lagen, ongedifferentieerd; alle voorkomende Holocene veenlagen

Bijlage 3 Tijdbalk



A: Laag van Den Haag (voorheen Jonge Duinen)
B: Laag van Voorburg (voorheen Oude Duinen)
C: Laag van Ypenburg (voorheen Oude duinen)
D: Laag van Rijswijk (voorheen Strandzanden)
E: Laag van Poeldijk (voorheen Duinkerke II /III Afzettingen)
F: Gantel Laag, kleiige afzettingen (voorheen Duinkerke I Afzettingen)
G: Gantel Laag, zandige afzettingen (voorheen Duinkerke I Afzettingen)
J: Laagpakket van Wormer, kleiige afzettingen (voorheen Afzettingen van Calais)
K: Laagpakket van Wormer, zandige afzettingen (voorheen Afzettingen van Calais)

Colofon

Correspondentieadres:

Gemeente Rijswijk
Afdeling Stad en Samenleving
Bureau Monumentenzorg en Archeologie
Postbus 5305
2280 HH Rijswijk

Tel: (070) 326 1973
Fax: (070) 326 1410
E-mail: Archeologie@rijswijk.nl

Bezoekadres:
Stadhuis Rijswijk
Bogaardplein 15
2285 DP Rijswijk

Rijswijkse Archeologische Rapporten, nummer 52, december 2015
Titel: Herontwikkeling van de HBG-locatie aan de Generaal Spoorlaan te Rijswijk. Een archeologisch bureauonderzoek
Auteur: J.M. Koot
Afbeeldingen, tenzij anders vermeld: A. Bleeker
ISBN/EAN: 978-90-8681-048-2

Authorisatie:

O. Holthausen
senior-archeoloog

© Copyright Gemeente Rijswijk

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

Bijlage 16 Bomeneffectanalyse



BOOMTOTAALZORG
Boomspecialisten

BOOM EFFECT ANALYSE V2.0

Rijswijk

HBG-Locatie

Rapportnummer:	180482V2
Datum:	29-10-2018
Onderzoeker:	ir. M. Debruyne

Inhoud

Colofon **3**

1 Inleiding **4**

1.1 Aanleiding 4

1.2 Doel van de BEA 4

1.3 Het onderzoek 4

1.4 Plangebied & werkzaamheden 5

2 Wijze van onderzoek **6**

3 Resultaten / bevindingen **8**

3.1 Plangebied 8

3.2 Werkzaamheden 9

4 Bomen Effect Analyse **10**

4.1 Algemeen 10

4.2 Analyse 12

5 Advies **21**

5.1 Algemene randvoorwaarden 22

5.2 Uitvoeren Boomeffect analyse op detailniveau 23

5.3 Hydrologisch onderzoek 23

5.4 Aanplant nieuwe bomen 23

Bijlage I. Bomenposter **24**

Colofon

Onderzoeksrapport:	180482
Object:	HBG locatie
Locatie:	Minister van Houtenlaan RIJSWIJK
Opdrachtgever/eigenaar:	Gemeente Rijswijk Postbus 5305 2280 HH RIJSWIJK
Contactpersoon:	De heer Efdee mefdee@rijswijk.nl
Opdrachtnemer	Boomtotaalzorg Overeind 42a 3998 JB Schalkwijk 030-6011880 info@boomtotaalzorg.nl www.boomtotaalzorg.nl KvK 30098295 BTW 818691992
Auteur:	ir. M. Debruyne m.debruyne@boomtotaalzorg.nl
Controleur:	ing. J. Jellema j.jellema@boomtotaalzorg.nl

1 Inleiding

In opdracht van de heer Efdee van Gemeente Rijswijk heeft BOOMTOTAALZORG deze Bomen Effect Analyse (BEA) opgesteld voor de bomen binnen het plangebied (het HBG terrein aan de Minister van Houtenlaan te Rijswijk) of binnen de invloedsfeer hiervan.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het bomenonderzoek is het voornemen om het terrein anders in te richten. De huidige bebouwing wordt gesloopt en vervangen met nieuwbouw. Er staat rond de bomen op het terrein heel wat te gebeuren. De vraag is welke gevolgen de geplande activiteiten kunnen hebben voor het voortbestaan van de bomen. Deze Bomen Effect Analyse (BEA) moet uitwijzen wat de mogelijke nadelige effecten zijn op het duurzaam behoud van de bomen. Daarnaast maakt de BEA duidelijk of er maatregelen te treffen zijn of dat er alternatieven voor handen zijn om de negatieve effecten tot een minimum te beperken.

Deze BEA gaat in op de volgende facetten:
- de actuele boomkwaliteit (conditie, toekomstverwachting, kwaliteit en onderhoudstoestand);
- de consequenties van de voorgenomen activiteiten.

Hiernaast worden alternatieve mogelijkheden voor zowel de aanleg als de uitvoering getoetst op haalbaarheid en wenselijkheid. Op basis van alle bevindingen, beoordelingen en gevolgtrekkingen volgt een advies over de opties die (kunnen) leiden tot het meest optimale eindresultaat, vanuit boomperspectief gezien.

1.2 Doel van de BEA

Deze BEA advies geeft uitsluitsel op de vraag:
“kunnen de bomen, met het oog op de voorgenomen herinrichting, duurzaam behouden blijven? Ofwel: wat zijn te verwachten (negatieve) effecten van de bouw of aanleg op de bomen, welke beschermende maatregelen zijn te treffen voor de bomen en of welke redelijke alternatieven zijn voor handen? “

1.3 Het onderzoek

Voorafgaand aan het opstellen van de BEA heeft een veldonderzoek plaatsgevonden. Het resultaat hiervan dient gezien te worden als een ‘nulmeting’ en als een analyse van de te verwachten negatieve effecten van de werkzaamheden. Iedere boom op het terrein heeft een uniek boomnummer (boom ID) gekregen. Per boom zijn de volgende boomgegevens geïnventariseerd:

- Boomsoort: wetenschappelijke en Nederlandse naam
- Stamdiameter (gemeten in cm, op 1,30 m boven maaiveld)
- Klasse stamdiameter: 0-10, 10-20, 20-30, 30-40, 40-50, etc.
- Hoogte in categorieën: 0-6m, 6-9m, 9-12m, 12-15m, 15-18m, 18-21m, 21-24m, > 24m
- Standplaats: verharding, gras, beplanting
- Conditie, conform Roloff: Goed, Redelijk, Matig, Slecht
- Kwaliteit stamvoet, stam en kroon: Goed, Redelijk, Matig, Slecht
- Toekomstverwachting: Goed, Redelijk, Matig, Slecht
- Verplantbaarheid : Nee, Ja direct, Ja 1 groeiseizoen voorbereiding
- Gebreken en/of opmerkingen

Per fase in het project, per ingreep en per handeling worden de mogelijke effecten in beeld gebracht. Dat wil zeggen de effecten die een positieve dan wel een negatieve impact kunnen hebben op het voortbestaan van

de bomen. Op basis van deze analyse motiveert BOOMTOTAALZORG wat nodig is voor een blijvend behoud van de boom. Als uit de analyse blijkt dat de boom onder de gegeven omstandigheden niet te handhaven is, volgt een negatief behoudsadvies.

Deze BEA levert een bijdrage aan de besluitvorming rond de bouw, aanleg en/of de wijze van uitvoering van het project. Daarbij geeft BOOMTOTAALZORG heldere randvoorwaarden waaraan voldaan moet worden voor blijvend behoud van de boom, mits dit mogelijk is.

1.4 Plangebied & werkzaamheden

Het plangebied bestaat uit het voormalig hoofdkantoor van HBG. Het terrein is gelegen tussen de Generaal Spoorlaan in het noorden, de Pr. Beatrixlaan in het oosten, de Pr. Irenelaan in het zuiden en de minister Van den Tempellaan in het westen in Rijswijk. Op het terrein staan momenteel verschillende gebouwen die worden gebruikt als tijdelijke studentenhuisvesting.
De gemeente is voornemens om samen met de nieuwe eigenaar Syntrus Achmea Real Estate & Finance de locatie te herontwikkelen en circa 550 appartementen te realiseren. Hiervoor zullen de bestaande gebouwen worden gesloopt en zullen een vijftal grotere gebouwen en verschillende woningen worden gerealiseerd.



Afbeelding 1. situatieschets toekomstig plangebied (Bron: Opdrachtgever).

In onderliggende BEA zijn de plannen getoetst op basis van een projectbeschrijving. Ten behoeve van de herontwikkeling van het terrein worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Slopen bestaande gebouwen
- Bouwrijp maken terrein
- Realiseren verhoogde binnentuin
- Realiseren nieuwbouw en parkeergarage
- Aanbrengen verhardingen, nutsvoorzieningen en beplantingsvakken

2 Wijze van onderzoek

Het resultaat van deze BEA is een ‘nulmeting’ van de actuele situatie en een analyse van de te verwachten effecten van de uit te voeren werkzaamheden in relatie tot de geplande werkzaamheden.

Iedere boom krijgt een uniek boomnummer (boom ID). Per boom worden van belang zijnde kenmerken geïnventariseerd.

Conditie

De conditie is de huidige gezondheid waarin de boom verkeert. Deze is bepaald volgens de methode van beoordeling van de kroonstructuur van Dr. A. Roloff. Hierbij is gelet op het vertakkingspatroon, de scheutlengte ontwikkeling en vorming van dood hout. De conditie kent de volgende klassen:




Goed
De conditie is goed. Het vertakkingspatroon is normaal voor deze soort, gezien de leeftijd van de boom.




Redelijk
De conditie is verminderd, maar nog wel voldoende. Het vertakkingspatroon aan de rand van de kroon is dunner.




Matig
De conditie is duidelijk verminderd. De eindscheuten zijn korter dan normaal. Herstel van de boom is eventueel mogelijk.




Slecht
De conditie van de boom is minimaal. Kroondelen sterven af. De toestand van de boom is dusdanig slecht dat herstel van de boom niet of nauwelijks mogelijk is.

Kwaliteit

De kwaliteit is gebaseerd op de huidige conditie, mechanische opbouw en stabiliteit van de boom. Ook de functievervulling van de boom speelt hierbij een rol. Aan een bosboom worden immers andere kwaliteitseisen gesteld dan aan een laanboom. De boom is rondom en in zijn geheel bekeken. Hierbij is gelet op mogelijke afwijkingen, aantastingen, verzwakkingen en andere (potentiële) problemen in opbouw/structuur van stam en kroon, die visueel zijn waar te nemen. De kwaliteit is ingedeeld in:

Goed De boom vertoont het beeld dat van de soort verwacht mag worden, gezien de leeftijd van de boom en de groeiplaatsomstandigheden.

Redelijk De boom vertoont een verminderd beeld, gelet op de leeftijd en de omstandigheden. De aangetroffen afwijking hoeft geen negatieve gevolgen te hebben voor de verdere ontwikkeling van de boom.

Matig De boom vertoont een sterk verminderd beeld. Negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom zijn niet uit te sluiten. Indien mogelijk, zijn doeltreffende maatregelen voor herstel van de kwaliteit gewenst.

Slecht De boom vertoont een beeld van aftakeling. Herstel van kwaliteit is niet (meer) mogelijk.

Toekomstverwachting

De toekomstverwachting geeft aan binnen welk termijn er **geen** verval, problemen of overige negatieve effecten te verwachten zijn, gelet op de actuele situatie, de boomsoort, leeftijd, omgevingsfactoren en mogelijke afwijkingen, aantastingen en/of verzwakkingen van de boom. De indeling in klassen is als volgt:

Goed De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is zodanig dat binnen een termijn van 15 jaar of meer geen problemen te verwachten zijn.

Redelijk De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom zijn enigszins verminderd. Binnen een termijn van 10-15 jaar zijn echter geen problemen te verwachten.

Matig De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is duidelijk verminderd. Herstel is eventueel mogelijk door het treffen van adequate maatregelen.

Slecht De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is minimaal of nihil. Herstel van de boom niet of nauwelijks mogelijk.

Beoordeling specifieke ingreep

De invloed van een bepaalde ingreep en/of van werkzaamheden op het duurzaam voortbestaan van de boom is beoordeeld op grond van de huidige kwaliteit van de boom en een inschatting van de effecten van de ingreep en/of de werkzaamheden. De verwachte gevolgen zijn ingedeeld in:

Geen	De maatregel zal niet of nauwelijks gevolgen hebben voor de kwaliteit en toekomstverwachting van de boom.
Beperkt	De maatregel heeft negatieve gevolgen voor de kwaliteit van de boom. Conditie afname wordt de eerste jaren verwacht. Voor de toekomstverwachting van de boom zal de ingreep geen tot mogelijk geringe gevolgen hebben.
Aanzienlijk	De maatregel heeft negatieve tot ernstige negatieve gevolgen voor de kwaliteit van de boom. De conditie en hiermee ook de toekomstverwachting van de boom zal (sterk) verminderen. Er is een reëel risico dat de boom vervroegd zal afsterven.
Onhoudbaar	De maatregel heeft zeer negatieve gevolgen voor de kwaliteit van de boom. De verwachting is dat de boom vervroegd (op korte termijn) zal afsterven.

3 Resultaten / bevindingen

3.1 Plangebied

Binnen het plangebied zijn 147 bomen beoordeeld. Het merendeel van de bomen heeft een redelijke conditie (tabel 1). Het betreft overwegend paardenkastanjes, lindes, wilgen en esdoorns. In tabel 2 zijn de 10 meest voorkomende soorten weergegeven. Specifieke bevindingen zijn per boom weergegeven in bijlage II. Naast de 147 beoordeelde bomen is sprake van een ruigte met veel natuurlijke opslag van iepen en kleinere bomen die niet mee zijn opgenomen.

In het gehele plangebied staan geen bomen die vermeld staan op de lijst met 'Waardevolle houtopstanden' van de gemeente Rijkswijk.

Conditie	Aantal	%
Goed	3	2%
Redelijk	94	64%
Matig	42	29%
Slecht	7	5%
Dood	1	1%
Eindtotaal	**147**	**100%**

Tabel 1. *Conditie bomen HBG locatie.*

Boomsoort	Aaantal	%
Treurwilg	27	18%
Sierkers	24	16%
Iep	18	12%
Zomereik	14	10%
Gewone esdoorn	13	9%
Dubbelbloemige paardenkastanje	10	7%
Gewone linde	6	4%
Kleinbladige linde	6	4%
Schietwilg	10	7%
Corsicaanse den	3	2%
Overig	16	11%
Eindtotaal	**147**	**100%**

Tabel 2. *10 meest voorkomende boomsoorten HBG locatie.*

3.2 Werkzaamheden

De geplande uitvoeringswerkzaamheden bestaan uit de volgende onderdelen:

Slopen bestaande bebouwing

Op het terrein staan nog verschillende oude gebouwen van het kantoorpand van de voormalige Hollandse Beton Groep. Alle overgebleven gebouwen zullen binnenkort machinaal worden gesloopt om plaats te maken voor nieuwbouw.

Bouwrijp maken terrein

Na het slopen van de huidige bebouwing zal het terrein bouwrijp worden gemaakt. Alle bestaande verharding zal worden verwijderd en alle bomen op locaties waar nieuwbouw wordt gerealiseerd zullen moeten worden geveld.

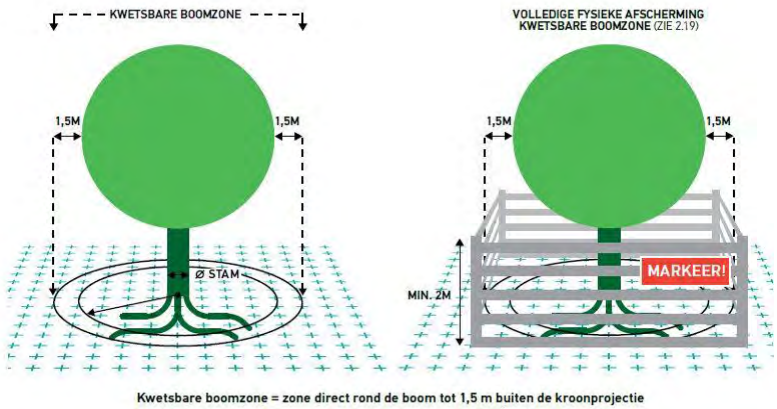
Realiseren nieuwbouw

In totaal zullen een vijftal grotere appartementsgebouwen en verschillende woningen worden gerealiseerd op het terrein. De binnenplaats van het terrein zal worden verhoogd. Onder de verhoogde binnenplaats wordt parkeergelegenheid voorzien. Ten behoeve van deze parkeergarage zal bronbemaling moeten worden toegepast. Bij het realiseren van de nieuwbouw zullen werkwegen worden aangelegd om materiaal en materieel aan te voeren. Ook zullen kabels en leidingen moeten worden verwijderd en opnieuw worden aangelegd. De werkzaamheden zullen op een korte afstand van de te behouden bomen worden uitgevoerd. Verder zal de gehele buitenruimte opnieuw worden ingericht met beplantingsvakken en verharding.

4 Bomen Effect Analyse

4.1 Algemeen

In het algemeen kan worden gesteld dat, wanneer werkzaamheden binnen het leefgebied van bomen worden uitgevoerd dit negatieve gevolgen heeft voor het duurzaam behoud van de aanwezige bomen. Het negatieve effect van de werkzaamheden neemt toe, naarmate dichter bij de stam (binnen de kwetsbare zone) werkzaamheden worden verricht. De kwetsbare zone van bomen bevindt zich tot 1,5 buiten de druiplijn van de boomkroon.

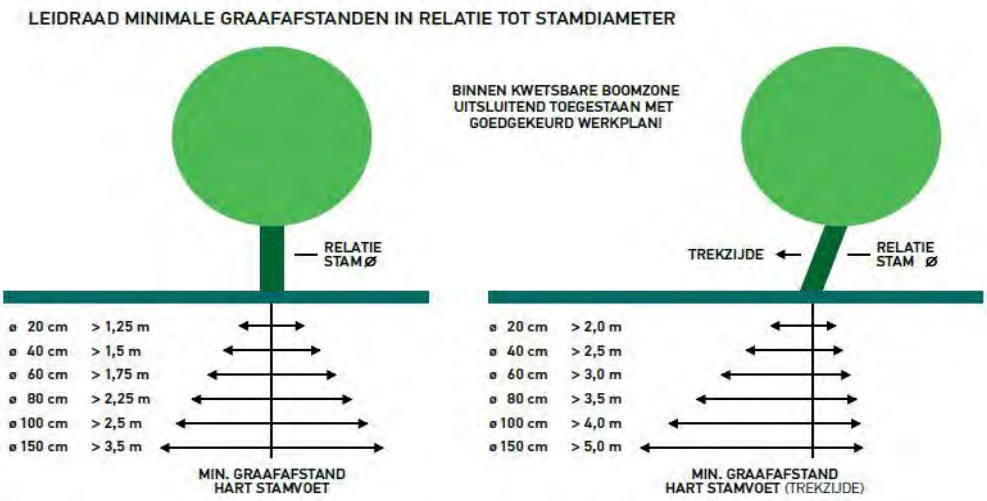


Afbeelding 2. *schematische voorstelling kwetsbare zone. (Bron: Handboek Bomen).*

Negatieve effecten kunnen worden veroorzaakt als gevolg van directe en of indirecte schade.

Directe schade

Directe schade kan ontstaan als direct gevolg van aanstoten van bovengrondse boomdelen, waardoor schade aan de stam of boomkroon ontstaat.
Bij graafwerkzaamheden binnen de kwetsbare zone, is ernstige wortelschade te verwachten, wat afhankelijke van de omvang van de wortelschade zal leiden tot (tijdelijke) conditie afname en/of het vervroegd afsterven van de boom. Naarmate dichter op de stamvoet van de boom wordt gegraven bestaat tevens de kans dat dermate grove wortel schade ontstaat met als gevolg verhoogd risico op instabiliteit van de boom. Om te voorkomen dat bomen instabiel worden zal de leidraad minimale graafafstanden (zie onderstaande afbeelding) moeten worden aangehouden.



Afbeelding 3. *Schematische voorstelling minimale graafafstand. (Bron: Handboek Bomen).*

Indirecte schade

Indirect kan schade ontstaan als gevolg van bodemverdichting door opslag van machines en materieel binnen de kwetsbare zone. In geval van bodemverdichting neemt het porie volume van de bodem af. Hierdoor veranderd de bodemzuurstofhuishouding, en wordt de indringingsweerstand verhoogd. Door gebrek aan zuurstof zullen wortels afsterven, met conditie afname tot gevolg.

Indirecte schade kan eveneens ontstaan door hydrologische gebiedsverandering. Door het slopen van de bestaande bebouwing en het aanbrengen van nieuwe verharding en bebouwing in het plangebied is een verandering te verwachten met betrekking tot de waterhuishouding van het gebied. Daar waar hemelwater nu binnen het gehele gebied in de bodem kan infiltreren zal dit na de uitvoering van de plannen mogelijk afgevoerd worden door een hemelwater afvoersysteem. Mogelijk dat hierdoor veranderingen ontstaan in het grondwater niveau, of meer fluctuaties ontstaan met als gevolg tijdelijke of langdurige vernatting of verdroging.
Geadviseerd wordt om na te gaan of er een reële kans is op verandering in de waterhuishouding van het gebied en in hoeverre dit gevolgen kan hebben voor aanwezige bomen. Veranderingen in bodemvocht voorafgaand en gedurende de aanleg van het project monitoren!

Indien bronbemaling wordt toegepast kan dit zeer nadelige gevolgen hebben voor de te behouden bomen. Voorafgaand aan de aanleg van de bronbemaling dient duidelijk te zijn wat de effecten daarvan zijn op de bomen en het gebied. Indien noodzakelijk moet direct en adequaat kunnen worden ingegrepen om het bodemvocht en/of het grondwater op het juiste peil te houden en/of te brengen.

4.2 Analyse

In totaal zijn 147 bomen geïnventariseerd op het terrein. De bomen staan verspreid over het terrein maar kunnen op basis van soort, standplaats of andere eigenschappen vaak worden gegroepeerd. De volgende bomengroepen zijn in het plangebied aangetroffen:

Bomenrij Generaal Spoorlaan
Langs de Generaal Spoorlaan staan 9 esdoorns. De bomen langs de Generaal Spoorlaan kunnen ondanks de verminderde conditie en kwaliteit van enkele bomen behouden blijven. De bomen staan ruim buiten de werkgrenzen. Er zijn geen negatieve effecten te verwachten.



Afbeelding 4. *Bomenrij Generaal Spoorlaan.*



Afbeelding 5. *Bomenrij Generaal Spoorlaan (Bron: Boomtotaalzorg, 2018).*

Lindes noordzijde



Afbeelding 6. *Lindes noordzijde.*

Aan de noordzijde van het plangebied, ten zuiden van het fietspad van de Generaal Spoorlaan, staan 7 lindes. Deze behoudenswaardige lindes hebben een redelijke conditie en kwaliteit en een goede toekomstverwachting. De bomen zijn deels laag vertakt en vormen een aaneengesloten bomenrij waarbij de kronen elkaar raken. In de plannen zoals ze er nu zijn, staan de lindes binnen de contouren van de nieuwbouw, dan wel net buiten de bouwgrenzen, zeer kort op de nieuwbouw. De bomen zijn in deze situatie niet te handhaven zonder de boomkronen zeer fors te snoeien waarbij de huidige boomvorm wordt omgevormd tot een eenzijdige boomkroon, hetgeen beheerstechnisch niet wenselijk is i.v.m. de noodzakelijke hoge snoeifrequentie om de gevels vrij te houden van takken. Indien de bomen behouden moeten worden dient de vrije ruimte tussen de contouren van de nieuwbouw en de stamvoet van de bomen ten minste 10 meter te bedragen (kroonprojectie / beschermde zone + 2 meter vrije ruimte).
De bomen zijn potentieel verplantbaar, en mogelijk binnen de projectgrenzen te behouden. Door de bomen richting de Generaal spoorlaan te verplaatsen, naar het noorden, kan de benodigde vrije ruimte tussen de bomen en de nieuwbouw worden gerealiseerd. De bomen dienen licht opgekroond te worden om voldoende takvrije ruimte te creëren t.a.v. de doorrijhoogte op het fietspad. Eventueel kan het fietspad worden verlegd zodat meer ruimte ontstaat om de bomen te verplanten. De lindes kunnen in dat geval deel uit gaan maken van de groenstructuur. Van enkele bomen (boomnummer 100, 99 en 136) zijn de boomkronen lichtelijk vergroeid. Dit vormt geen probleem als de hele bomenrij als geheel wordt verplaatst.



Afbeelding 7. Lindes aan de noordzijde (Bron: Boomtotaalzorg, 2018).

Beplantingsvlak noordoostzijde

In het noordoosten van het plangebied staan 10 bomen in een beplantingsvlak. De bomen met nummers 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93 en 94 zijn, indien de voorgenomen plannen worden uitgevoerd, op de huidige locatie niet te handhaven. Indien het wenselijk is dat de bomen op de huidige locatie behouden worden dient het plan te worden aangepast.

Indien de plannen voor het behoud van bomen op de huidige locatie gaan bestaat de mogelijkheid om de bomen met nummer 89 en 92 (Tilia cordata) te verplanten.



Afbeelding 8. *Beplantingsvlak noordoostzijde plangebied.*



Afbeelding 9. *Beplantingsvlak noordoostzijde plangebied.*

Prunussen noordzijde

Aan de noordzijde van het terrein staat een rij van 24 jonge Prunussen. Boomnummers 101, 102, 103, 104 en 107 kunnen eventueel behouden blijven. De andere bomen zijn naar aanleiding van de plannen niet te handhaven. Indien het gewenst is dat de bomen behouden blijven dan is het vanuit boomtechnisch oogpunt mogelijk de bomen te verplanten. Echter gelet op de kwaliteit en conditie en de te verwachten kosten die gemoeid zijn met het verplanten van de bomen is het, het overwegen waard om de bomen te rooien en op een andere locatie binnen het plangebied nieuwe bomen aan te planten van een goede kwaliteit in een goed ingerichte groeiplaats.



Afbeelding 10. *Laan met Prunusen aan noordzijde.*



Afbeelding 11. *Laan met Prunusen aan noordzijde.*

Beplantingsvlak westzijde

Aan de westzijde van het terrein ligt een beplantingsvlak met een groot aantal bomen van verschillende soorten, variërend in zowel grootte en leeftijd. Tijdens de inventarisatie zijn binnen het beplantingsvak uitsluitend de beeldbepalende bomen individueel beoordeeld. In werkelijkheid staan er veel meer bomen in het beplantingsvlak. Wanneer de bomen individueel worden beoordeeld, beschikken de bomen over een matige kwaliteit. Wanneer het beplantingsvak in zijn geheel wordt beoordeeld is de kwaliteit redelijk tot goed en vormt als geheel een robuust groenbeeld. Gelet op de diversiteit, jonge (kleine) bomen oudere (groter) bomen en onderbegroeiing is de verwachting dat het beplantinsvak eveneens vanuit ecologisch oogpunt waardevol is.



Afbeelding 12. *Bomen in beplantingsvlak.*

In de plannen zoals ze er nu zijn ligt het beplantinsvak binnen de contouren van de nieuwbouw. Gelet op samenhang van de bomen, en de individuele matige kwaliteit van de bomen is niet wenselijk een deel van de bomen te handhaven, maar het beplantinsgvak in zijn geheel te behouden en anders te kappen. De bomen zijn niet verplantbaar aangezien de wortels vergroeid zijn, en het maken van een kluit hierdoor niet mogelijk is.



Afbeelding 13. *Bomen in beplantingsvlak.*

Kastanjes westzijde

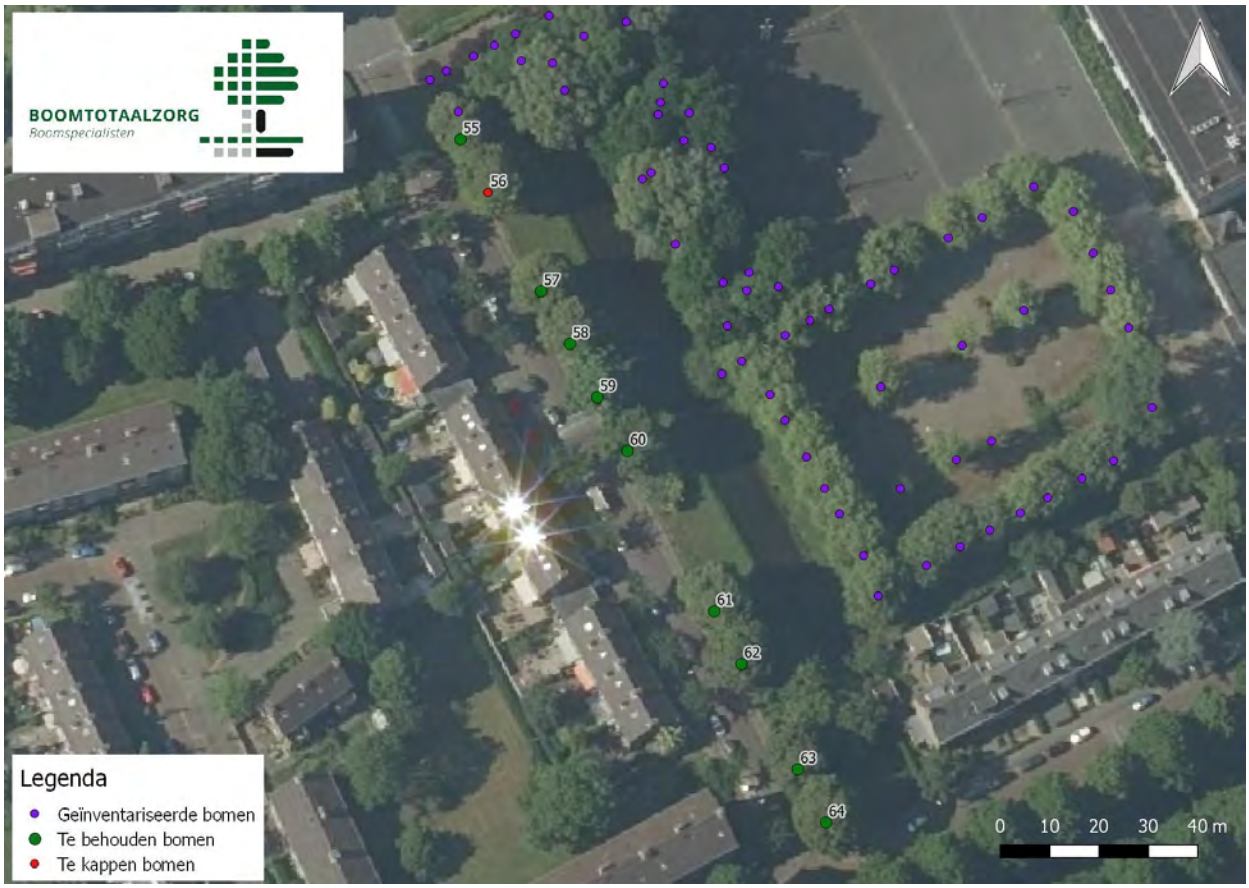


Afbeelding 14. *Kastanjes westzijde plangebied.*

Aan de westzijde van het plangebied staan 10 oude paardenkastanjes. Deze bomen vallen buiten de contouren van de nieuwbouw. Ook de geplande voetgangersbrug valt ruim buiten de kwetsbare zone van de bomen. Naast een voetgangersbrug wordt ook een uitrit van de parkeergarage voorzien. Een directe zichtlijn van de uitrit naar de huizen aan de overkant (lichtuittreding) kan als hinderlijk worden ervaren, daarom kan de uitrit niet worden gerealiseerd in de opening tussen boom 56 en 57. De uitrit vormt daarom een conflict met boomnummer 56 aangezien de oprit ten koste van deze boom, op deze standplaats, wordt aangelegd. Om een negatief effect op boom 55 en 57 te voorkomen dient de uitrit ten minste 8 meter buiten de stamvoet van de boom te blijven. Bij enkele kastanjes is de kastanjebloedingsziekte aangetroffen. Ondanks de soms matige conditie kunnen de bomen (behalve boom 56) behouden blijven. De berm aan de westzijde van het water blijft ongewijzigd.

Indien de voetgangersbrug tussen de bomen 60 en 61 wordt aangelegd, of indien de contouren van de voetgangersbrug uit de kwetsbare zone van de kastanjes blijft, is er geen negatief effect te verwachten, mits ook de minimale graafafstand wordt gerespecteerd.

In het verleden zijn in de rij kastanjes 2 bomen geveld. In de ontstane openingen kunnen nieuwe bomen worden geplant. Het is voor de hand liggend om hier opnieuw kastanjes te planten. Wel dient te worden gekeken naar een soort die niet of nauwelijks gevoelig is voor de kastanjebloedingsziekte.



Afbeelding 15. *Kastanjes westzijde plangebied (Bron: Boomtotaalzorg, 2018).*

Wilgen en Iep zuidwestzijde

In het midden van het plangebied zijn verschillende treurwilgen aangeplant in een rechthoekige vorm rondom de oude parkeerplaats. In het midden van deze rechthoek staan zes schietwilgen. Aan de zuidoostzijde van de wilgen staat een grote beeldbepaldende iep (boomnummer 1). Bij deze iep is mogelijk de iepziekte en een zwamaantasting op een oude snoeiwond (zadelzwam) aangetroffen.



Afbeelding 16. *Treurwilgen zuidwestzijde plangebied.*

Naar aanleiding van de aanleg van een verhoogde binnenplaats zijn de meeste bomen niet te behouden. De zuidelijke rij bomen, inclusief de grote iep, zijn mogelijk te behouden. Op deze locatie wordt geen nieuwbouw gerealiseerd. Wel dient rekening te worden gehouden met de eventuele nadelige gevolgen als gevolg van bronbemaling. Voorafgaand aan de aanleg van de bronbemaling dient duidelijk te zijn wat de effecten daarvan zijn op de bomen en het gebied. De niet inpasbare treurwilgen zijn mogelijk verplantbaar, echter de kwaliteit van de treurwilgen is onvoldoende om op een nieuwe locatie te laten uitgroeien tot een markante treurwilg. De treurwilgen zijn in het verleden geknot en opgekroond alvorens te verplanten, waardoor de bomen geen natuurlijke vorm meer hebben. De schietwilgen in het midden zijn van onvoldoende kwaliteit om te verplanten. Geadviseerd wordt om deze te vellen.

Naar aanleiding van de zwamaantasting en de mogelijke iepziekte wordt geadviseerd om een nader onderzoek uit te voeren bij boom 1. Afhankelijk of het daadwerkelijk iepziekte betreft of droogtestress met takafstoting en afhankelijk van de omvang van de inrotting met de zadelzwam kan worden beoordeeld of de boom inpasbaar is in het plangebied. Hiernaast dient te worden onderzocht of de aanleg van de inrit richting de parkeergarage een effect heeft op de kluit van de boom. Op de huidige situatietekening is onvoldoende helder of de inzet van de helling al bij deze boom is gesitueerd.
De boom is gezien de conditie, de leeftijd en in combinatie met de aangetroffen zwamaantasting beoordeeld als niet verplantbaar. Het betreft echter wel een beeldbepalende boom voor de omgeving en zou daarom als behoudenswaardig kunnen worden aangemerkt.



Afbeelding 17. *Wilgen en iep aan de zuidwestzijde van het plangebied.*



Afbeelding 18. *Grote iep (boomnr. 1) met vaantjes als gevolg van (vermoedelijk) iepziekte (links) en een vruchtlichaam van de zadelzwam (rechts).*

Bomen grenzend aan gebouwen

Aan de oostkant van het terrein staan verschillende bomen die met hun wortelpakket en/of kroon grenzen aan de gebouwen. Door de korte afstand tot het gebouw hebben de bomen een eenzijdige kroon gevormd. Mogelijk groeien de wortels dusdanig dicht bij het gebouw en de fundering van het gebouw waardoor wortelschade kan ontstaan zodra de gebouwen worden gesloopt. In onderstaande afbeelding zijn alle bomen gemarkeerd die niet behouden kunnen worden op de huidige locatie. Deze bomen zijn beoordeeld als niet verplantbaar doordat ze een matige kwaliteit hebben. De drie appelbomen in het zuiden van het plangebied (boomnr. 133, 134 en 135) hebben een matige conditie. Geadviseerd word om de bomen niet te behouden. Boomnummer 131 en 132 zijn twee kleinbladige lindes met een goede conditie en kwaliteit. Deze bomen kunnen niet behouden blijven aangezien op deze locatie een woontoren en de verhoogde binnentuin word gerealiseerd.



Afbeelding 19. *2 verplantbare en eventueel inpasbare lindes.*

De bomen zijn gelet op de goede conditie, kwaliteit en standplaats te verplanten. Wij adviseren dan ook op voorhand om deze bomen te verplanten en daarmee te beschermen.



Afbeelding 20. *Bomen grenzend aan gebouwen welke niet te behouden zijn, 2 verplantbare en eventueel inpasbare lindes boomid 131 en 132).*

5 Advies

In onderstaande afbeelding is per boom weergegeven of de boom naar aanleiding van de herontwikkeling inpasbaar is en kan worden gehandhaafd, dan wel verplant dient te worden dan wel gekapt. In tabel 3 is weergegeven hoeveel bomen dit betreft. In bijlage II zijn de boom specifieke kenmerken weergegeven.



Afbeelding 21. *Effectenkaart HBG locatie.*

Beheermaatregel	Aantal
Te behouden bomen	26
Mogelijk te behouden/verplanten	5
Te verplanten bomen	11
Niet te behouden bomen	104
Nader onderzoek	1
Eindtotaal	147

Tabel 3. *Effectentabel HBG locatie.*

5.1 Algemene randvoorwaarden

Er zijn een aantal algemene randvoorwaarden in acht te nemen om schade aan bomen te voorkomen dan wel zoveel als mogelijk te beperken:

- Aanstellen boomdeskundige toezichthouder;
- Door de aannemer een op te stellen plan van aanpak voor zowel boombescherming en de wijze van uitvoering voor bomen waarbij binnen de kwetsbare zone werkzaamheden worden uitgevoerd.
- Boombescherming;
- Aanbrengen stambescherming.

Boomdeskundig toezichthouder

Ten behoeve van de werkzaamheden zullen verschillende bomen moeten worden geveld en verplant. Bij het verplanten van de bomen is het raadzaam een boomdeskundig toezichthouder in te schakelen. De toezichthouder kan samen met de uitvoerder bepalen welke bomen zullen worden verplant en op welke locatie de bomen worden gezet. Een in te zetten boomdeskundige toezichthouder dient een gecertificeerde ETT (European Tree Technician) te zijn met ervaring in dergelijke projecten. Deze toezichthouder dient voldoende gemandateerd te zijn om de werkgang stil te leggen in geval van sterk conflicterende situaties, waarbij duurzaam behoud van bomen in het geding komt.

Plan van aanpak

In het plan van aanpak dient de aannemer te omschrijven hoe- en op welke wijze de werkzaamheden worden uitgevoerd binnen de kwetsbare zone van bomen, en op welke wijze de randvoorwaarden t.a.v. duurzaam boombehoud zoals omschreven in deze BEA worden nageleefd. In dit plan moet ook opgenomen worden op welke locaties materialen en materieel gestald wordt op welke wijze aan- en afvoer plaats gaat vinden. Indien bronnering toegepast wordt tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zullen hiervoor specifiek maatregelen opgenomen moeten worden in het werkplan.

Het plan dient voor aanvang van de werkzaamheden ter goedkeuring worden overlegd aan de opdrachtgever en boomdeskundig toezichthouder.

Boombescherming

Om effecten te voorkomen bij de te behouden bomen in het plangebied is het belangrijk om de kwetsbare zone van de bomen te respecteren. In bijlage I is de ‘Bomenposter’ weergegeven waarop overzichtelijk algemene boombeschermende maatregelen zijn weergegeven, welke wel/niet binnen het leefgebied van bomen kunnen worden uitgevoerd.

Aanbrengen stambescherming

Deze maatregel is geadviseerd voor bomen waarbij een verhoogd risico is op stamschade, als gevolg van aanstoten door machines en materieel tijdens uitvoering van de werkzaamheden. Er wordt geadviseerd om stambescherming aan te brengen bij alle bomen waarbij binnen 3m van de stamvoet wordt gewerkt.
Stambescherming moet bestaan uit verticaal aangebrachte latten, onderling op meerder plaatsen met elkaar verbonden, om de stam. Minimale latlengte: 4m. tussen de latten en stam afstandhouders plaatsen zodat er een dempende werking is tussen de latten en schors van de stam. Zoals hiernaast is weergegeven.



Afbeelding 22. *Voorbeeld stambescherming.*

5.2 Uitvoeren Boomeffect analyse op detailniveau

Onderliggende BEA is uitgevoerd op basis van een algemeen schetsontwerp. De exacte werkzaamheden, zoals het aanleggen van kabels en leidingen en de precieze werkgrenzen, zijn niet bekend. Het is aan te raden om in de fase van het vaststellen van het definitieve ontwerp, een BEA uit te voeren op detailniveau voor de te handhaven bomen zodat beter bekend wordt wat het effect is op de bomen en welke maatregelen nodig zijn om deze bomen te behouden. Op die manier kunnen, door het nemen van specifieke maatregelen op boomniveau, de te behouden bomen nog beter beschermd worden.

5.3 Hydrologisch onderzoek

Indien bronbemaling wordt toegepast kan dit zeer nadelige gevolgen hebben voor de te behouden bomen, zowel op het bouwterrein als daarbuiten. Ook de realisatie van nieuwbouw en de aanleg van extra verharding kan een groot effect hebben op de hydrologische situatie rondom de aanwezige bomen. Voorafgaand aan de werkzaamheden en de aanleg van de bronbemaling dienen de volgende punten duidelijk te zijn:

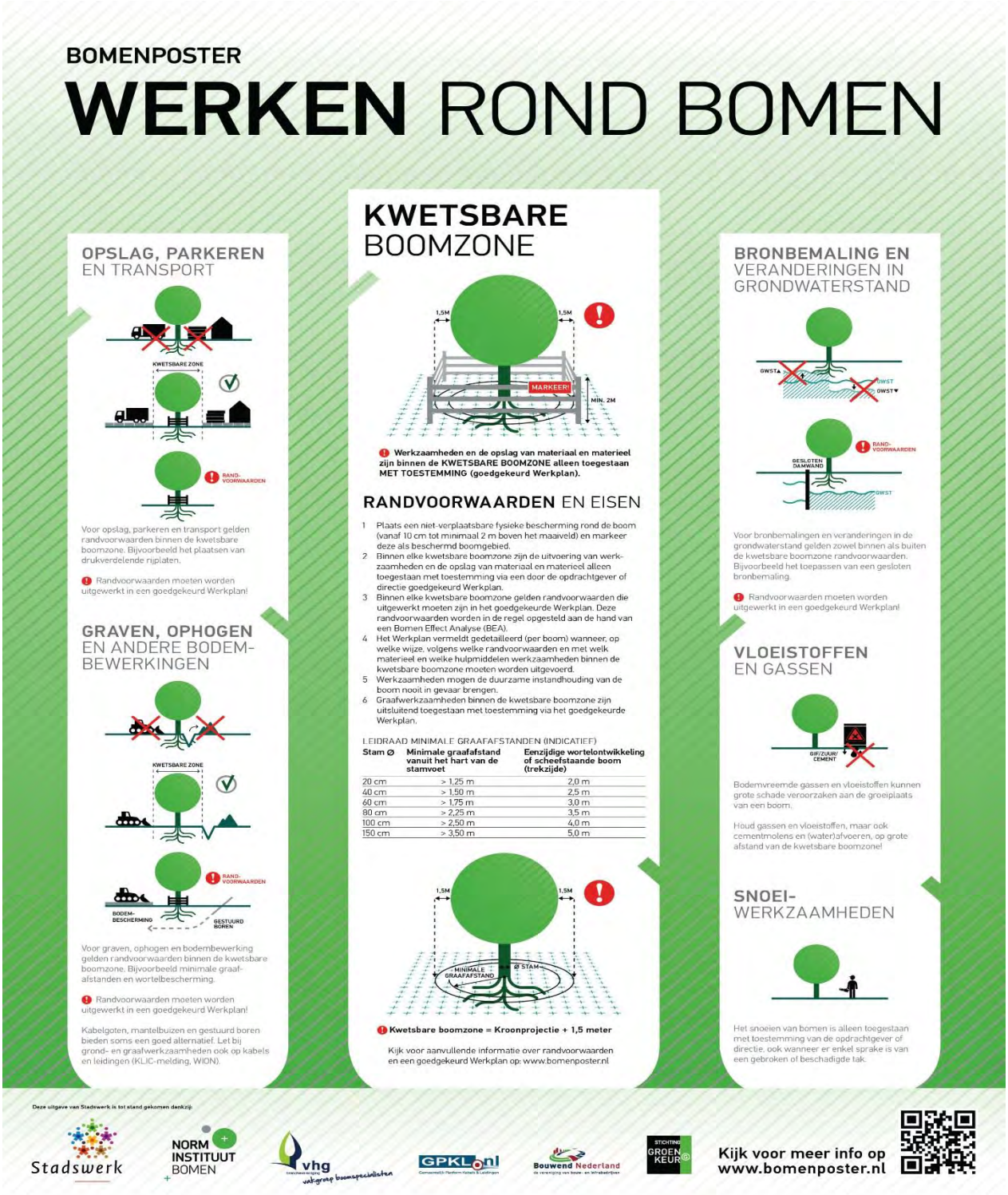
- De wijze van bronbemaling;
- De grootte van het debiet;
- Tot hoever de gevolgen van de bronbemaling merkbaar zijn;
- De gevolgen van de werkzaamheden en de bronbemaling voor het grondwater;
- De periode van de bronbemaling;
- Op welke wijze het grondwater vooraf en tijdens de bronbemalingperiode gemeten wordt;
- De gevolgen van de werkzaamheden en de bronbemaling voor het bodemvochtgehalte van de grond behorende bij het leefgebied van de duurzaam te behouden bomen;
- Op welke wijze dit gecontroleerd wordt;
- Op welke wijze vochttekort wordt gecompenseerd;
- Welke boom beschermende maatregelen worden genomen.

Er dient permanente controle ten aanzien van het bodemvocht én de grondwaterhuishouding te worden uitgevoerd. Zowel voor, tijdens als na de werkzaamheden dienen de bodemvochtspanning en grondwaterstanden nauwkeurig te worden gevolgd m.b.v. sondes en peilbuizen. Indien noodzakelijk moet direct kunnen worden ingegrepen om het bodemvocht en/of grondwater op het juiste peil te houden of te brengen. Het kan hierbij noodzakelijk zijn om tijdens bornbemaling in het groeiseizoen watergiften te geven aan de bomen zodoende deze niet verdrogen.

5.4 Aanplant nieuwe bomen

In het ontwerp zijn nieuwe bomen ingetekend, veelal is dit een belangrijke aankleding na alle bouwwerkzaamheden waarbij zowel bovengronds als ondergronds aandacht dient te zijn voor de slagingskans van de nieuwe bomen. Bij het aanplanten van nieuwe bomen dient goed gekeken te worden naar de groeiplaatsinrichting en de keuze van de boomsoort. De inrichting van een groeiplaats is essentieel voor het (duurzaam) laten groeien van een geplante boom. Bij de inrichtingsplannen dient ook rekening te worden gehouden met de uiteindelijke grootte/benodigde ondergrondse en bovengrondse groeiruimte. Een gecertificeerde ETT (European Tree Technician) kan hierbij adviseren.

Bijlage I. Bomenposter



Bijlage 17 Verkennend booronderzoek en proefsleuvenonderzoek

NOTITIE

RAAP-NOTITIE 5977

Plangebied Generaal Spoorlaan (HBG locatie)

Gemeente Rijswijk
Archeologisch vooronderzoek: Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase) en proefsleuvenonderzoek



CULTUURHISTORIE

RAAP

Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Titel: Plangebied Generaal Spoorlaan (HBG Locatie), gemeente Rijswijk; archeologisch vooronderzoek: inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) en proefsleuvenonderzoek
Versie: 1 augustus 2018
Auteurs: A.Hakvoort & C. Coppens
Projectcode: RIJSP
Bestandsnaam: RAAPnotitie5977_RIJSP_01082018
Autorisatie: I. Schute

ISSN: 0925-6229

RAAP
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500
E-mail: raap@raap.nl
Internet: www.raap.nl

© RAAP, 2018

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van Syntrus Achmea heeft RAAP van 21 juni 2017 tot 26 juni 2017 een Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase) en archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het kader van het project Herontwikkeling HBG locatie aan de Generaal Spoorlaan in de gemeente Rijswijk (figuur 1). Dit onderzoek is noodzakelijk in verband met de voorgenomen werkzaamheden die een bedreiging kunnen vormen voor eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische resten. Zo zullen er meerdere woonblokken worden gerealiseerd, waarbij ook ondergrondse parkeervoorzieningen en bergingen zijn voorzien.

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein. Hiertoe is het noodzakelijk inzicht te krijgen in de precieze aard en omvang van de vindplaats. In het verlengde daarvan wordt in kaart gebracht wat de consequenties zijn van de onderzoeksresultaten voor de verdere planvorming in het plangebied. Is de archeologische vindplaats behoudenswaardig, en, zo ja, kan deze behouden blijven of dient deze te worden opgegraven?

Tijdens het onderzoek zijn verspreid over het plangebied 3 proefsleuven aangelegd met een totaal oppervlak van 662,6 m^2. Dit komt neer op een dekkingsgraad van 5,7% van het totale plangebied.

Verspreid over de proefsleuven zijn verschillende archeologische resten aangetroffen. Het gaat om meerdere greppels met een recente datering.

Aard van de vindplaats	:	greppels
Diepteligging	:	top van de oeverafzettingen op ca. 1,1 m -NAP
Datering	:	Nieuwe tijd

Op basis van de waardering van de aangetroffen resten, waarbij is gekeken naar zowel de fysieke als de inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats, wordt geconcludeerd dat het hier niet gaat om een behoudenswaardige vindplaats.

De resultaten van het onderzoek tonen aan dat bij de bestaande planvorming geen waardevolle archeologische resten verstoord zullen worden. Er gelden zodoende geen restricties ten aanzien van de verdere planvorming binnen de grenzen van huidig plangebied. Wél dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van een vindplaats uit de Romeinse tijd in de nabije omgeving.

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Rijswijk een selectiebesluit (contactpersoon: de heer J.M. Koot).

Inhoudsopgave

Samenvatting 3

Inhoudsopgave 4

1 Inleiding 6

1.1 Kader 6

1.2 Administratieve gegevens 8

1.3 Voorgaand onderzoek 8

1.4 Doelstellingen en onderzoeksvragen 8

2 Methoden 10

2.1 Algemeen 10

2.2 Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) 10

2.3 Proefsleuvenonderzoek 11

2.4 Documentatie en registratie 13

2.5 Behandeling van sporen 13

2.6 Behandeling van vondsten 13

2.7 Behandeling van profielen 14

2.8 Bemonstering 14

2.9 Uitwerking 14

2.10 Afwijkingen en aanpassingen van de onderzoeksstrategie 15

3 Resultaten 16

3.1 Landschap en stratigrafie 16

3.2 Sporen en structuren 19

3.3 Vondsten 21

3.4 Monsters 22

3.5 Interpretatie van de vindplaats 22

3.6 Beantwoording van de onderzoeksvragen 23

4 Conclusie 27

4.1 Interpretatie van de vindplaats 27

4.2 Waardestelling 28

5 Selectieadvies 31

6 Aanbevelingen 32

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen 33

Literatuur 34

Bijlage 1. Vlaktekeningen 35

Bijlage 2. Boorbeschrijvingen 401

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van Syntrus Achmea heeft RAAP van 21 juni 2017 tot 26 juni 2017 een Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase) en archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het kader van het project Herontwikkeling HBG locatie aan de Generaal Spoorlaan in de gemeente Rijswijk (figuur 1). Dit onderzoek is noodzakelijk in verband met de voorgenomen werkzaamheden die een bedreiging kunnen vormen voor eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische resten. Zo zullen er meerdere woonblokken worden gerealiseerd, waarbij ook ondergrondse parkeervoorzieningen en bergingen zijn voorzien.



Figuur 1 Ligging van het plangebied (omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster)

Uit het voorgaand bureauonderzoek (Koot, 2015) is gebleken dat het plangebied een gedifferentieerde verwachting heeft voor de aanwezigheid van archeologische resten. Zo heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats uit het tijdvak Neolithicum en een lage verwachting voor de brons- en ijzertijd. Deze resten zouden zich kunnen bevinden in de top van een eventueel aanwezige strandwal met duinen of (goed ontwaterd) veen. Hoewel op de geologische kaarten geen Oude Duinen staan aangegeven, kan de (lokale) aanwezigheid hiervan op een dieper niveau niet uitgesloten worden. De eventuele aanwezigheid van lokale opduikingen van dergelijke duinen zal tijdens huidig onderzoek getoetst worden door een aanvullend booronderzoek. Ook voor de Romeinse tijd geldt een lage archeologische verwachting. Nederzettingen uit deze periode lijken zich te concentreren in de top van de oeverafzettingen van de Gantel dan wel de zandige kreekruggen die het gebied doorsneden. Dergelijke afzettingen kunnen in het plangebied direct

onder het middeleeuwse cultuurdek aanwezig zijn. Voor de late middeleeuwen en jonger geldt een middelhoge archeologische verwachting. Een daadwerkelijke vindplaats is echter nog niet aangetoond.Aangezien een eventueel booronderzoek geen aanvullend inzicht oplevert over de aard van dergelijke vindplaatsen, is besloten een waarderend proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de erfgoedwet. Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal zullen worden overgedragen aan het depot van de gemeente Rijswijk. Voorafgaand aan het onderzoek is, conform de KNA een programma van Eisen (PvE) opgesteld (De Groot, 2017). Dit PvE diende als uitgangspunt voor het onderzoek.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Recente tijd			1945
Nieuwe tijd		C	1850
		B	1650
		A	1500
Middeleeuwen		Laat B	1250
		Laat A	1050
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	900
		C: Karolingische tijd	725
		B: Merovingische tijd	525
		A: Volksverhuizingstijd	450
Romeinse tijd		Laat	270
		Midden	70 na Chr.
		Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

tabel1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

1.2 Administratieve gegevens

Plangebied	Generaal Spoorlaan (HBG locatie)
Opdrachtgever	Syntrus Achmea
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. G. Brugman (per 2018 vervangen door dhr. C. van den Hout)
Bevoegde overheid	Gemeente Rijswijk
Contactpersoon bevoegde overheid	Dhr. J.M. Koot
Plaats	Rijswijk
Gemeente	Rijswijk
Provincie	Zuid-Holland
Coördinaten	81.101 / 450.413
Periode veldwerk	Van 21 juni 2017 tot 26 juni 2017
Projectleider	Drs. A.Hakvoort / drs. C.F.H. Coppens
Projectmedewerkers	T.Stuyt ma, M. van Nieuwkoop ma, drs. R. de Leeuwe
OM-nummer	4549790100
Bewaarplaats vondsten	RAAP West
Bewaarplaats documentatie	RAAP West

Tabel 2. Administratieve gegevens.

1.3 Voorgaand onderzoek

Soort onderzoek	**Uitvoerder**	**Uitvoerings-periode**	**Rapportage**
Bureauonderzoek	ADC	2011	**Blom, J.M. en J. Huizer**, 2011. Voormalig HBG-terrein. Een Bureauonderzoek, *ADC Rapport 1428*, Amersfoort.
Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase)	ADC	2011	**Blom, J.M.**, 2011. Voormalig HBG-terrein te Rijswijk. Een Inventariserend Veldonderzoek in d evorm van een verkennend booronderzoek, ADC Rapport 2701, Amersfoort.
Archeologisch Bureauonderzoek	Gemeente Rijswijk	2015	**Koot, J.M.**, 2015. Herontwikkeling van de HBG-locatie aan de Generaal Spoorlaan te Rijswijk. Een archeologisch bureauonderzoek, *Rijswijkse Archeologische Rapporten 52*, Rijswijk.

Tabel 3. Overzicht van voorgaande voor het plangebied relevante onderzoeken.

1.4 Doelstellingen en onderzoeksvragen

Omdat de aanwezigheid en precieze aard van een eventuele vindplaats binnen het plangebied niet duidelijk is geworden uit het vooronderzoek is aanbevolen om een gecombineerd archeologisch booronderzoek en proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Het doel van het proefsleuvenonderzoek is inzicht te krijgen in de precieze aard, omvang, diepteligging en datering van een eventuele vindplaatsen uit de Romeinse tijd en later, en te bepalen of het in dat geval gaat om een behoudenswaardige vindplaats. In het Programma van Eisen (De Groot, 2017) zijn hiervoor onderzoeksvragen geformuleerd (zie 3.6). Bovendien dient duidelijk gemaakt te worden wat de consequenties zijn van de onderzoeksresultaten voor de verdere planvorming in het plangebied.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-O) bestond uit een booronderzoek, verkennende fase. Doel van dit onderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting zoals geformuleerd in Koot (2015) en om vast te stellen of archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden in het plangebied aanwezig zijn of kunnen zijn. Daarnaast wordt vastgesteld of in het plangebied grootschalige bodemverstoringen hebben plaatsgevonden die van invloed kunnen zijn geweest op de archeologische potentie van het terrein.

2 Methoden

2.1 Algemeen

Zoals uit het vooronderzoek is gebleken is er een kans dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn. Omdat met behulp van een reeds uitgevoerd booronderzoek te weinig inzicht is verkregen in de precieze aard en herkomst van de vondsten is een aanvullend booronderzoek (verkennende fase) voorgesteld. Om inzicht te krijgen in de aard van de vindplaats en om vast te stellen of er daadwerkelijk archeologische sporen binnen het plangebied aanwezig zijn wordt het booronderzoek gecombineerd met een proefsleuvenonderzoek.

2.2 Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

Op aangeven van de gemeente (Koot, 2012) zijn hiertoe 14 handmatige boringen uitgevoerd die zo verspreid mogelijk over het plangebied zijn gezet tot een diepte van gemiddeld circa 4,8 m -NAP (circa 6 m -Mv; exclusief de gestuite boringen). Hiermee kan ten minste het niveau van de verwachte wad-, strand- en/of duinafzettingen worden bereikt, behorend tot de Formatie van Naaldwijk, respectievelijk het Laagpakket van Wormer, het Laagpakket van Zandvoort (informeel Laag van Rijswijk) en/of het Laagpakket van Schoorl (informeel Laag van Ypenburg). Dit is niet in alle boringen gelukt door het uitlopen van het sediment (zand) uit de boor.

De boringen zijn in hoofdzaak uitgevoerd in drie parallellen noord-zuid georiënteerde raaien in de drie proefsleuven; boringen 9 t/m 14 zijn gezet in het noordelijk deel van het plangebied dat in gebruik is als verhard parkeerterrein en voetpad. (figuur 2).

De aangetroffen maaiveldhoogte binnen het plangebied is redelijk constant, circa 0,4 m +NAP. Boringen 1 t/m 8 zijn gezet in de put van de 3 proefsleuven, de ‘maaiveldhoogte’ bedroeg hier circa 1,2 m -NAP.

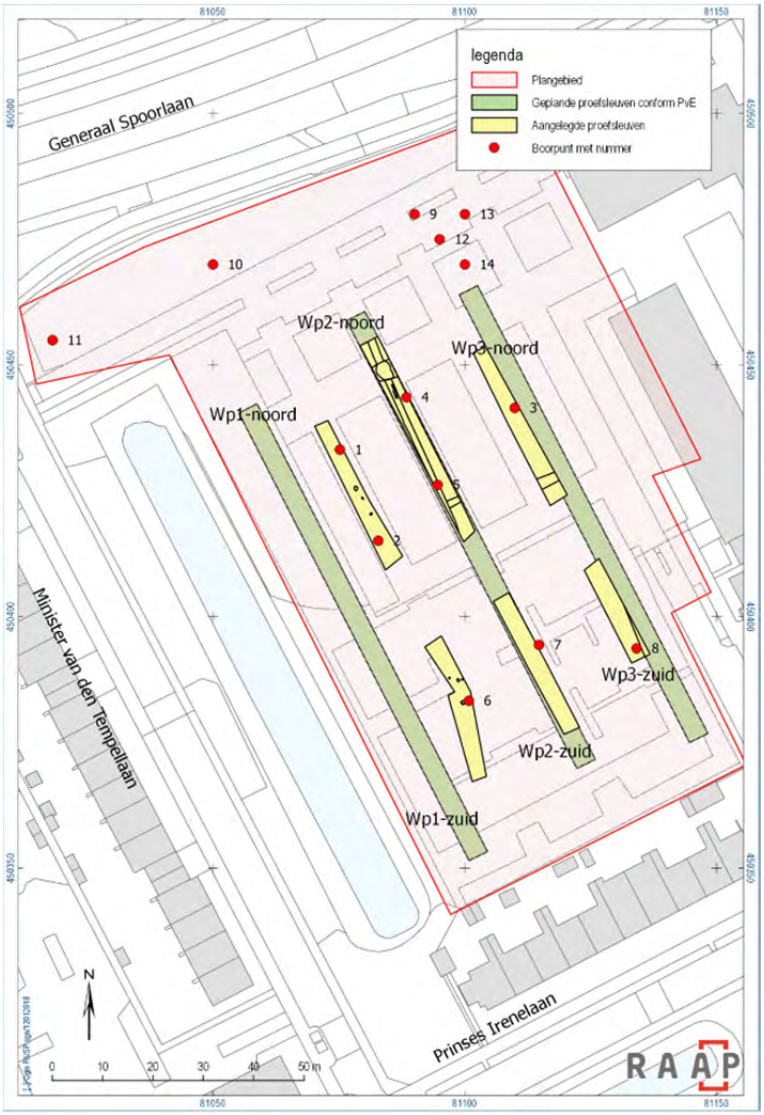
Tot aan het grondwaterniveau is gebruikgemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Om de boringen dieper te kunnen zetten en een nauwkeurige laagbeschrijving van de bodem te geven, is vervolgens gebruikgemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm.

Dergelijk booronderzoek is bij uitstek geschikt om het paleolandschap in kaart te brengen. Er is getracht om inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw en de relatieve gaafheid (intactheid) daarvan, oftewel de mate van bodemverstoring. Specifiek is de nadruk gelegd op het in kaart brengen van de geologie en om vast te stellen of er binnen het plangebied en de geboorde diepte duinen (met eventueel resten van neolithische bewoning) in de ondergrond aanwezig (kunnen) zijn. Zo kan worden bepaald in hoeverre en in welke delen van het plangebied een reële kans bestaat op de aanwezigheid van archeologische resten; en om te bepalen welke zones van verder onderzoek kunnen worden uitgesloten binnen het bereik van de mogelijke toekomstige bodemingrepen.

De boringen zijn beschreven volgens het RAAP Bodem Beschrijvingssysteem. Dit systeem voldoet aan NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989). Genoteerd zijn onder meer de diepte, textuur, kleur en samenstelling van de bodemverschijnselen alsmede de aanwezigheid van artefacten (aardewerk, metaal, vuurstenen artefacten en verbrande leem) en archeologische indicatoren (houtskool, (on)verbrand bot, steen en fosfaatvlekken). De boringen zijn digitaal vastgelegd in het programma Deborah II.

2.3 Proefsleuvenonderzoek

Een overzicht van de ligging van de werkputten is afgebeeld in figuur 2. De afzonderlijke vlaktekeningen van de proefsleuven zijn afgebeeld in de bijlage 1. In tabel 4 zijn de afmetingen van de verschillende werkputten samengevat.



Figuur 2. Overzicht van de proefsleuven en de locatie van de gezette boringen.

Werkput	Aantal vlakken	Totaal oppervlakte
1N	1	103,7 m^2
1Z	1	104,2 m^2
2N	1	151 m^2
2Z	1	106,6 m^2
3N	1	116 m^2
3Z	1	81,1 m^2
Totaal		662,6 m^2

Tabel 4. Overzicht van werkputten en vlakken.

Tijdens het veldwerk bleek het niet mogelijk om alle werkputten aan te leggen zoals was voorgeschreven in het PvE. Zo bleek het terrein bij aanvang van het onderzoek nog bestraat met grote stoeptegels (noordelijk deel) en geasfalteerd (zuidelijk deel). Van een plantsoen zoals in het bureauonderzoek beschreven was geen sprake. Met name het asfalt in het zuidelijk terreindeel leverde problemen op bij de aanleg van het vlak. Om het asfalt te verwijderen is uiteindelijk een extra graafmachine ingezet en het vrijkomende asfalt-puin is op het terrein in depot gezet. Hierdoor was de gebruiken werkruimte beperkt en zijn de proefsleuven niet overal precies 4 meter breed aangelegd.

Het plangebied wordt verdeeld in een noord- en een zuiddeel. Centraal hier tussenin ligt een metalen hekwerk, waar volgens de informatie betreffende de kabels en leidingen nog in gebruik zijnde kabels lagen. Deze strook is dan ook ongemoeid gelaten.

Proefsleuf 1 is in zijn geheel iets richting noordoosten verschoven, wegens de aanwezigheid van bosschages op de oorspronkelijke locatie. Het zuidelijk deel van proefsleuf 1 is in een knik aangelegd om enkele bestaande bomen te ontwijken.

2.4 Documentatie en registratie

In alle werkputten is één vlak aangelegd. Het niveau van het vlak is bepaald door vanaf maaiveld laagsgewijs te verdiepen totdat de top van de natuurlijke ondergrond bereikt werd. Dit is steeds gecontroleerd aan de hand van de profielen.

Het eerste vlak is in laag 3000 direct onder de middeleeuwse cultuurlaag aangelegd (laag 2000) die op zijn beurt direct onder de recente ophogingslagen (lagen 1000, 1001 en 1002) ligt.

Sporen zijn digitaal ingemeten met een RTK-GPS met een maximale afwijking van 1 x 1 x 1 cm. Ook de hoogte van de aangelegde vlakken ten opzichte van NAP is bepaald met een GPS. De ruwe GPS-bestanden zijn dagelijks uitgelezen, gecontroleerd en gecorrigeerd.

Sporen zijn in een doorlopende reeks over de hele opgraving genummerd en worden aangeduid met een S (bijv. S12). Spoor- en vondstgegevens zijn in het veld ingevoerd in de Odile database.

Algemeen geldt dat sporen en vondsten zijn gedocumenteerd conform specificaties OS04 en OS05 van de BRL4000.

2.5 Behandeling van sporen

Om sporen te traceren en sporenclusters zo goed mogelijk te kunnen begrenzen, is het vlak waar nodig tijdens de aanleg handmatig opgeschaafd. Met het oog op het doel van het onderzoek (zoveel mogelijk gegevens verzamelen, maar zo min mogelijk archeologische resten beschadigen), zijn sporen slechts spaarzaam gecoupeerd. Bij het couperen is ervoor gekozen om die sporen te onderzoeken waarbij twijfel bestond over de antropogene aard van het spoor. Indien mogelijk viel de coupelijn hierbij samen met de profielwand, zodat de stratigrafische positie van het spoor kon worden vastgelegd. Waar sporen elkaar oversnijden is getracht de oversnijding in de coupe vast te leggen.

Tijdens het verdiepen is zoveel mogelijk geprobeerd om van de sporen het stratigrafische ingravingsniveau vast te leggen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de laagbeschrijvingen in de verschillende werkputten. Met het oog op de vraagstelling zijn sporen spaarzaam gecoupeerd. Van sporen met een diepte van meer dan 9 cm is een coupetekening (schaal 1:20) en veelal tevens een foto gemaakt; van minder diepe sporen is alleen de diepte en vorm in doorsnede vastgelegd in de database. De sporen zijn in een doorlopende reeks genummerd en worden in dit rapport aangeduid met een één- tot viercijferig nummer, voorafgegaan door een S (bijv. S2).

2.6 Behandeling van vondsten

Bij de vlakaanleg en bij het couperen van sporen zijn vondsten zoveel mogelijk per spoorvulling verzameld.

Vondsten die niet aan antropogene sporen konden worden gekoppeld, zijn per relevante laag in vakken van 5 x 5 m verzameld. Bijzondere vondsten, zoals metaalvondsten en vondstconcentraties, zijn als puntvondst ingemeten. Voor het verzamelen van metaalvondsten is

tijdens het aanleggen van de vlakken intensief gebruik gemaakt van een metaaldetector. De vondsten zijn in een doorlopende reeks genummerd; ze worden in dit rapport aangeduid met een V (bijv. V14).

2.7 Behandeling van profielen

In elke proefsleuf zijn op regelmatige afstand van elkaar een circa 1 m brede profielkolom opgeschaafd, gefotografeerd, getekend en beschreven vanaf het maaiveld. De locatie ervan is ingemeten met de RTK-GPS (met X-, Y- en Z-coördinaten).

De natuurlijke gelaagdheid en de verschillende archeologische niveaus zijn in kaart gebracht door middel van verspreid over het onderzoeksgebied gelegen profielkolommen die zijn opgeschaafd, gefotografeerd, getekend en beschreven vanaf het maaiveld.

Om de landschappelijke ontwikkeling en de bodemopbouw goed te begrijpen, is er naar gestreefd om tijdens het veldwerk de stratigrafische eenheden (lagen) in de verschillende putten direct aan elkaar te koppelen. De lagen zijn hierbij in een stratigrafische reeks genummerd, met duizendtallen om de hoofdlagen aan te duiden (1000; 2000; 3000; 4000) en binnen deze reeks zijn sublagen aangeduid (bv. 1001). Om lagen aan te duiden, zal in de tekst alleen naar dit laagnummer verwezen worden.

Ter hoogte van de profielkolommen is vanaf het aangelegde opgravingsvlak een boring gezet, om de diepere natuurlijke gelaagdheid in beeld te brengen. Hierbij is steeds getracht de boring door te zetten tot juist ónder eventueel aangetroffen veen. De boringen zijn ingemeten door middel van de RTK-GPS en de beschrijvingen zijn als bijlage achterin dit rapport gevoegd.

2.8 Bemonstering

In één geval is een humeuze laag in het profiel bemonsterd. Het vermoeden bestaat dat deze laag een akkerniveau betreft, mogelijk uit de middeleeuwen. Uiteindelijk is dit monster niet geanalyseerd bij gebrek aan archeologische grondsporen en structuren. Monsternummers worden in dit rapport aangeduid door een cijfer voorafgegaan door een M (bijv. M 4).

2.9 Uitwerking

Documentatie van het onderzoek is na afloop van het onderzoek gecontroleerd. Na einde veldwerk is een laatste controle uitgevoerd en zijn de analoge profiel- en coupetekeningen gedigitaliseerd en de vondsten gewassen en gesplitst per materiaalcategorie.

Conform PvE was het niet noodzakelijk om een evaluatierapport op te stellen. Na afloop van de basis uitwerking van de veldgegevens is gestart met het opstellen van de rapportage.

2.10 Afwijkingen en aanpassingen van de onderzoeksstrategie

Tijdens het veldonderzoek is niet substantieel afgeweken van de onderzoeksstrategie zoals die in het PvE is omschreven.

3 Resultaten

3.1 Landschap en stratigrafie

3.1.1 Geologie en bodem

De aangetroffen bodemopbouw komt in hoofdlijnen overeen met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek. Van alle boringen is in het veld direct op laagniveau een lithogenetische interpretatie gegeven. Deze interpretaties zijn in de uitwerkfase aangepast. Deze lithogenetische interpretaties vormen de basis voor het vervaardigen van een reconstructie van het paleolandschap. De ondergrond in het plangebied vertoont over het algemeen, van boven naar beneden de volgende opbouw:

Laag	**Litho-stratigrafie**[1]
ophoging/verstoring	-
oorspronkelijk maaiveld	-
Gantelafzettingen	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (Gantellaag[1])
Veen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Lagunaireafzettingen	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Zand	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort (Laag van Rijswijk) en/of Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer

Laag met (antropogene) verstoring

In het gehele plangebied is sprake van een ophoogpakket, aangebracht in het midden van de vorige eeuw ten behoeve van het bouwrijp maken van het terrein. De dikte van dit pakket varieert tussen 1 a 1,5 m. Het ophoogpakket bestaat voornamelijk uit zand of zandige klei al dan niet vermengd met (veel) modern puin. Boringen 12 en 13 zijn in deze laag gestuit op ondoordringbaar puin. Naar onderen toe bevat dit pakket (meer) zand- en kleibrokken en wordt siltiger of kleiiger als gevolg van een gedeeltelijke vermenging met de oorspronkelijk ondergrond (bouwvoor).

[1] In de courante stratigrafische indeling van Nederland is overigens het onderscheid tussen de verschillende niveaus binnen de Formatie van Naaldwijk en het Laagpakket van Walcheren (voorheen Duinkerke-afzettingen) verdwenen (De Mulder e.a., 2003). Omdat het voor een goed begrip van het ontstaan van een gebied noodzakelijk is om de verschillende formaties en/of laagpakketten verder onder te verdelen, ontstaan regionale benamingen. Deze onderverdeling betreft echter geen formele naamgeving. De Gantel-, Rijswijk en Ypenburglaag betreffen regionale onderverdelingen. Deze regionale laagindeling wordt gehanteerd op de nieuwe Geologische kaart van Den Haag en Rijswijk (Vos e.a., 2007).

Dit ophoogpakket is (alleen) aangetroffen ter hoogte van boringen 9 t/m 14. In de overige boringen is het opgebracht materiaal verwijderd ten behoeve van de aanleg van de proefsleuven. Het vlak van de sleuven is aangelegd op een (intact) niveau direct onder de laag met opgebracht materiaal.

Oorspronkelijk maaiveld (bouwvoor)

Onder het ophoogpakket is in boringen 9 t/m 11, een (restant van) de oude bouwvoor aanwezig, die gevormd is in de top van de oeverafzettingen van de Gantel (zie hieronder). Dit betreft het oorspronkelijke maaiveldniveau. De bouwvoor kenmerkt zich door een (licht)bruingrijze, matig humeuze, uiterst siltige klei. In de overige boringen waar geen bouwvoor is aangetroffen gaat het ophoogpakket direct over in afzettingen van de Gantel.

Gantelafzettingen

In het hele plangebied komen onder de laag met antropogene verstoring (opgebrachte grond) en de oude bouwvoor, afzettingen voor die behoren tot de Gantel. De Gantel liep via Naaldwijk, Wateringen en Rijswijk naar Delft. Onder invloed van de zee ontstaat door de Gantel eerst een kwelderlandschap dat in de loop van de tijd verandert in een geulenstelsel met minder vertakkingen. Vervolgens neemt de sedimentatie op de oevers en in de kommen af en raken de geulen opgevuld met gelamineerde klei- en zandpakketten. Deze zijn afgedekt door oeverafzettingen die in het gehele plangebied verspreid voorkomen.

De aangetroffen Gantelafzettingen bestaan van boven naar beneden allereerst uit kalkrijke, uiterst siltige klei met enkele silt- en/of zandlaagjes en humusvlekken. Dit betreft oeverafzettingen die in een groot deel van het plangebied intact zijn aangetroffen. Met het toenemen van de diepte gaan de kleiige Gantelafzettingen op wisselende dieptes variërend tussen 3,5 - 4,0 m -NAP geleidelijk over in zand en neemt de gelaagdheid toe. De korrelgrootte van het zand neemt eveneens toe met de diepte van matig fijn tot grof. Het zand vertoont een ‘fining-upwards’ sequentie die typerend is voor materiaal dat door stromend water is afgezet. Het betreft geul- op beddingafzettingen van de Gantel.

Veen

In boringen 1, 3 t/m 5 en 9 t/m 11 is veen is (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket) aangetroffen op een diepte variërend tussen 4 - 5 m -Mv heeft een dikte van gemiddeld 20 cm (boringen 9 t/m 11). Het bestaat uit compact, (donker)bruin (amorf) rietveen. Aangenomen mag worden dat de veenlaag oorspronkelijk dikker was en deze later deels is geërodeerd door de Gantel. Ofschoon compactie minstens een even grote rol gespeeld zal hebben. Er zijn geen aanwijzingen voor veraarding van de top van het veen. De overgang naar de onderliggende lagen is geleidelijk.

In de overige boringen is binnen het bereik van de geboorde diepte geen veen aangetroffen; vermoedelijk geërodeerd door het diep(er) ingesneden Gantelsysteem.

Kleiige lagunaire afzettingen

De geleidelijke overgang van het veen naar het onderliggende zand wordt veelal gescheiden door een dun laagje (ca. 5-20 cm dik) licht bruingrijze, sterk tot uiterst siltige, licht humeuze klei met rietwortels en enkele detritus en/of zandlagen. De aangetroffen afzettingen worden gerekend tot lagunaire wadafzettingen behorend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer.

Zand

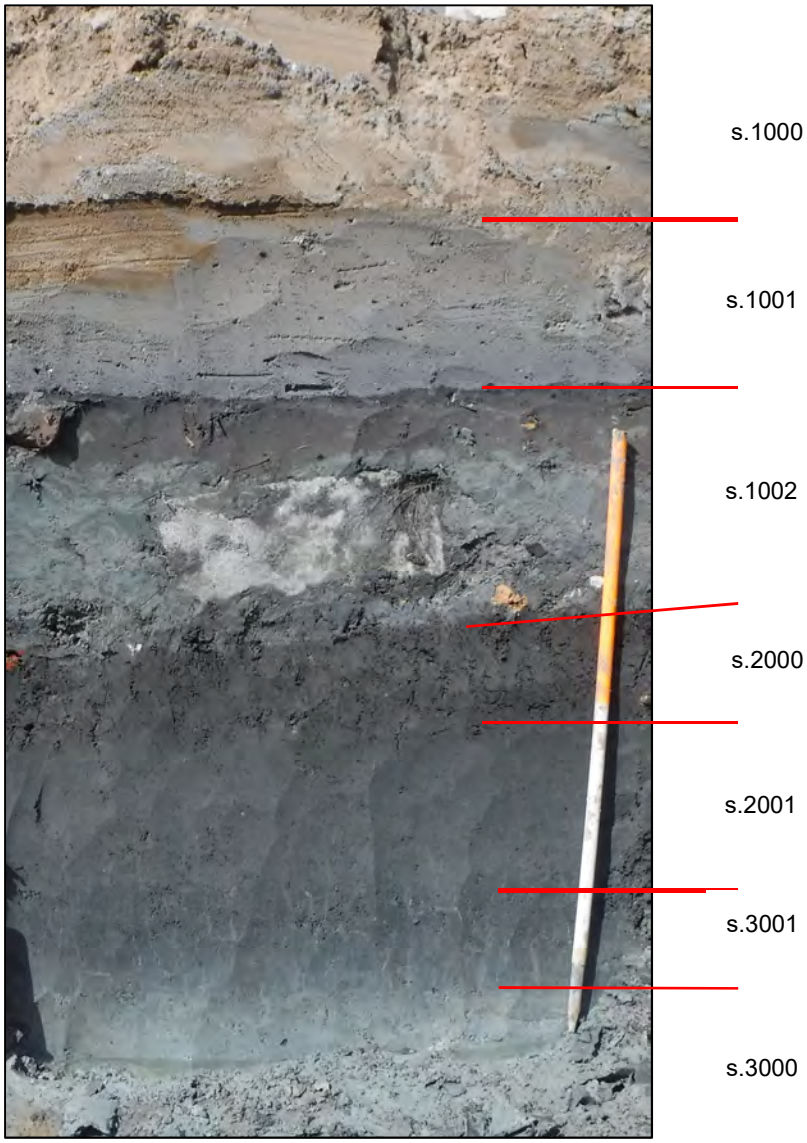
De lagunaire afzettingen gaan vervolgens op 4,5 m -Mv geleidelijk over in grijs, matig fijn zand. Het zand is kalkrijk, bevat planten- en rietresten en is slecht gesorteerd. Er zijn geen aanwijzingen voor bodemvorming aangetroffen. Op basis van de aan- of afwezigheid van gelaagdheid zou in het aangetroffen zand onderscheid kunnen worden gemaakt tussen strandzand (geen gelaagdheid; Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort (informeel Laag van Rijswijk) of zandige lagunaire afzettingen (wel gelaagdheid; Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). Het aangetroffen materiaal bood echter niet genoeg houvast om een hard onderscheid te kunnen maken, vooral vanwege het geringe monstervolume dat omhoog kon worden gehaald.

3.1.2 Bodemopbouw van de vindplaats

Aan de hand van de profielen in de proefsleuven kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

Laag nr.	Vondsten/indicatoren	Bijbehorende sporen	Diepte	Veronderstelde laagdatering	Interpretatie
1000	Baksteenpuin, plastic	Riolering en kabels		Modern	Ophogingslaag zand
1001	Baksteenpuin			Modern	Ophogingslaag klei
1002	Baksteenpuin			Modern	Ophogingslaag klei
2000	Iets houtskool en humeus			(laat)middeleeuws / nieuwe tijd	Akkerlaag / tuinbouw
3001	Iets humeus, aardewerk			Late middeleeuwen	Restant laklaag
3000	Mangaan en ijzer	Alle			Top natuurlijke (oever)afzettingen
4000					Gelaagd pakket klei en zand

Tabel 5. Samenvattend overzicht van de laagopeenvolging.



Figuur 3 Profielkolom (P3-1) in proefsleuf 3

3.2 Sporen en structuren

3.2.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek zijn in de opgravingsvlakken en profielen 13 archeologische grondsporen gedocumenteerd. Een samenvattend overzicht van de aantallen aangetroffen sporen is weergegeven in tabel 6. De sporen worden hieronder per spoorcategorie beschreven.

Spoorcategorie	Aantal
Greppel	3
Natuurlijke verstoringen	10

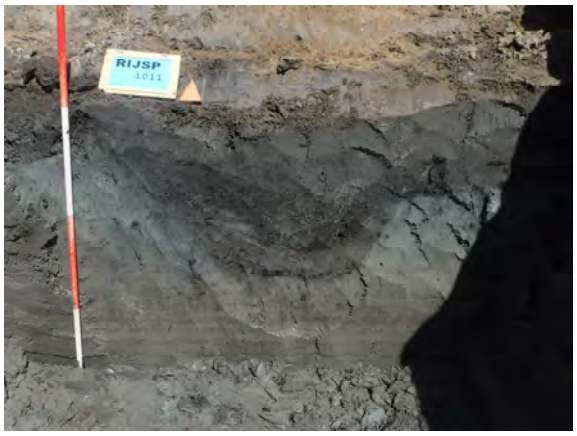
Tabel 6. Aantal sporen per spoorcategorie.

3.2.2 Sporen

Type spoor	Algemene kenmerken	Ingravingsniveau	Datering	Conservering
S. 1 t/m 4	Natuurlijke verstoringen (boomwortels)			
S.5	Greppel: Humeus, NW-ZO	Direct onder ophogingszand	Modern	
S.6	Greppel: Humeus, veel recent afval, O-W (evenwijdig aan s.7)	Direct onder ophogingszand	Modern	
S.7	Greppel: Humeus, veel recent afval, O-W (evenwijdig aan s.6)	Direct onder ophogingszand	Modern	
S.8	Kuil: Humeus, veel recent afval, ingegraven in greppel s.7	Direct onder ophogingszand	Modern	
s. 10 t/m 13	Natuurlijke verstoringen (boomwortels)			

Tabel 7. Overzicht spoortypen.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in meerdere proefsleuven archeologische sporen aangetroffen. Veelal betreft het brede greppels, die zich direct vanuit de subrecente bouwvoor insnijden. In veel van deze greppels werd op het niveau van het aangelegde opgravingsvlak nog recent ‘ vondstmateriaal’ aangetroffen, zoals plastic en metaalschroot. Dit is niet verzameld. Eén van deze greppels is in profiel bekeken (s. 5) om na te gaan of de (recente) greppel niet in oorsprong een oudere datering zou kunnen hebben. De greppel heeft een oriëntatie van het noordwesten naar zuidoosten. In de doorsnede is te zien dat de greppel aan de westzijde een vrij steile insnijding heeft, terwijl aan de oostzijde een vlak gedeelte aanwezig is en middels een vrij scherpe knik overgaat naar een vergelijkbare insnijding als aan de westziide. De greppel heeft een vrij vlakke onderzijde van ca. 60 cm breed. Er is geen vondstmateriaal aangetroffen dat een oudere datering zou kunnen bevestigen.



Figuur 4 Coupe door één van de greppels (s.5)

De greppel s.5, die op basis van de aanwezigheid van nog niet vergaan gras en hout in de opvulling recent is gedateerd, wordt oversneden door de sporen 7 en 8. Deze twee sporen hebben dan ook een recente datering. Ook van s.6 is een recente datering vastgesteld, op basis van de aanwezigheid van plastic en schroot in de vulling.

Naast de greppels zijn met name in proefsleuf 1 enkele ‘ sporen’ herkend, die aanvankelijk als paalkuil geïnterpreteerd waren. Bij het couperen bleek echter dat geen sprake was van antropogene sporen: enkele ‘sporen’ waren niet meer zichtbaar bij nadere beschouwing. De overige sporen zijn gecoupeerd en als natuurlijke verstoring (wortels van bomen en struiken) geïnterpreteerd.

Tot slot dient de ‘laklaag’, s. 30001, genoemd te worden, die in proefsleuf 3 (en in mindere mate in proefsleuf 2) werd gezien. De laklaag bevindt zich in de top van de natuurlijk afgezette oeverafzettingen van de Gantel, en kan gezien het (overigens spaarzame) vondstmateriaal geduid worden als een cultuurniveau. De laag bevat naast fragmenten aardewerk uti de Romeinse periode ook een fragment aardewerk dat in de late middeleeuwen gedateerd wordt.

3.3 Vondsten

3.3.1 Inleiding

Het archeologisch onderzoek heeft 10 vondsten opgeleverd, verspreid over 4 vondstnummers. Een overzicht van de aantallen van de verschillende vondstcategorieën wordt weergegeven in tabel . In het onderstaande wordt per vondstcategorie ingegaan op de algemene kenmerken, eventuele noemenswaardige vondsten, de datering en de mate van conservering.

Vondstcategorie	**Aantal**
Aardewerk	7
Baksteen	2
Dierlijk bot	1

Tabel 8. Aantal vondsten per vondstcategorie.

3.3.2 Beschrijving van de vondsten per vondstcategorie

Vondstnummer	Type vondst	Algemene kenmerken	Context	Datering	Conservering
1	Aardewerk (4x)	Romeins gladwandig, sterk verweerd	Laklaag	Romeins	Slecht
2	Pijpaarde	Pijpensteel	(post)middeleeuwse akkerlaag	LME	Nvt
4	Aardewerk	Roodbakkend aardewerk, worstoor	Laklaag	LME	Nvt
4	Verbrand dierlijk bot		Laklaag	-	Nvt
5	Aardewerk	Roodbakkende kop, wit glazuur	Bouwvoor	LME	Nvt

Tabel 9. Overzicht vondsttypen.

Tijdens de aanleg van proefsleuf 3 werd in een donkergrijze laag direct onder de postmiddeleeuwse akkerlaag enkele scherven aardewerk gevonden (vnr. 1). De scherven zijn witbakkend, gladwandig met een magering van fijn zand. De scherven zijn gedetermineerd als een Romeins gladwandig baksel. Uit dezelfde laag is echter ook een fragment roodbakkend aardewerk met spaarzaam loodglazuur afkomstig, dat in de late middeleeuwen te dateren is (vnr. 4). Een steelfragment van een kleipijp is in de nieuwe tijd te dateren, meer specifiek de 18de eeuw.

3.4 Monsters

3.4.1 Methode

In één geval is een humeuze laag in het profiel bemonsterd. Het vermoeden bestaat dat deze laag een akkerniveau betreft, mogelijk uit de middeleeuwen. Uiteindelijk is dit monster niet geanalyseerd bij gebrek aan archeologische grondsporen en structuren.

3.5 Interpretatie van de vindplaats

3.5.1 Aard van de vindplaats

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn enkele greppels aangetroffen die geïnterpreteerd kunnen worden als relicten van een oudtijdse percelering van het terrein. In de percelering is een tijdsdiepte aanwezig. Niet alleen oversnijden verschillende greppels elkaar, ook kunnen ze (mogelijk) gekoppeld worden aan kaartbeelden uit enerzijds de vroeg 18de eeuw en anderzijds eind 19de eeuw.

3.5.2 Diepteligging

De aangetroffen sporen zijn herkend in de top van de natuurlijke ondergrond, in dit geval de kleiige Gantelafzettingen. Deze bevinden zich gemiddeld op een hoogte van 0,8 m –NAP tot 1,6 m -NAP.

3.5.3 Omvang

De omvang van de vindplaats is niet exact te bepalen. De greppels maken deel uit van een uitgebreid verkavelingssysteem dat zich ook nog buiten het plangebied voortzet.

3.5.4 Noemenswaardigheden

Alle greppels zijn in het recente verleden opgevuld met afval (plastic, ijzerschroot en bouwpuin). Dit wil echter niet zeggen dat de greppels geen oudere oorsprong kunnen hebben. Dit is echter tijdens het onderzoek niet vastgesteld: er zijn geen oudere vondsten in context aangetroffen.

3.5.5 Terugkoppeling naar vooronderzoek

In het uitgevoerde bureauonderzoek is een gedifferentieerde archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Deze verwachting was gebaseerd op het voorkomen van een strandwal met Oude Duinen ten noorden van het plangebied, met mogelijkheden voor gebruik van het neolithicum tot de late bronstijd. Ten zuiden van het plangebied ligt een gebied waar met name de oeverafzettingen van de Gantel, in combinatie met zogenaamde kreekruggen, mogelijkheden voor bewoning vanaf de Romeinse tijd tot aan de late middeleeuwen gaven. Een Romeinse weg, die op enkele plaatsen ten oosten van het plangebied is aangetroffen en met een oriëntatie van ZW naar NO ten zuiden van het plangebied loopt lijkt de zone met Romeinse bewoning en gebruik aan de noordzijde te begrenzen. Het plangebied zélf ligt in een brede baan temidden van enerzijds de strandwallen en anderzijds de oeverafzettingen met Romeinse bewoning. Binnen deze baan zijn in het verleden nog geen aanwijzingen voor bewoning en/of gebruik vanaf de Romeinse tijd aangetroffen.

Bij huidig onderzoek zijn er enkele kleine verweerde fragmenten aardewerk gevonden, die op basis van uiterlijk wellicht een Romeinse datering hebben. De kleine fragmenten wijzen niet onomstotelijk op de aanwezigheid van een Romeinse vindplaats. De fragmenten zijn aangetroffen in een cultuurniveau, waarin naast deze Romeinse resten ook een scherf laatmiddeleeuws aardewerk werd gevonden. Het lijkt er dan ook op dat de Romeinse aardewerkscherven als verspoeld of vergraven materiaal geïnterpreteerd moeten worden. Het kan zelfs zo zijn dat het materiaal van elders is aangevoerd bij de bemesting van de laat-middeleeuwse akkers. Dit bemestingsmateriaal zal echter vanuit de directe omgeving van het plangebied zijn aangevoerd en er dient dan ook rekening gehouden te worden met de anawezigheid van een Romeinse vindplaats niet ver van huidig plangebied verwijderd.

Ook werden in het bureauonderzoek enkele kaartbeelden uit diverse historische periodes weergegeven. De greppels die zijn aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek vallen in enkele gevallen samen met deze kaartbeelden. Toch is niet vast komen te staan dat dit daadwerkelijk dezelfde greppels zijn. Zo is één van de greppels gelegen op de plaats waar op de kaart van Kruikius (1712) een kavelgrens wordt aangegeven. De onderzochte greppel heeft echter geen vondstmateriaal opgeleverd dat een dergelijke datering bevestigt.

3.6 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek worden de in het PvE gestelde onderzoeksvragen in het onderstaande beantwoord.

1. *Welke nieuwe informatie heeft het onderzoek opgeleverd ten aanzien van de reeds vastgestelde geologische /bodemkundige opbouw van het plangebied?*

Er zijn geen noemenswaardige nieuwe inzichten ontstaan tijdens huidig onderzoek. De verwachte opbouw met afzettingen van de Gantel direct onder de moderne bouwvoor is vastgesteld. Er zijn geen lokale opduikingen van het duin aangetroffen.

Wél opmerkelijk is de aanwezigheid van een cultuurniveau in de top van de Gantelafzettigen. De laag lijkt in de late middeleeuwen te zijn ontstaan getuige de aanwezigheid van een scherf laatmiddeleeuws aardewerk. In dezelfde laag werden echter ook enkele verweerde scherven aangetroffen, die als Romeins gladwandig aardewerk zijn gedetermineerd. Het is echter niet duidelijk waar vandaan de scherven afkomstig zijn. Mogelijk heeft het materiaal op de planlocatie gelegen en is het opgenomen in de middeleeuwse cultuurlaag. Het is echter ook mogelijk dat het (Romeinse) materiaal is aangevoerd bij de bemesting van de laat-middeleeuwse akkers.

2. *In welke mate is de bodem in het plangebied verstoord?*

De bodem binnen het plangebied is niet zozeer verstoord, alswel opgehoogd en bestraat, waardoor de toegang tot het relevante archeologische niveau wat bemoeilijkt werd. Wél zijn er diverse greppels aangetroffen die in oorsprong wellicht een laatmiddeleeuwse datering hebben, maar tot in het recente verleden in gebruik zijn gebleven, waardoor ze tot plaatselijke verstoring hebben geleid.

3. *Wat is de grondwaterstand ter plaatse?*

Het grondwater lag ongeveer op de hoogte van het aangelegde opgravingsvlak, te weten ca. 1,1 m –NAP.

4. *Is sprake van archeologisch kansrijke niveaus, zo ja welke en op welke diepte?*

De top van de oeverafzettingen van de Gantel is het eerste archeologisch relevante niveau, en wel specifiek voor de periode Romeinse tijd / middeleeuwen. In de top werd in twee proefsleuven een restant van een cultuurlaag waargenomen. In de laag werd, naast Romeins importaardewerk, ook een scherf laatmiddeleeuws aardewerk gevonden. Voor de cultuurlaag wordt dan ook een laatmiddeleeuwse datering verondersteld.

5. *Zijn archeologische grondsporen aanwezig? Zo ja, wat is hun aard, datering, diepteligging, kwaliteit (gaafheid en conservering) en ruimtelijke verspreiding?*

Er zijn archeologische grondsporen aangetroffen in de vorm van enkele greppels met een recente (eind)datering. Op basis van historisch kaartmateriaal, o.a. een kaart van Kruikius uit 1712, kunnen de greppels in aanleg teruggaan tot in de 18de eeuw. Er is geen vondstmateriaal aangetroffen dat deze begindatering onderschrijft.

6. *Zijn er aanwijzingen voor een nederzettingsterrein in het plangebied? Zo ja, wat is hiervan de datering, diepteligging, de stratigrafische positie, de omvang en kwaliteit (gaafheid en conservering)?*

Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een nederzettingsterrein.

7. *Zijn er aanwijzingen voor een akkerareaal in het plangebied? Zo ja, wat is hiervan de datering, diepteligging, de stratigrafische positie, de omvang en kwaliteit (gaafheid en conservering)?*

Er zijn geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van een akkerareaal. Wél werd het restant van een cultuurniveau in de preofsleuven 2 en 3 waargenomen. In dit cultuurniveau werden aardewerkfragmenten uit de Romeinse tijd en uit de late middeleeuwen gevonden. Mogelijk dat het cultuurniveau als gevolg van beakkering is ontstaan en dat het vondstmateriaal met de bakkering is vergraven of wellicht tijdens de beakkering is aangevoerd met mest.

8. *Wat is (indien aanwezig) de relatie tussen de bewoningssporen en het omringende akkercomplex?*

Niet van toepassing.

9. *Zijn er aanwijzingen voor verschillende bewonings- of gebruiksfasen?(continuïteit?) Zo ja, hoe verhouden deze zich tot elkaar in ruimtelijk opzicht?*

Niet van toepassing.

10. *Wat is de relatie tussen de vindplaats(en) en het omliggende landschap (locatiekeuze)?*

Niet van toepassing.

11. *Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid/ruimtelijke verspreiding? Hoe is de conserveringstoestand? Wat is de typologische datering?*

Er is weinig vondstmateriaal aangetroffen, dat bovendien hoofdzakelijkin de opgebrachte lagen en verstoringen werd gevonden. Zodoende heeft het geen zin een ruimtelijke spreiding aan te geven.

12. *Zijn ook sporen of vondsten aangetroffen uit andere perioden of van een andere aard dan de verwachtte?*

Niet van toepassing.

13. *Is sprake van een behoudenswaardige vindplaats?*

Er is geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats.

14. *Is vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen hiervoor worden gegeven?*

Er is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

4 Conclusie

4.1 Interpretatie van de vindplaats

Archeologisch kansrijke lagen

Landschappelijk gezien kan op basis van de resultaten van het onderzoek worden samengevat dat in het plangebied sprake is van twee intacte archeologische niveaus die in principe de mogelijkheden boden voor bewoning uit het Neolithicum en uit de periode IJzertijd tot heden.

IJzertijd en de Romeinse tijd - Gantelafzettingen
Archeologisch mogelijk relevante resten uit de periode IJzertijd tot heden kunnen zich in de (onderkant van de) oorspronkelijke bouwvoor bevinden of direct onder de bouwvoor in de top van de Gantelafzettingen. Dat wil zeggen op het grensvlak van de geroerde en ongeroerde, intacte ondergrond.

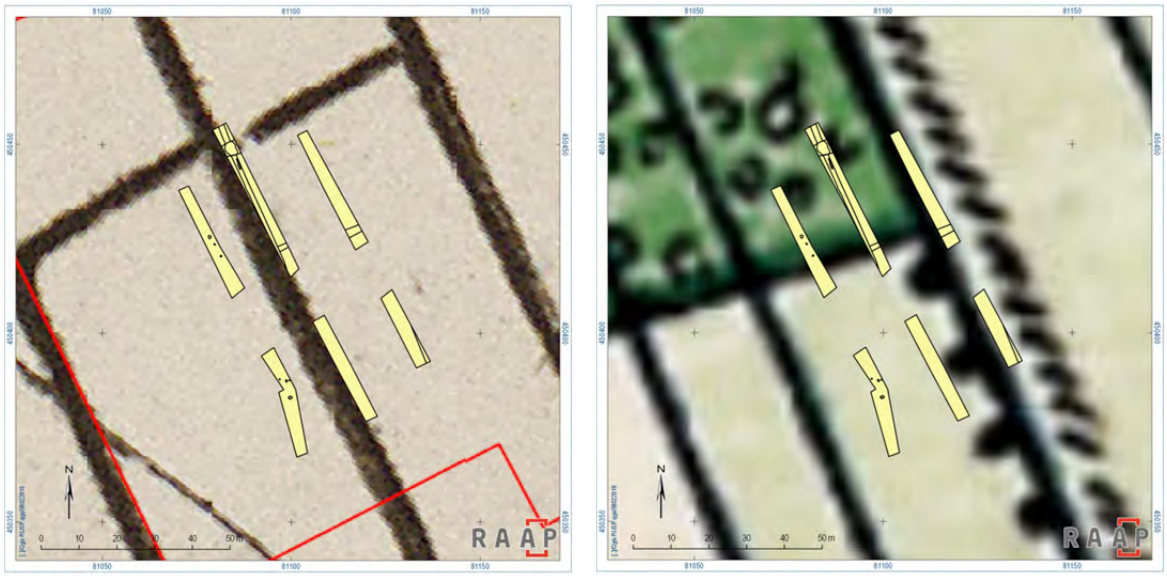
Uit het onderzoek kan worden afgeleid dat in de top van de Gantelafzettingen sprake is van een grotendeels intact landschap (potentieel archeologisch niveau). Dit is verspreid over het gehele plangebied aangetroffen en bood in principe mogelijkheden voor bewoning uit vermoedelijk de IJzertijd en uit de Romeinse tijd en later.

In het potentieel archeologisch niveau zijn op enkele plaatsen in proefsleuf 2 en 3 archeologische indicatoren, in de vorm van fragmenten aardewerk e.d., waargenomen. Deze fragmenten aardewerk zijn enerzijds gedateerd in de Romeinse tijd, maar in dezelfde archeologische laag werd ook een laatmiddeleeuwse scherf gevonden.

Neolithicum - duinafzettingen
In het gehele plangebied zijn vanaf gemiddeld 4,5 m -Mv zandige afzettingen aangetroffen die worden geïnterpreteerd als strandzand (geen gelaagdheid; Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort (informeel Laag van Rijswijk) of als zandige lagunaire afzettingen (gelaagdheid; Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). De kans op het aantreffen van duinen, waarin (grote) nederzettingsterreinen uit het Neolithicum aanwezig kunnen zijn, dient naar beneden toe worden bijgesteld (laag).

De sporen en vondsten duiden op de aanwezigheid van een vindplaats. De vindplaats bestaat echter louter uit greppels, die veelal evenwijdig aan elkaar liggen of elkaar haaks kruisen. De greppels hebben op basis van aangetroffen vondstmateriaal alle een recente (eind)datering. Er zijn geen concrete aanwijzingen dat de greppels teruggaan op een vroegere (begin)datering. Toch is op basis van een vergelijking van de aangetroffen greppels met enkele oude

kaartbeelden tenminste voor enkele greppels een vroegere datering te veronderstellen (figuur 5). Zo zijn op een kaart van Kruikius, die rond 1712 gemaakt is, enkele perceleringsgreppels zichtbaar die samenvallen met enkele greppels in proefsleuf 2 (s. 7 en s.5). Ook op een kaart rond 1900 vallen enkele greppels (s. 6) samen met de afgebeelde perceleringsgreppels.



Figuur 5 De aangetroffen sporen geplot op de historische kaarten van Kruikius (1712) en ca. 1900

4.2 Waardestelling

4.2.1 Algemene waarderingssystematiek

Voor de waardering is de KNA-systematiek 'Waarderen van vindplaatsen' gevolgd (KNA versie 4.0, specificatie VS06; www.sikb.nl). Daarbij worden numerieke waarden toegekend aan de verschillende waarderingsaspecten. Afhankelijk van de score is een vindplaats wel nog niet behoudenswaardig (tabel).

Voor de waardering is de KNA-systematiek 'Waarderen van vindplaatsen' gevolgd (KNA versie 4.0, specificatie VS06; www.sikb.nl). Daarbij worden numerieke waarden toegekend aan de verschillende waarderingsaspecten. Afhankelijk van de score is een vindplaats wel nog niet behoudenswaardig (tabel).

De vindplaatsen worden eerst op hun fysieke kwaliteit beoordeeld. Ze worden op basis van hun fysieke kwaliteit als behoudenswaardig (opgraven of beschermen) aangemerkt indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (5 of 6 punten) scoren. Bij een middelmatige tot lage score (4 punten of minder) wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of het terrein toch behoudenswaardig is. Indien te verwachten is dat op een van de inhoudelijke criteria 'hoog' wordt gescoord, wordt de vindplaats ook in principe

behoudenswaardig geacht. Dit ‘vangnet’ heeft tot doel er voor te zorgen dat terreinen die van beperkte fysiek kwaliteit zijn, maar desondanks inhoudelijk van groot belang, uit de beoordeling vallen. Vindplaatsen die op grond van hun fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig zijn aangemerkt, worden eveneens gewaardeerd op hun inhoudelijke kwaliteit.

Een afweging vindt plaats op de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria: zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Belevingswaarde (schoonheid en herinneringswaarde) is slechts van belang voor zichtbare archeologische monumenten en is derhalve voor onderhavig onderzoek niet relevant. Bij een bovengemiddelde score van 7 punten of meer voor de eerste drie criteria, wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt.

4.2.2 Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit bestaat uit de deelaspecten gaafheid en conservering. Deze deelaspecten worden in het onderstaande besproken.

De fysieke kwaliteit van de vindplaats scoort 2 punten, op grond waarvan de vindplaats als niet behoudenswaardig wordt aangemerkt (tabel 3). De gaafheid van de bodem (en de archeologische resten die hierin besloten liggen) in het onderzoeksgebied is slecht. Ook de conservering van de vindplaats is slecht.

4.2.3 Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit bestaat uit de deelaspecten zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Deze deelaspecten worden in het onderstaande besproken.

Aangezien de vindplaats geen bovengemiddelde score heeft behaald op de fysieke kwaliteit dient er ook een afweging plaats te vinden op basis van de inhoudelijke kwaliteitscriteria. De aanwezigheid van greppels is geen zeldzaamheid. In de middeleeuwen is het cultuurlandschap rationeel ingericht, waarbij karrenpaden, houtwallen en greppelsystemen dienden als afbakening van en verbinding tussen verschillende landschappelijke eenheden. Dergelijke systemen zijn elders al veelvuldig onderzocht, waarbij de conserveringsomstandigheden veelal beter zijn. Op het HBG-terrein zijn ze maar fragmentarisch bewaard gebleven, waardoor de informatiewaarde ook laag is.

De inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats scoort 3 punten, op grond waarvan de vindplaats als niet behoudenswaardig wordt aangemerkt (tabel 3). Met betrekking tot zeldzaamheidswaarde scoort de vindplaats laag. De informatiewaarde is ook laag, evenals de ensemblewaarde.

Op basis van de totaalscore in tabel is er geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats.

waarde	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid			1
	conservering			1
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid			1
	informatiewaarde			1
	ensemblewaarde			1
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 10. Waarderingstabel.

5 Selectieadvies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek stelt RAAP dat er **geen** sprake is van een behoudenswaardige vindplaats binnen de grenzen van het huidige plangebied.

6 Aanbevelingen

De resultaten van het onderzoek tonen aan dat bij de bestaande planvorming geen waardevolle archeologische resten verstoord zullen worden. Er gelden zodoende geen restricties ten aanzien van de verdere planvorming binnen de grenzen van huidig plangebied. Wél dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van een vindplaats uit de Romeinse tijd in de nabije omgeving.

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Rijswijk een selectiebesluit (contactpersoon: de heer J.M. Koot).

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1 Ligging van het plangebied (omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster) 6
Figuur 2. Overzicht van de proefsleuven en de locatie van de gezette boringen. 11
Figuur 3 Profielkolom (P3-1) in proefsleuf 3 19
Figuur 4 Coupe door één van de greppels (s.5) 20
Figuur 5 De aangetroffen sporen geplot op de historische kaarten van Kruikius (1712) en ca. 1900 28

Tabellen:

Tabel 1. Tijdschaal. 7
Tabel 2. Administratieve gegevens. 8
Tabel 3. Overzicht van voorgaande voor het plangebied relevante onderzoeken. 8
Tabel 4. Overzicht van werkputten en vlakken. 12
Tabel 5. Samenvattend overzicht van de laagopeenvolging. 18
Tabel 6. Aantal sporen per spoorcategorie. 20
Tabel 7. Overzicht spoortypen. 20
Tabel 8. Aantal vondsten per vondstcategorie. 21
Tabel 9. Overzicht vondsttypen. 21
Tabel 10. Waarderingstabel. 30

Bijlagen:

Bijlage 1. Vlaktekeningen 35
Bijlage 2. Boorbeschrijvingen 401

Literatuur

Blom, J.M. & J. Huizer, 2011. Voormalig HBG-terrein. Een Bureauonderzoek. *ADC Rapport* 1428. ADC, Amersfoort.

Blom, J.M., 2011. Voormalig HBG-terrein te Rijswijk. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. *ADC Rapport* 2701. ADC, Amersfoort.

Groot, R. de, 2017. Programma van Eisen IVO-Proefsleuven (IVO-P). HBG-terrein, generaal Spoorlaan. Gemeente Rijswijk. *RAAP-PvE* 1778. RAAP, Weesp.

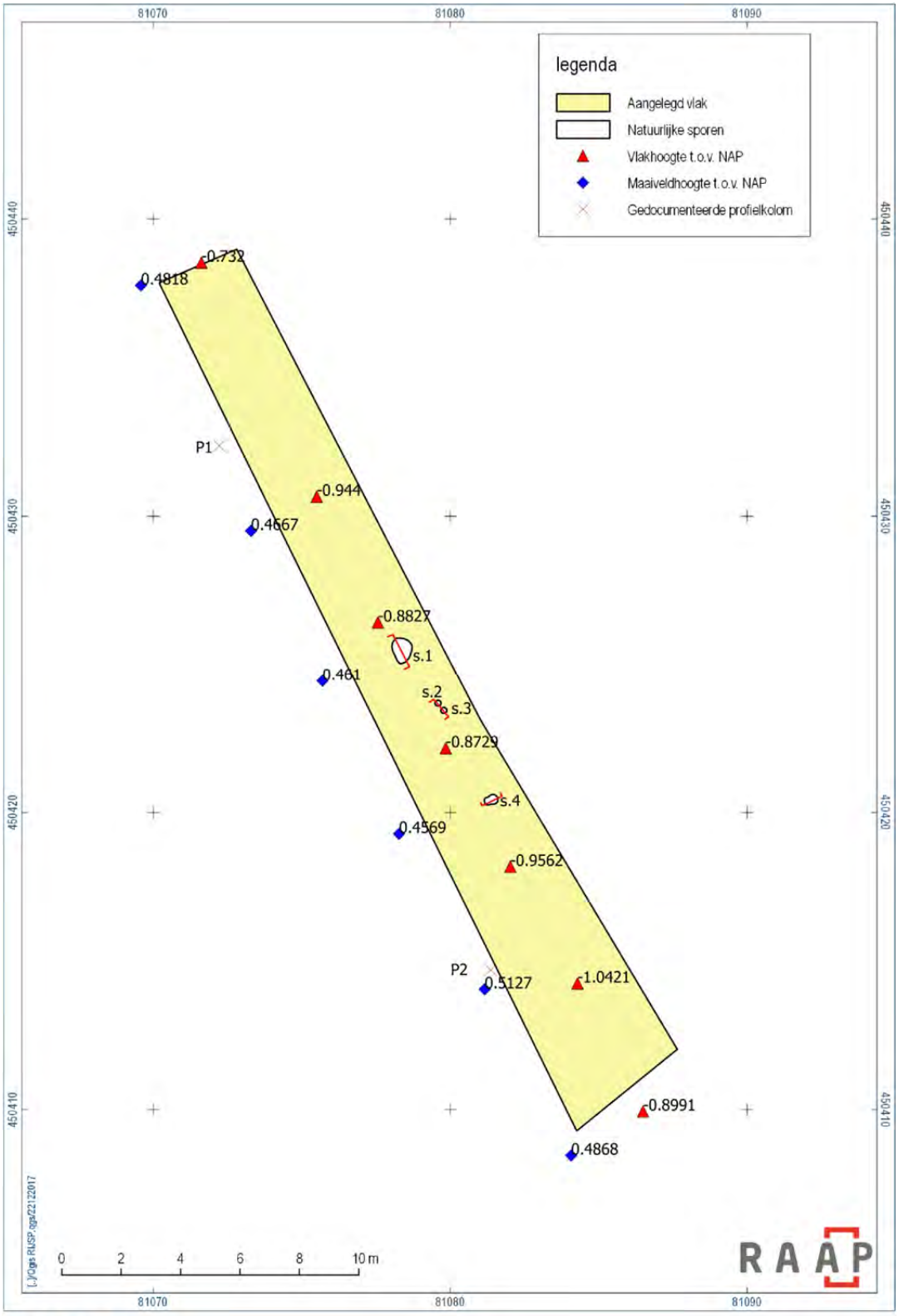
Koot, J.M., 2015. Herontwikkeling van de HBG-locatie aan de Generaal Spoorlaan te Rijswijk. Een archeologisch bureauonderzoek. *Rijswijkse Archeologische Rapporten* 52. Rijswijk.

Mulder, E.F.J. de, e.a. (red.), 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof, Groningen/Houten.

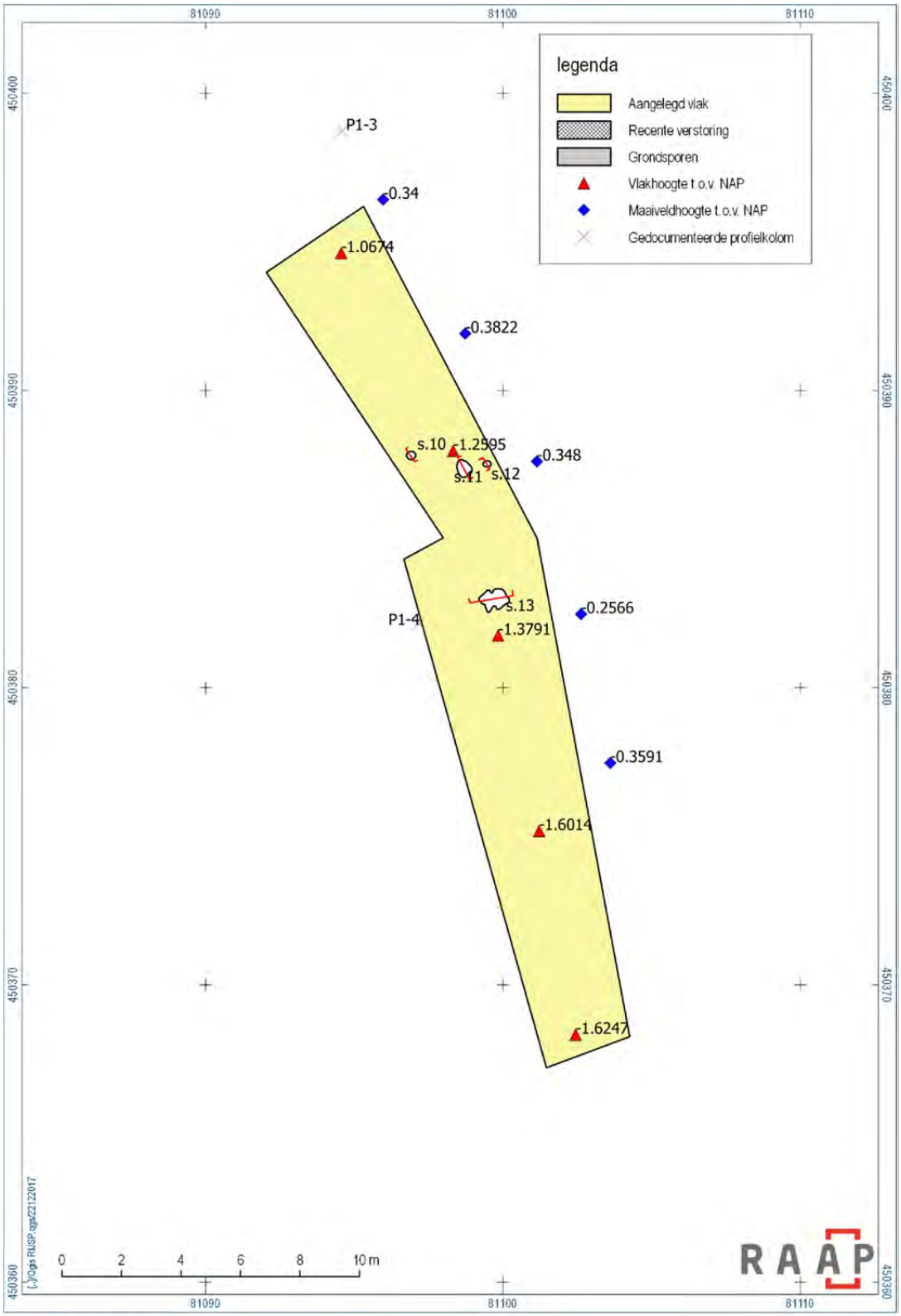
Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Vos, P.C., E.C. Rieffe & E.E.B. Bulten, 2007. *Nieuwe geologische kaart van Den Haag en Rijswijk*. Gemeente Den Haag/Gemeente Rijswijk, Den Haag/Rijswijk.

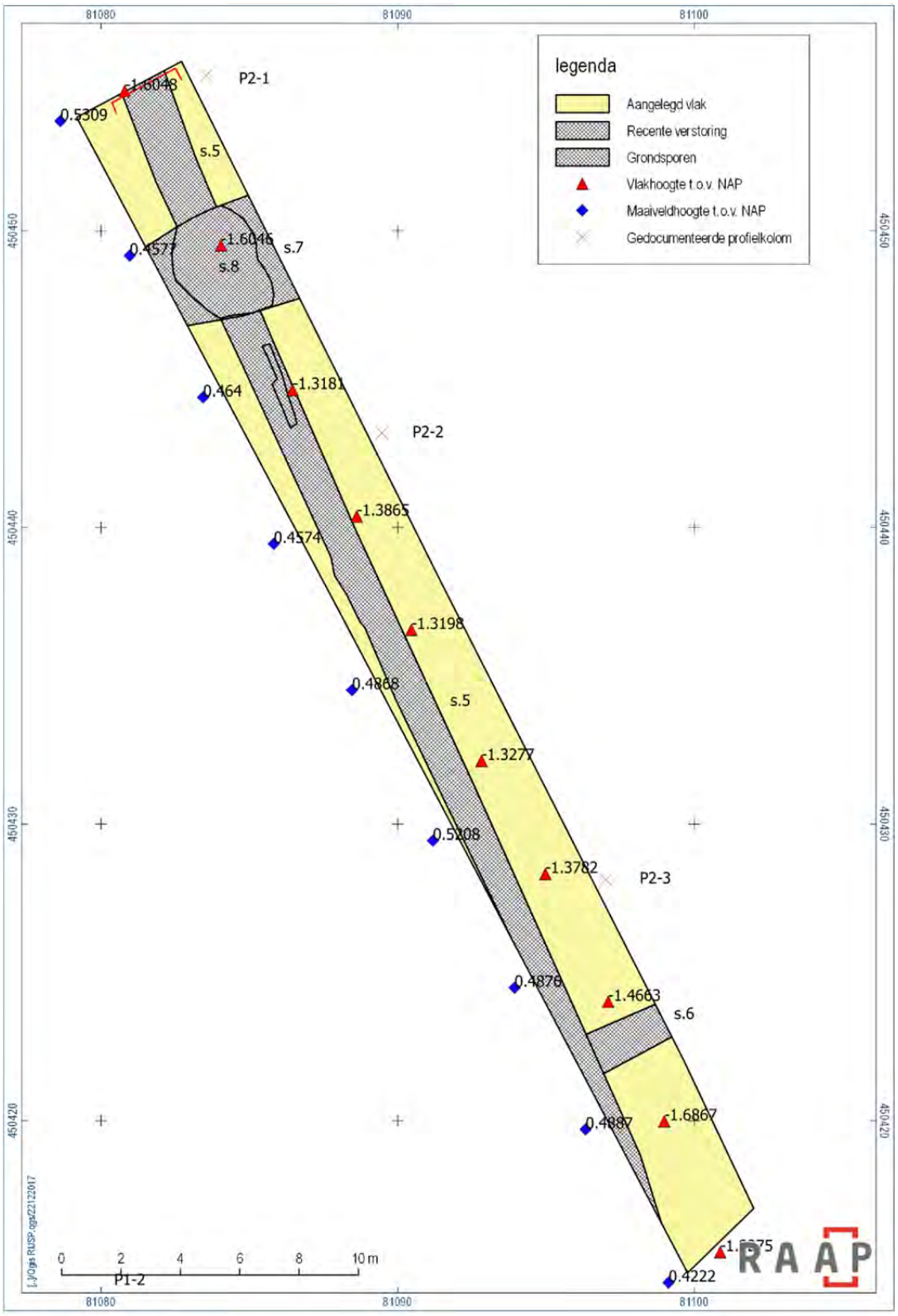
Bijlage 1. Vlaktekeningen



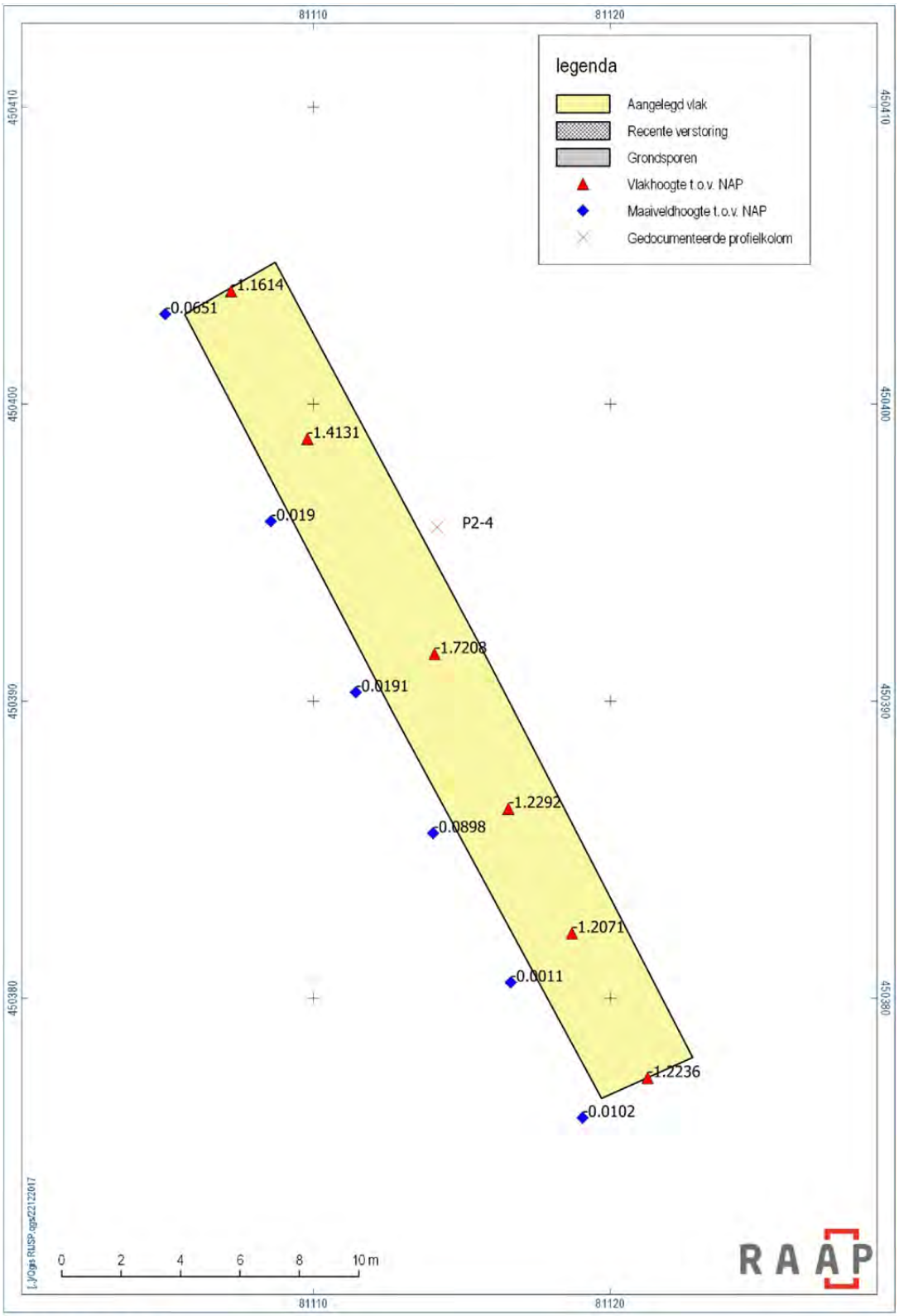
Wp1, vlak 1-Noord



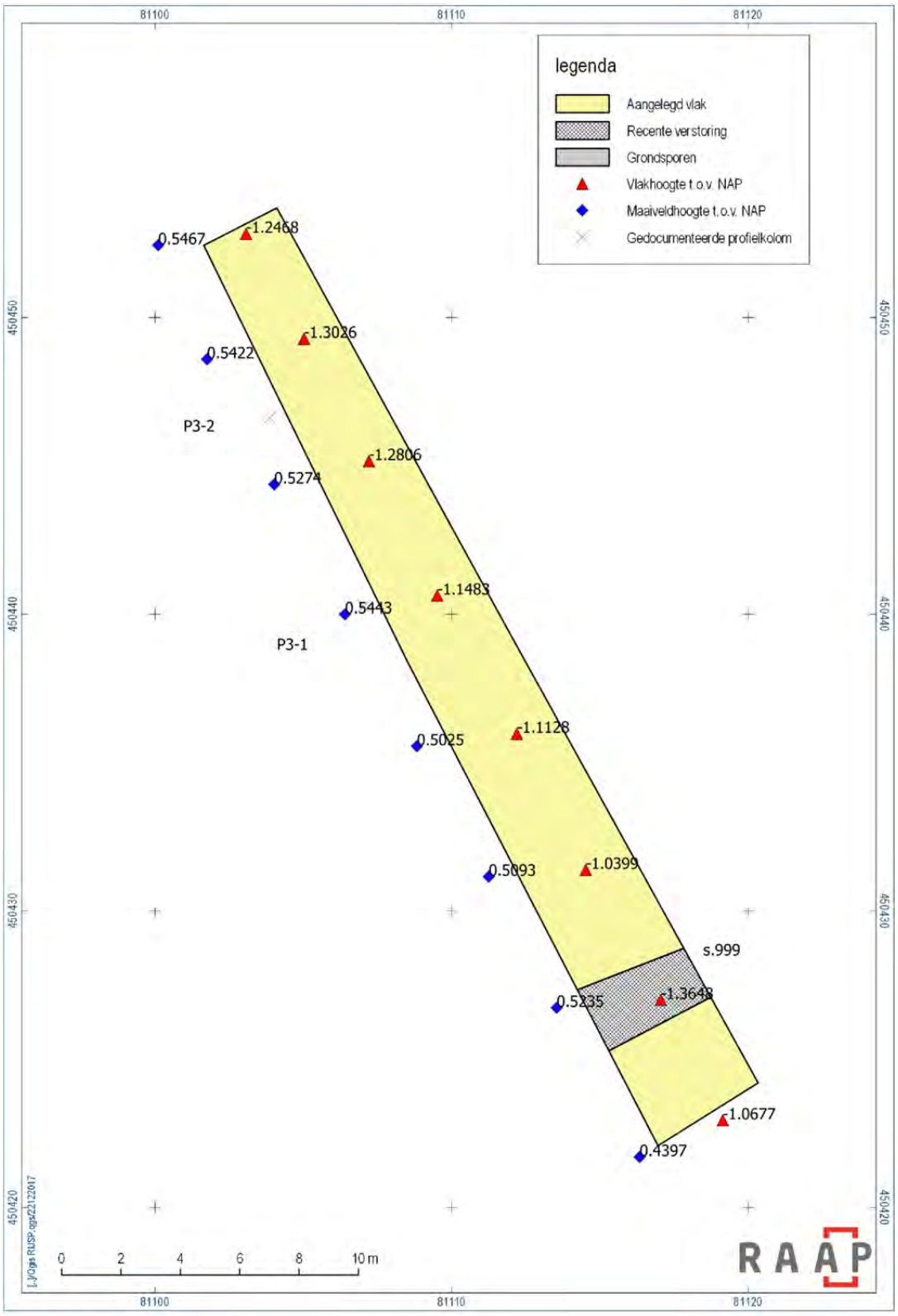
Wp1, vlak 1-Zuid



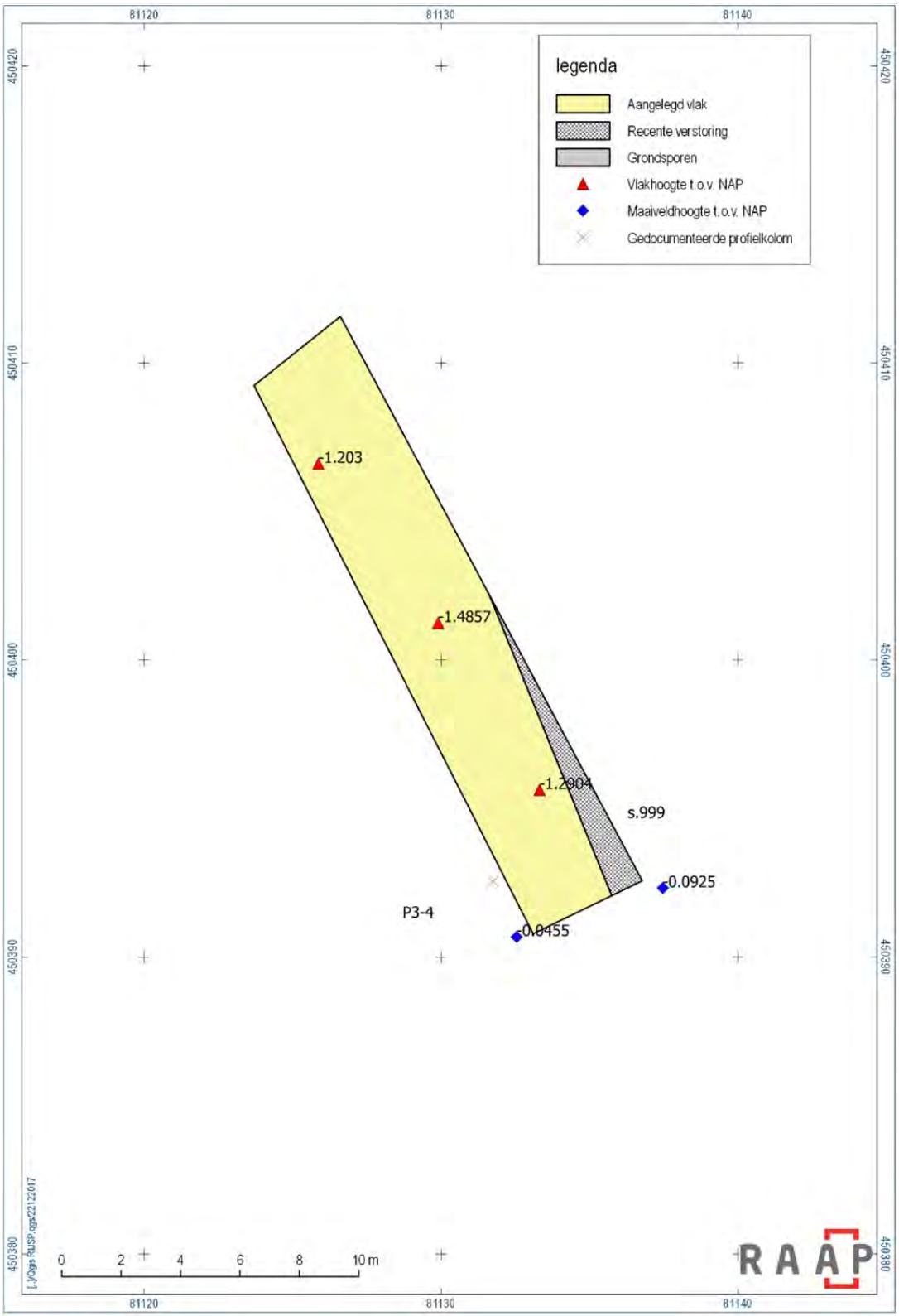
Wp2, vlak 1-Noord



Wp2, vlak 1-Zuid



Wp3, vlak 1-Zuid

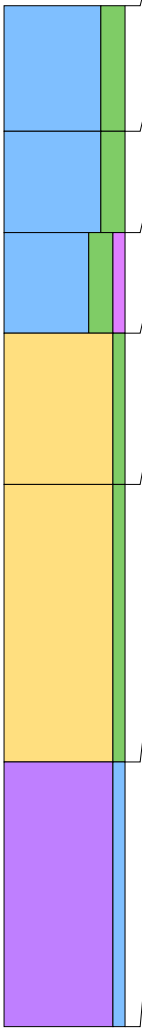


Wp3, vlak 1-Zuid

Bijlage 2. Boorbeschrijvingen

boring: RIJSP-1

beschrijver: SH, datum: 22-6-2017, X: 81.075,20, Y: 450.433,20, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,96, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijswijk, plaatsnaam: Rijswijk, opdrachtgever: Syntrus Achmea, uitvoerder: RAAP West



95 cm -Mv / 1,91 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

145 cm -Mv / 2,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

185 cm -Mv / 2,81 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, lichtgrijs, slap
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

225 cm -Mv / 3,21 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, enkele kleilagen, zeer fijn
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

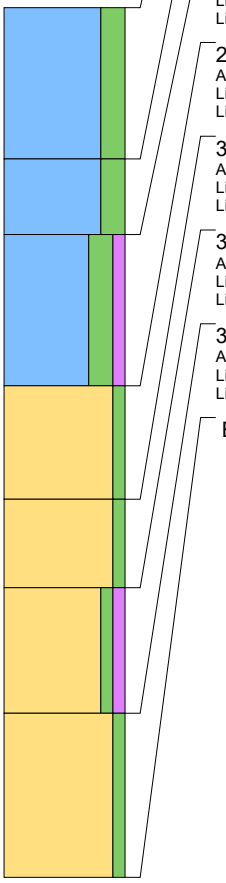
285 cm -Mv / 3,81 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, enkele kleilagen, matig fijn
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

395 cm -Mv / 4,91 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, rietveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 500 cm -Mv / 5,96 m -NAP

boring: RIJSP-2

beschrijver: SH, datum: 22-6-2017, X: 81.082,80, Y: 450.415,10, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -1,05, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijswijk, plaatsnaam: Rijswijk, opdrachtgever: Syntrus Achmea, uitvoerder: RAAP West



105 cm -Mv / 2,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

165 cm -Mv / 2,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

195 cm -Mv / 3,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, lichtgrijs, slap
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

255 cm -Mv / 3,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, enkele kleilagen, zeer fijn
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

300 cm -Mv / 4,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, enkele kleilagen, matig fijn
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

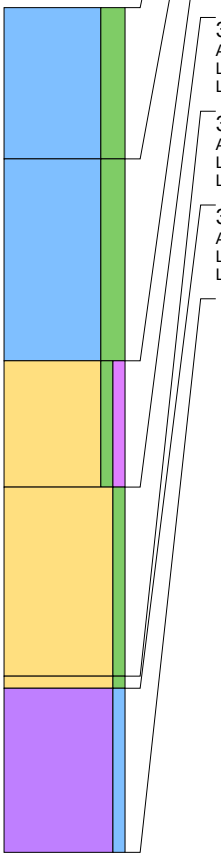
335 cm -Mv / 4,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtgrijs, enkele kleilagen, matig fijn
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

385 cm -Mv / 4,90 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig grof
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

Einde boring op 450 cm -Mv / 5,55 m -NAP

boring: RIJSP-3

beschrijver: SH, datum: 22-6-2017, X: 81.109,90, Y: 450.441,50, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -1,16, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijswijk, plaatsnaam: Rijswijk, opdrachtgever: Syntrus Achmea, uitvoerder: RAAP West



115 cm -Mv / 2,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

175 cm -Mv / 2,91 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

255 cm -Mv / 3,71 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, enkele kleilagen, zeer fijn
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

305 cm -Mv / 4,21 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, enkele kleilagen, matig fijn
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

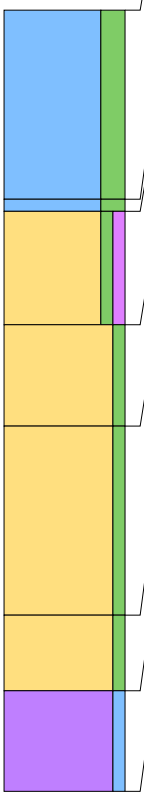
380 cm -Mv / 4,96 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, enkele schelpenlagen, matig grof
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

385 cm -Mv / 5,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, rietveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

Einde boring op 450 cm -Mv / 5,66 m -NAP

boring: RIJSP-4

beschrijver: SH, datum: 22-6-2017, X: 81.088,40, Y: 450.443,60, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -1,33, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijswijk, plaatsnaam: Rijswijk, opdrachtgever: Syntrus Achmea, uitvoerder: RAAP West



140 cm -Mv / 2,73 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: enkele Mn-vlekken

215 cm -Mv / 3,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bruingrijs
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

220 cm -Mv / 3,53 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, enkele kleilagen, zeer fijn
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

265 cm -Mv / 3,98 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, enkele kleilagen, matig fijn
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

305 cm -Mv / 4,38 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, enkele kleilagen, matig fijn, spoor riet
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Archeologie: enkele spikkel houtskool

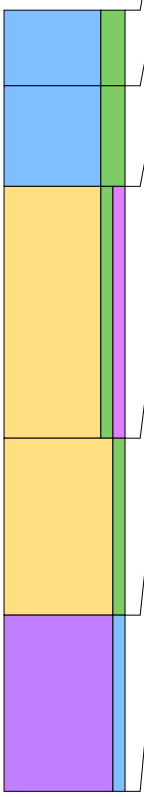
380 cm -Mv / 5,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, enkele schelpenlagen, matig grof
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

410 cm -Mv / 5,43 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, rietveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

Einde boring op 450 cm -Mv / 5,83 m -NAP

boring: RIJSP-5

beschrijver: SH, datum: 22-6-2017, X: 81.094,60, Y: 450.426,20, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -1,38, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijswijk, plaatsnaam: Rijswijk, opdrachtgever: Syntrus Achmea, uitvoerder: RAAP West



140 cm -Mv / 2,78 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: enkele Mn-vlekken

170 cm -Mv / 3,08 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bruingrijs
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

210 cm -Mv / 3,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, enkele kleilagen, zeer fijn
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

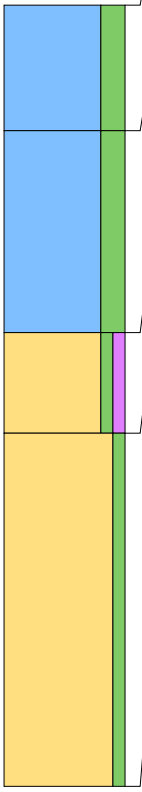
310 cm -Mv / 4,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, enkele kleilagen, matig fijn, spoor riet
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

380 cm -Mv / 5,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, rietveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

Einde boring op 450 cm -Mv / 5,88 m -NAP

boring: RIJSP-6

beschrijver: SH, datum: 22-6-2017, X: 81.100,80, Y: 450.383,30, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -1,17, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijswijk, plaatsnaam: Rijswijk, opdrachtgever: Syntrus Achmea, uitvoerder: RAAP West



140 cm -Mv / 2,57 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: enkele Mn-vlekken

190 cm -Mv / 3,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bruingrijs
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

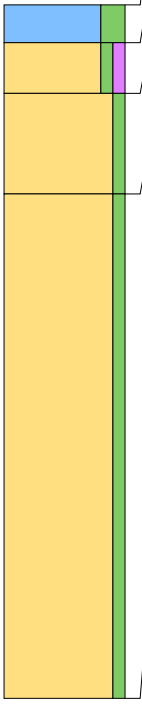
270 cm -Mv / 3,87 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, enkele kleilagen, zeer fijn
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

310 cm -Mv / 4,27 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, spoor riet
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

Einde boring op 450 cm -Mv / 5,67 m -NAP

boring: RIJSP-7

beschrijver: SH, datum: 22-6-2017, X: 81.114,70, Y: 450.394,40, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -1,75, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijswijk, plaatsnaam: Rijswijk, opdrachtgever: Syntrus Achmea, uitvoerder: RAAP West



175 cm -Mv / 3,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: enkele Mn-vlekken

190 cm -Mv / 3,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, enkele kleilagen, zeer fijn
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

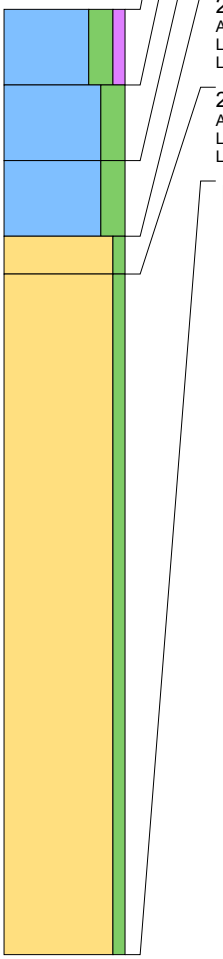
210 cm -Mv / 3,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, spoor riet
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

250 cm -Mv / 4,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, spoor riet
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

Einde boring op 450 cm -Mv / 6,25 m -NAP

boring: RIJSP-8

beschrijver: SH, datum: 22-6-2017, X: 81.134,10, Y: 450.393,70, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -1,25, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijswijk, plaatsnaam: Rijswijk, opdrachtgever: Syntrus Achmea, uitvoerder: RAAP West



125 cm -Mv / 2,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, lichtblauwgrijs
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

155 cm -Mv / 2,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

185 cm -Mv / 3,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

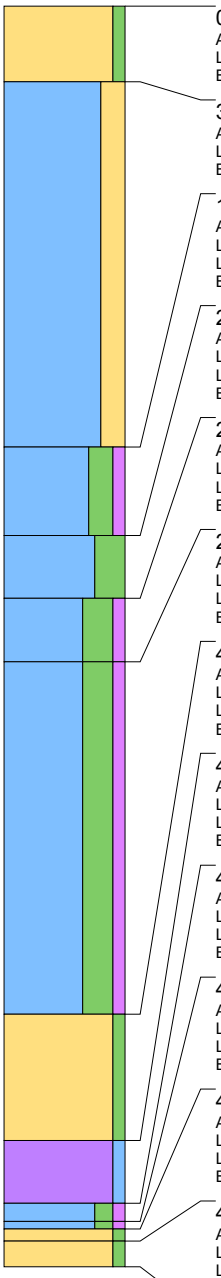
215 cm -Mv / 3,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, enkele kleilagen, matig grof
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

230 cm -Mv / 3,55 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig grof
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

Einde boring op 500 cm -Mv / 6,25 m -NAP

boring: RIJSP-9

beschrijver: CC, datum: 29-6-2017, X: 81.090,00, Y: 450.480,00, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: geschat, overige methoden, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijswijk, plaatsnaam: Rijswijk, opdrachtgever: Syntrus Achmea, uitvoerder: RAAP West



0 cm -Mv / 0,35 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

30 cm -Mv / 0,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, grijs, zand- en kleibrokken
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

175 cm -Mv / 1,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: volledig gereduceerd, interpretatie: bouwvoor

210 cm -Mv / 1,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: volledig gereduceerd

235 cm -Mv / 2,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, zwak humeus, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: volledig gereduceerd

260 cm -Mv / 2,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, veel dunne detritus- en zandlagen, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: volledig gereduceerd

400 cm -Mv / 3,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, enkele kleilagen, compact (alleen zand en veen), matig grof, schelpengruis, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: volledig gereduceerd

450 cm -Mv / 4,15 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, veen (niet gedifferentieerd), compact (alleen zand en veen), interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Bodemkundig: volledig gereduceerd

475 cm -Mv / 4,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, lichtgrijs, compact (alleen zand en veen), spoor plantenresten, kalkloos
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Bodemkundig: volledig gereduceerd

482 cm -Mv / 4,47 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, lichtgrijs, enkele zandlagen, compact (alleen zand en veen), spoor plantenresten, kalkloos
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Bodemkundig: volledig gereduceerd

485 cm -Mv / 4,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, compact (alleen zand en veen), matig fijn, spoor plantenresten, kalkloos
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Bodemkundig: volledig gereduceerd

490 cm -Mv / 4,55 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, compact (alleen zand en veen), matig fijn, spoor plantenresten, kalkloos
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 500 cm -Mv / 4,65 m -NAP

boring: RIJSP-10

beschrijver: CC, datum: 29-6-2017, X: 81.050,00, Y: 450.470,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,35, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijswijk, plaatsnaam: Rijswijk, opdrachtgever: Syntrus Achmea, uitvoerder: RAAP West



0 cm -Mv / 0,35 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd

8 cm -Mv / 0,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig grof
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: opgebrachte grond

50 cm -Mv / 0,15 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof
Bodemkundig: volledig gereduceerd, interpretatie: opgebrachte grond

100 cm -Mv / 0,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruingrijs
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

115 cm -Mv / 0,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, blauwgrijs, enkele zandlagen, zeer stevig, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: volledig gereduceerd

130 cm -Mv / 0,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, blauwgrijs, humusvlekken, zeer stevig, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: volledig gereduceerd

140 cm -Mv / 1,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, lichtblauwgrijs, humusvlekken, kalkconcreties
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: volledig gereduceerd

160 cm -Mv / 1,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, lichtblauwgrijs, humusvlekken, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: volledig gereduceerd

220 cm -Mv / 1,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, veel dunne zandlagen, weinig plantenresten, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: volledig gereduceerd

300 cm -Mv / 2,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, veel dunne kleilagen, matig fijn, spoor plantenresten, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: volledig gereduceerd

410 cm -Mv / 3,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, spoor plantenresten, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: volledig gereduceerd

420 cm -Mv / 3,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, rietveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Bodemkundig: volledig gereduceerd

450 cm -Mv / 4,15 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, spoor riet, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Bodemkundig: volledig gereduceerd

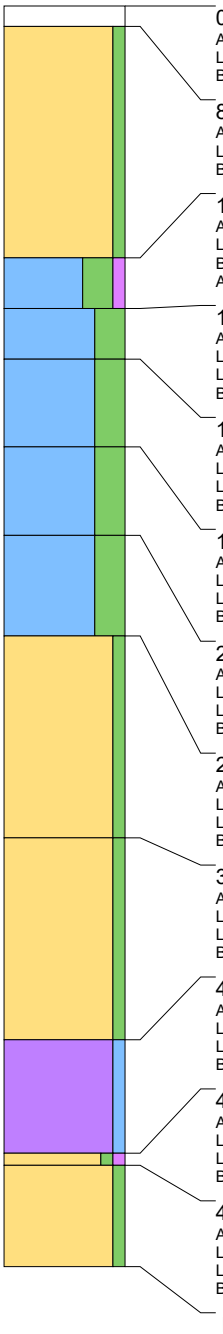
455 cm -Mv / 4,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, grijs, matig fijn, spoor riet, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Bodemkundig: volledig gereduceerd

460 cm -Mv / 4,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, compact (alleen zand en veen), matig fijn, spoor riet, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 475 cm -Mv / 4,40 m -NAP

boring: RIJSP-11

beschrijver: CC, datum: 29-6-2017, X: 81.010,00, Y: 450.450,00, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: geschat, overige methoden, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijswijk, plaatsnaam: Rijswijk, opdrachtgever: Syntrus Achmea, uitvoerder: RAAP West



0 cm -Mv / 0,35 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd

8 cm -Mv / 0,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

100 cm -Mv / 0,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, spoor plantenresten
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

120 cm -Mv / 0,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, grijs, humusvlekken
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: volledig gereduceerd

140 cm -Mv / 1,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, grijs, humusvlekken, kalkconcreties
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: volledig gereduceerd

175 cm -Mv / 1,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, lichtgrijs, enkele zandlagen, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: volledig gereduceerd

210 cm -Mv / 1,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, lichtbruingrijs, veel dunne zandlagen, spoor plantenresten, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: volledig gereduceerd

250 cm -Mv / 2,15 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, veel dunne kleilagen, matig fijn, spoor plantenresten, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: volledig gereduceerd

330 cm -Mv / 2,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig grof, schelpengruis, spoor plantenresten, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Bodemkundig: volledig gereduceerd

410 cm -Mv / 3,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, rietveen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Bodemkundig: volledig gereduceerd

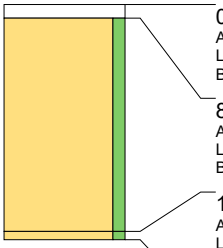
455 cm -Mv / 4,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, grijs, compact (alleen zand en veen), matig fijn, spoor riet, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Bodemkundig: volledig gereduceerd

460 cm -Mv / 4,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, compact (alleen zand en veen), matig fijn, spoor riet, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 500 cm -Mv / 4,65 m -NAP

boring: RIJSP-12

beschrijver: CC, datum: 29-6-2017, X: 81.095,00, Y: 450.475,00, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: geschat, overige methoden, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijswijk, plaatsnaam: Rijswijk, opdrachtgever: Syntrus Achmea, uitvoerder: RAAP West



0 cm -Mv / 0,35 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd

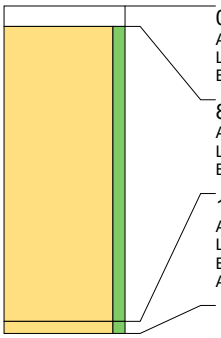
8 cm -Mv / 0,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

135 cm -Mv / 1,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: ondoordringbaar bouwpuin (onbepaald)

Einde boring op 140 cm -Mv / 1,05 m -NAP

boring: RIJSP-13

beschrijver: CC, datum: 29-6-2017, X: 81.100,00, Y: 450.480,00, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: geschat, overige methoden, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijswijk, plaatsnaam: Rijswijk, opdrachtgever: Syntrus Achmea, uitvoerder: RAAP West



0 cm -Mv / 0,35 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd

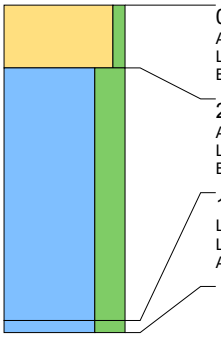
8 cm -Mv / 0,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

125 cm -Mv / 0,90 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: ondoordringbaar bouwpuin (onbepaald)

Einde boring op 130 cm -Mv / 0,95 m -NAP

boring: RIJSP-14

beschrijver: CC, datum: 29-6-2017, X: 81.100,00, Y: 450.470,00, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: geschat, overige methoden, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijswijk, plaatsnaam: Rijswijk, opdrachtgever: Syntrus Achmea, uitvoerder: RAAP West



0 cm -Mv / 0,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

25 cm -Mv / 0,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, bruingrijs
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

125 cm -Mv / 0,90 m -NAP
Lithologie: klei, uiterst siltig
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Archeologie: ondoordringbaar bouwpuin (onbepaald)

Einde boring op 130 cm -Mv / 0,95 m -NAP

Bijlage 18 Onderzoek externe veiligheidsrisico's

Woningbouwplan ter plaatse van de HBG-locatie te Rijswijk

Onderzoek naar de externe veiligheidsrisico's ten gevolge van het transport van gevaarlijk stoffen

Rapportnummer GC 15968-2-RA-005 d.d. 29 april 2019

Woningbouwplan ter plaatse van de HBG-locatie te Rijswijk

Onderzoek naar de externe veiligheidsrisico's ten gevolge van het transport van gevaarlijk stoffen

opdrachtgever	Syntrus Achmea Real Estate & Finance
rapportnummer	GC 15968-2-RA-005
datum	29 april 2019
referentie	KvdN/IKa/DP/GC 15968-2-RA-005
verantwoordelijke	ir. K.V. van der Nat
opsteller	MSc I.H. Kalverboer
	+31 85 8228758
	i.kalverboer@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, info@peutz.nl, www.peutz.nl
opdrachten volgens 'De nieuwe regeling 2011' (DNR 2011) ingeschreven kvk onder nummer 12028033
lid NL-ingenieurs, iso-9001:2008 gecertificeerd

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon – sevilla

Inhoudsopgave

1	**Inleiding en samenvatting**	**4**
2	**Plangebied en beoogde ontwikkeling**	**6**
3	**Wet- en regelgeving**	**8**
3.1	Algemeen	8
3.2	Relevante begrippen	8
3.3	Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)	9
3.4	Rekenmethodiek	10
4	**QRA: Prinses Beatrixlaan en Generaal Spoorlaan**	**11**
4.1	Algemeen	11
4.2	Uitgangspunten	11
4.2.1	Jaarintensiteiten vervoer gevaarlijke stoffen	11
4.2.2	Invloedsgebied	13
4.2.3	Populatiegegevens	13
4.2.4	Berekeningen	14
5	**Risico's rijksweg A4 en knooppunt Ypenburg**	**15**
6	**Rekenresultaten**	**17**
6.1	Plaatsgebonden risico	17
6.2	Groepsrisico	18
7	**Conclusie**	**22**

Bijlage 1 Populatiebestanden
Bijlage 2 Invoergegevens RBMII
Bijlage 3 Aanvullende toelichting op populatie
Bijlage 4 Groepsrisico tijdelijke situatie studentwoningen

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van Syntrus Achmea Real Estate & Finance (hierna: Syntrus Achmea) wordt in voorliggende rapportage inzicht gegeven in de randvoorwaarden die er vanuit het aspect externe veiligheid aan de orde zijn voor de realisatie van woningbouw ter plaatse van de HBG-locatie te Rijswijk. De HBG-locatie[1] is gelegen in het gebied dat wordt omsloten door de Prinses Beatrixlaan, Generaal Spoorlaan, Prinses Irenelaan en de Minister Van Den Tempellaan.

Syntrus Achmea is voornemens om ter plaatse van de HBG-locatie woningbouw te realiseren. Het plangebied kent conform het op 16 december 2014 vastgestelde bestemmingsplan "Minister van Houtenlaan e.o." grotendeels de bestemming 'Kantoor'. Momenteel worden conform dit bestemmingsplan ter plaatse van de HBG-locatie geen woningen toegestaan, daarnaast geldt er een maximale bouwhoogte van 24 meter.

Het plangebied is gelegen op korte afstand (binnen 200 meter) van de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan waarover gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. In het kader van een te doorlopen ruimtelijke procedure dient, conform het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), onderzocht te worden of voldaan wordt aan de in dit besluit opgenomen veiligheidsnormen. Vanwege de korte afstand tot de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan dienen de risico's in de vorm van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) inzichtelijk te worden gemaakt.

Aanvullend dient op kwalitatieve wijze aandacht besteed te worden aan het transport van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A4 en het knooppunt Ypenburg aangezien het plangebied mogelijk binnen het invloedsgebied van deze wegen ligt.

Met een QRA worden de risico's in de vorm van het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) inzichtelijk gemaakt. Het PR wordt getoetst aan de grenswaarde van 10^{-6} per jaar en (de toename van) het GR wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde (OW) van het groepsrisico.

Op basis van de voorliggende rapportage kan, per beschouwd wegtraject, het volgende worden geconcludeerd:

Prinses Beatrixlaan en Generaal Spoorlaan

- Ter plaatse van het plangebied wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over de voornoemde wegen.
- Het groepsrisico bedraagt in de huidige situatie 0,311 x OW en na realisatie van de ontwikkeling neemt dit toe tot 0,313 x OW voor de oostelijke rijbaan van de Prinses Beatrixlaan. Het groepsrisico neemt toe met minder dan 10% en de oriëntatiewaarde

1 HBG-locatie: het kantoorgebouw dat thans aanwezig is binnen het plangebied is het voormalige kantoor van de Holland Beton Groep (HBG).

wordt niet overschreden. Hierdoor kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.
– Het groepsrisico bedraagt in de huidige situatie 0,382 x OW en na realisatie van de ontwikkeling neemt dit toe tot 0,387 x OW voor de westelijke rijbaan van de Prinses Beatrixlaan. Het groepsrisico neemt toe met minder dan 10% en de oriëntatiewaarde wordt niet overschreden. Hierdoor kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.
– Het groepsrisico bedraagt in de huidige situatie 0,057 x OW en na realisatie van de beoogde ontwikkeling neemt dit toe tot 0,065 x OW voor de Generaal Spoorlaan. Het groepsrisico neemt toe met meer dan 10%. De oriëntatiewaarde wordt echter niet overschreden en het groepsrisico ligt lager dan 10% van de oriëntatiewaarde. Hierdoor kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

A4 (knooppunt Ypenburg – Den Haag zuid)

– Het invloedsgebied van de A4 is niet gelegen over het plangebied. Dit traject vraagt niet om nadere aandacht in het kader van de beoogde ontwikkeling.

A4 (knooppunt Ypenburg)

– Het invloedsgebied ten gevolge van transport van toxische vloeistoffen en gassen ter plaatse van het knooppunt is gelegen over het plangebied en dient derhalve meegenomen te worden in de verantwoording van het groepsrisico. Gezien de grote afstand tot het knooppunt zal dit transport geen belemmeringen opleveren voor de beoogde ontwikkeling.

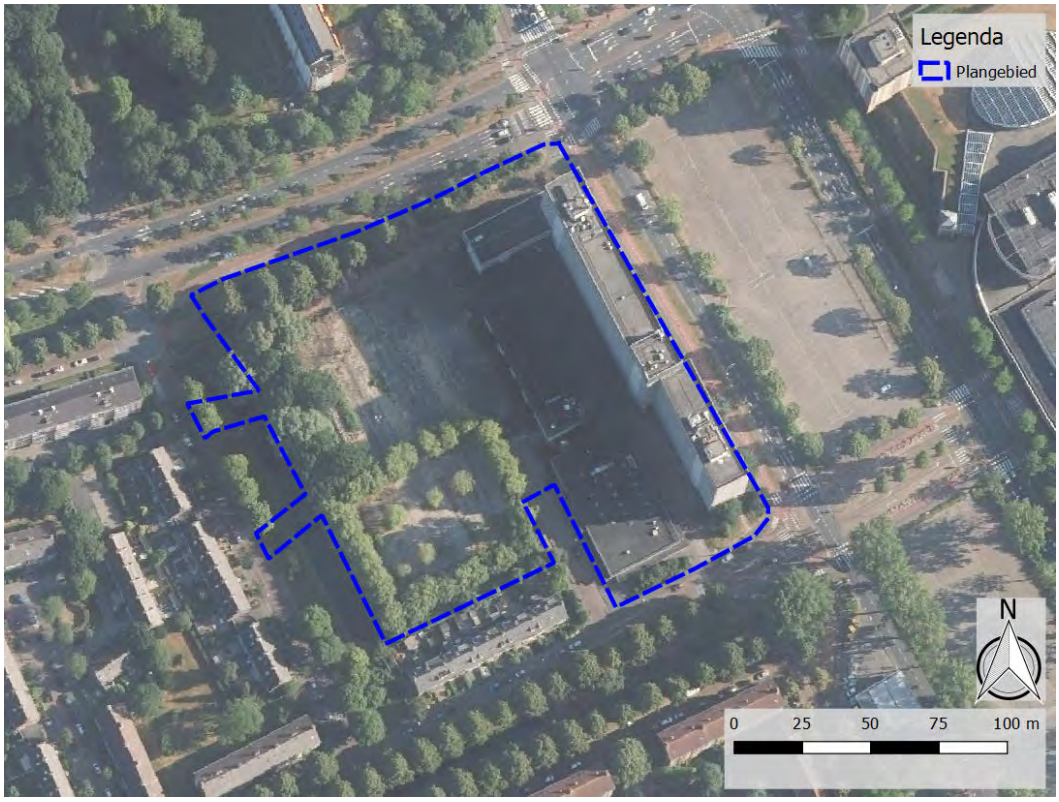
Voor het groepsrisico geldt geen harde norm maar een oriëntatiewaarde en een verantwoordingsplicht. Conform het Bevt is geen sprake van een uitgebreide verantwoordingsplicht aangezien het groepsrisico of met minder dan 10% toeneemt en/of minder dan 10% van de oriëntatiewaarde bedraagt. Wel dient rekening te worden gehouden met aspecten als rampbestrijding en mogelijkheden die de aanwezigen hebben om bij een ramp op de beschouwde wegen zich in veiligheid te brengen.

Uit voorliggende rapportage komt naar voren dat het transport van gevaarlijke stoffen over de beschouwde wegen geen specifieke randvoorwaarden oplevert voor de beoogde ontwikkeling. Opgemerkt wordt dat de verantwoording van het groepsrisico primair een taak van het bevoegde gezag is.

2 Plangebied en beoogde ontwikkeling

De ligging van het plangebied in de omgeving is weergegeven in figuur 2.1. Thans is hier sprake van een kantoorgebouw dat voor een deel tijdelijk in gebruik is als studentenhuisvesting en voor het overige deel leeg staat. De beoogde ontwikkeling bestaat uit de sloop van bestaande bebouwing en de realisatie van vijf woontorens. Alsmede zal tussen deze woontorens een plint met stadswoningen worden gerealiseerd die de woontorens verbindt. In totaal voorziet de beoogde ontwikkeling in 550 woningen (510 appartementen en 40 stadswoningen) met bijbehorende parkeer- en bergingsvoorzieningen en enkele ondersteunende functies “hospitality services” (in totaal 1.200 m^2 bvo). Dergelijk voorzieningen zijn primair gericht op de bewoners van de beoogde ontwikkeling. De hoogte van de woontorens varieert van circa 30 meter tot circa 100 meter.

f2.1 Ligging van het plangebied (Bron: google maps)



In figuur 2.2 is een plattegrond van de beoogde ontwikkeling weergegeven, waarop de ligging van de diverse woontorens wordt weergeven.

f2.2 Plattegrond met daarop de diverse torens van het plangebied (bron: Presentatie Informatieavond 15 januari 2019)



3 Wet- en regelgeving

3.1 Algemeen

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving ten gevolge van:
– het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water, spoor en door buisleidingen;
– het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
– het luchtvaartverkeer.

Er zijn twee situaties waarbij externe veiligheid een rol speelt, namelijk bij het ontplooien van een risicovolle activiteit (zoals hierboven omschreven) en bij het realiseren van een (beperkt) kwetsbaar object binnen het invloedsgebied van een dergelijke “activiteit”.

3.2 Relevante begrippen

Relevant voor toetsing van de externe veiligheid op een locatie nabij transport met gevaarlijke stoffen zijn de begrippen plaatsgebonden risico, groepsrisico, veiligheidszone, plasbrandaandachtgebied en het invloedsgebied. Deze zijn als volgt gedefinieerd:

– **Plaatsgebonden risico (PR)**
Het plaatsgebonden risico is gedefinieerd als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken, onbeschermd op een bepaalde plaats verblijft, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een inrichting of op een transportroute waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

– **Groepsrisico (GR)**
Het groepsrisico is gedefinieerd als de cumulatieve kans dat een groep van ten minste N personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een inrichting of op een transportroute waarbij een gevaarlijke stof betrokken is, of als rechtstreeks gevolg van een vliegtuigongeval.

Bij het PR is het niet van belang of er daadwerkelijk personen op die bepaalde locatie aanwezig zijn. Voor het GR geldt dat in een gebied waar zich geen personen bevinden, het GR gelijk aan nul is. Voor het GR geldt dat hoe meer slachtoffers bij een ongeval in één keer kunnen vallen hoe lager (strenger) de norm (de oriëntatiewaarde). Grote slachtofferaantallen geven namelijk meer kans op maatschappelijke ontwrichting.

– **Invloedsgebied**
Het invloedsgebied is gedefinieerd als het gebied rondom een risicovolle activiteit waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn en waar een onbeschermde persoon een kans van 1% op overlijden heeft, gegeven het risicoscenario en de weerklasse. Het invloedsgebied van

een activiteit met gevaarlijke stoffen of het vervoer van gevaarlijke stoffen is normaliter de afstand tot de 1%-letaliteitsgrens.

In het Basisnet[2] worden aanvullend de begrippen veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied gedefinieerd:

– **Veiligheidszone**
  Een veiligheidszone is een zone langs een (spoor)weg waar gevaarlijke stoffen over worden getransporteerd en waarop het Basisnet van toepassing is waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten zijn toegestaan. De veiligheidszone komt overeen met het gebied tussen de Basisnetroute en de locatie waar het plaatsgebonden risico ten hoogste 10^{-6} per jaar mag bedragen. De ligging van de veiligheidszone volgt uit bijlage I van de regeling Basisnet.

– **Plasbrandaandachtgebied (PAG)**
  Het gebied tot 30 meter van het (spoor) weg waarbinnen, indien sprake is van het transport van grotere hoeveelheden brandbare vloeistoffen, bij de realisatie van kwetsbare objecten rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Of sprake is van een PAG volgt uit bijlage I van de regeling Basisnet. Op een baanvak als bedoeld in het eerste lid wordt de breedte van de zone van 30 meter gemeten vanaf de buitenste kantstrepen.

3.3 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

Het toetsingskader voor vervoer over weg, spoor en water wordt gevormd door het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Conform het Bevt geldt het volgende:
– het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar geldt als grenswaarde voor kwetsbare objecten en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten;
– het groepsrisico dient berekend te worden voor de realisatie van nieuwe ontwikkelingen binnen 200 meter van een Basisnetroute;
– het groepsrisico hoeft niet berekend en (uitgebreid) verantwoord te worden indien wordt aangetoond dat:
  – het groepsrisico lager ligt dan 10% van de oriëntatiewaarde of,
  – het groepsrisico met minder dan 10% toeneemt en,
  – de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.
– een verplichting tot het geven van een toelichting geldt op het moment dat nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten worden mogelijk gemaakt in een Plasbrandaandachtgebied.

De verantwoording van het groepsrisico is primair een verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag. Aspecten die in een eventuele uitgebreide groepsrisicoverantwoording aan de orde dienen te komen, zijn (conform artikel 8 Bevt):

2 Het Basisnet beoogt voor de lange termijn aan de gemeenten duidelijkheid te bieden over de maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Het Basisnet en het bijbehorende Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) zijn op 1 april 2015 in werking getreden.

– de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of de vergunning zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en
– de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

Onafhankelijk van de hoogte van het groepsrisico dient voor ruimtelijke ontwikkeling binnen het invloedsgebied van transport van gevaarlijke stoffen aandacht besteed te worden aan (conform artikel 7 Bevt):
– mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en
– voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

3.4 Rekenmethodiek

Conform artikel 14 tweede lid van de Regeling Basisnet dienen berekeningen te worden uitgevoerd met het computerprogramma RBM II versie 2.3 overeenkomstig de Handleiding Risicoanalyse Transport (hierna: HART) versie 1.

4 QRA: Prinses Beatrixlaan en Generaal Spoorlaan

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de risico's ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan inzichtelijk gemaakt. Er dient een berekening van het groepsrisico uitgevoerd te worden aangezien het plangebied is gelegen binnen 200 meter van de wegvakken waarover gevaarlijke stoffen worden getransporteerd.

De Prinses Beatrixlaan loopt langs de oostzijde van het plangebied. De Generaal Spoorlaan is gelegen aan de noordzijde van het plangebied. Beide wegen vallen niet onder het "Basisnet weg" en worden dus niet benoemd in bijlage 1 van de Regeling Basisnet. Dit betekent dat de wegen geen risicoplafond (ligging maximale PR 10^{-6} contour) en plasbrandaandachtsgebied kennen.

Het groepsrisico en het plaatsgebonden risico wordt berekend per weg. Op deze wijze wordt, bij de toetsing, geen rekening gehouden met cumulatie. Conform de Handleiding risicoanalyse transport (Hart) is sprake van twee afzonderlijk te beschouwen wegen op het moment dat de tussenafstand tussen twee parallel lopende wegen meer dan 25 meter bedraagt.

4.2 Uitgangspunten

4.2.1 Jaarintensiteiten vervoer gevaarlijke stoffen

Over de Prinses Beatrixlaan en Generaal Spoorlaan vindt vervoer van LPG plaats ten behoeve van de bevoorrading van de LPG tankstations aan de Prinses Beatrixlaan 1147 (BP) en de Schaapweg 1 (Shell). De tankwagens die het LPG tankstation van BP bevoorraden, rijden tot aan de Generaal Spoorlaan, alwaar zij weer terugkeren naar de rijksweg A4.

De tankwagens die het LPG tankstation van Shell bevoorraden, rijden tot aan de Generaal Spoorlaan alwaar zij langs het plangebied afslaan deze weg op. Gezien de grote afstand tussen de rijbanen op de Prinses Beatrixlaan voor de noordelijke en zuidelijke richting (circa 70 m) zijn deze rijbanen apart gemodelleerd (zie figuur 4.1).

Beide tankstations beschikken over een vergunning voor een doorzet van maximaal 1.000 m^3 LPG per jaar. Uitgegaan is van 70 bezoeken van LPG-tankwagens per jaar (70 bewegingen in noordelijke richting en 70 bewegingen in zuidelijke richting over de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan)[3].

3 Bron: Tauw-rapport "Bestemmingsplan Muziekbuurt te Rijswijk – *Risicoberekeningen transport gevaarlijke stoffen*", kenmerk R002-4663633RTG-mya-V08-NL, d.d. 8 februari 2010

Over de wegvakken 1 en 2 (A4 – Generaal Spoorlaan) rijden tankwagens ten behoeve van de beide tankstations (totaal: 140 tankwagens per wegvak per jaar).

Over wegvak 3 (Generaal Spoorlaan – Schaapweg 1) rijden in totaal 140 LPG tankwagens per jaar. Een overzicht van de vervoersintensiteiten is weergeven in tabel 4.1.

t4.1 Vervoersaantallen voor de gehanteerde scenario's voor de Prinses Beatrixlaan en Generaal Spoorlaan

Wegvak	Gevaarlijke stof (klasse)	Transportintensiteiten per wegvak (transporten per jaar)
1 en 2 (Rijksweg A4-Generaal Spoorlaan)	GF3	140
3 (Generaal Spoorlaan – Schaapweg)	GF3	140

Logischerwijs vindt er ook transport van benzine en diesel plaats over de voornoemde wegen ten behoeve van de bevoorrading van de tankstations (ook voor niet LPG tankstations). Uit een uitgevoerde gevoeligheidsanalyse blijkt dat de transporten met benzine en diesel geen significante bijdrage aan het plaatsgebonden risico alsmede het groepsrisico leveren[4]. Deze zijn om die reden dan ook niet meegenomen in de berekening.
De drie wegvakken beschouwd ter hoogte van het plangebied zijn (zie figuur 4.1):

1. Prinses Beatrixlaan (oostzijde).
2. Prinses Beatrixlaan (westzijde).
3. Generaal Spoorlaan.

f4.1 Beschouwde wegvakken 1: Prinses Beatrixlaan (oostzijde) 2: Prinses Beatrixlaan (westzijde) en 3: Generaal Spoorlaan



4 Bestemmingsplan Muziekbuurt te Rijswijk, Risicoberekeningen transport gevaarlijke stoffen, Tauw, 8 februari 2010

4.2.2 Invloedsgebied

Voor de berekening van het groepsrisico is het van belang om de populatie binnen het invloedsgebied van de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan te inventariseren. Het invloedsgebied (het gebied binnen de 1% letaliteitsafstand) is afhankelijk van de stoffen die worden vervoerd.

Over de Prinses Beatrixlaan worden voornamelijk brandbare gassen getransporteerd (GF3). De effectafstanden van de diverse gevaarlijke stoffen zijn gegeven in tabel 4.2.

t4.2 Invloedsgebied (1% letaliteitsafstand) per stofcategorie gemeten vanuit het hart van het wegvak[5]

Stofcategorie[6]	Omschrijving	Invloedsgebied (m)
LF1	Brandbare vloeistoffen	45
LF2	Brandbare vloeistoffen	45
LT1	Toxische Vloeistoffen	730
LT2	Toxische Vloeistoffen	880
LT3	Toxische Vloeistoffen	>4000
GF3	Brandbare gassen	355
GT4	Toxische gassen	>4000

4.2.3 Populatiegegevens

Populatiegegevens omgeving

Ten behoeve van de berekening van het groepsrisico is het noodzakelijk om de populatie binnen het invloedsgebied inzichtelijk te maken. Voor de populatiegegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de populatieservice[7]. Deze tool is gebaseerd op de basisadministratie en gebouwen (BAG) en aanwezigheidskentallen. De populatie is binnen een straal van 1 km rondom het plangebied geïnventariseerd. Het invloedsgebied van zowel de Prinses Beatrixlaan als de Generaal Spoorlaan bedraagt 355 meter (GF 3), dit betekent dat het gehele invloedsgebied in beschouwing is genomen.

Aanvullend zijn enkele in de populatieservice ontbrekende objecten toegevoegd (opgave omgevingsdienst Haaglanden), te weten:

– winkelcentrum In de Bogaard, 2 koopzondagen per maand, aanwezigheid per koopzondag 3200 personen gedurende 5 uur (weekend evenement);
– extra koopavonden (3 in december), gemodelleerd als 2,5 uur in de nachtperiode (van 18.30 uur tot 21.00 uur) (week evenement);

5 Bron: Handleiding Risicoanalyse Transport d.d. 17 juni 2014
6 LF= Liquid Flammable, LT = Liquid Toxic, GF = Gaseous Flammable, GT = Gaseous Toxic; hoe hoger het getal hoe gevaarlijker de stof
7 http://populatieservice.demis.nl/#/

– kantoorgebouw aan Prinses Beatrixlaan 366 (Winston Churchill Tower), verhuurbaar oppervlakte van 22.855 m^2 en 800 personen in de dagperiode (bedrijf dagdienst);
– zorgorganisatie Prinses Beatrixlaan 16, 625 personen in de dagperiode (bedrijf dagdienst);
– woontoren aan het Bogaardplein 40-122, met 100,8 personen in de nacht- en 50,4 personen in de dagperiode (bevolking).

In bijlage 1 is een overzicht gegeven van de gehanteerde populatiebestanden. Aanvullend is in bijlage 3 een toelichting opgenomen over de populatie ter plaatse van het winkelcentrum In de Bogaard conform de populatieservice.

Populatiegegevens plangebied

Ter plaatse van het plangebied is men voornemens 550 appartementen te realiseren. Op basis van het aanwezigheidskental[5] van 2,4 personen per woning en een aanwezigheidspercentage[5] van 50% gedurende de dagperiode en 100% gedurende de nachtperiode, resulteert dit in een totale populatie van 660 gedurende de dag en 1320 gedurende de nacht.

Daarnaast is men ook voornemens om 1200 m^2 aan hospitality services te realiseren. Op basis van het aanwezigheidskental[5] van 1 persoon per 30 m^2 in de dagperiode, resulteert dit in een aanwezigheid van 40 personen gedurende de dagperiode

In de huidige situatie bevinden zich drie kantoren binnen de grenzen van het plangebied namelijk: het voormalig HBG kantoor (18.620 m^2 bvo), het voormalig postkantoor (1.920 m^2 bvo) en bebouwing van KPN telecom (3673 m^2 bvo). Op basis van het aanwezigheidskengetal[5] van 1 per 30 m^2 voor kantoren en een aanwezigheidspercentage[5] van 100% gedurende de dagperiode en 0% gedurende de nachtperiode, kan worden berekend dat in huidige situatie sprake is/kan zijn van 807 personen gedurende de dag en 0 gedurende de nacht[5].

Dit betekent dat na realisatie van de beoogde ontwikkeling er gedurende de dagperiode geen extra personen aanwezig zullen zijn en 1320 personen gedurende de nacht. In bijlage 4 is volledigheidshalve een berekening opgenomen van de tijdelijke situatie, waarbij sprake is van studentenhuisvesting in een deel van het kantoorgebouw.

4.2.4 Berekeningen

Voor de berekeningen is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:
– wegtype: binnen de bebouwde kom;
– ongevalsfrequentie: 5,9 x 10^{-7}/jaar per voertuigkilometer;
– breedte van het wegdek: 8 m;
– percentage transporten overdag: 70%;
– percentage transporten werkweek: 100%;
– weerstation: Ypenburg.

De invoergegevens van het RBMII rekenmodel zijn gegeven in bijlage 2.

5 Risico's rijksweg A4 en knooppunt Ypenburg

Uit tabel 5.1 blijkt dat het maximale invloedsgebied van de Rijksweg A4 (traject knp Ypenburg – Den Haag zuid) parallel aan het plangebied het gevolg is van het transport van toxische vloeistoffen (LT2) 880 meter bedraagt (zie invloedsgebieden in tabel 4.2). Dit invloedsgebied is niet gelegen over het plangebied. Om deze reden hoeft geen verantwoording van het groepsrisico te worden afgelegd ten aanzien van dit traject.

Er vindt ook transport van gevaarlijke stoffen plaats ter plaatse van knooppunt Ypenburg gelegen op circa 2,5 km van het plangebied. Naast het transport van brandbare gassen en brandbare vloeistoffen vind hier ook transport van toxische gassen en vloeistoffen plaats. Het invloedsgebied van deze stoffen bedraagt meer dan 4 km en is daarmee gelegen over het plangebied (zie invloedsgebieden in tabel 4.2). Aangezien er sprake is van een dusdanig grote afstand tot het plangebied zullen er geen belemmeringen optreden voor de beoogde ontwikkeling.

t5.1 Vervoersaantallen conform Regeling Basisnet over de Rijksweg A4 (aantal tankauto's per jaar)

Gevaarlijke stof categorie	Transportgegevens knp Ypenburg – Den Haag zuid[8]	Transportgegevens knp Ypenburg
LF1	1478	7167
LF2	2102	29355
LT1	0	219
LT2	92	718
LT3	0	34
GF3	295	3743
GT4	0	34

8 Eindrapportage Basisnet weg, Bijlagen rapport versie 1.0 d.d. Oktober 2009, kenmerk:141223/EA9/001/000494/sfo

f5.1 Maximaal invloedsgebied rijksweg A4



6 Rekenresultaten

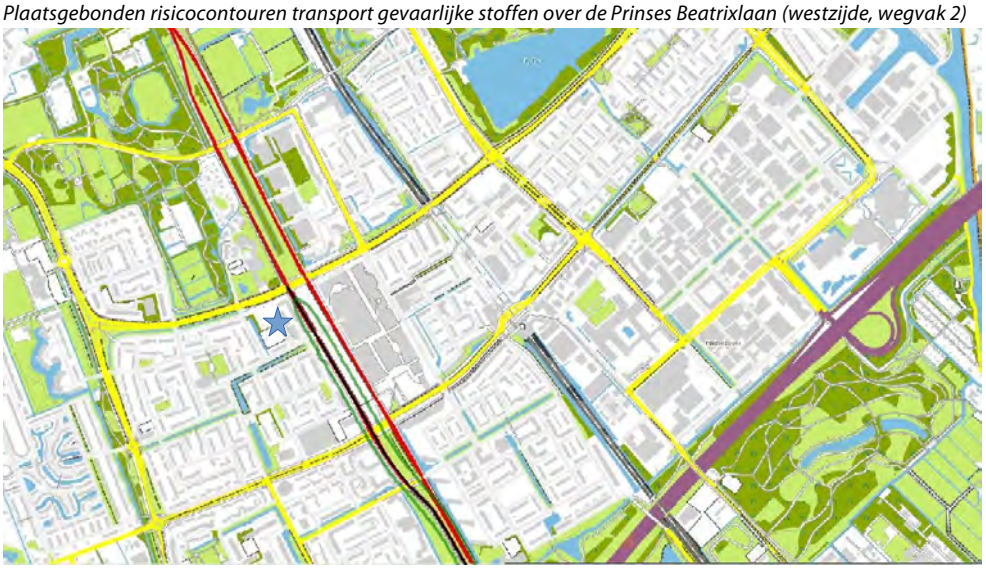
6.1 Plaatsgebonden risico

Voor de drie relevante wegvakken is het plaatsgebonden risico berekend, zie figuur 6.1, 6.2 en 6.3. Uit de berekening volgt dat geen sprake is van een PR 10^{-6} contour. In de figuren is de PR10^{-8} contour in groen weergegeven.

f6.1 Plaatsgebonden risicocontouren transport gevaarlijke stoffen over de Prinses Beatrixlaan (oostzijde, wegvak 1)



f6.2 Plaatsgebonden risicocontouren transport gevaarlijke stoffen over de Prinses Beatrixlaan (westzijde, wegvak 2)



f6.3 Plaatsgebonden risicocontouren transport gevaarlijke stoffen over de Generaal Spoorlaan (wegvak 3)



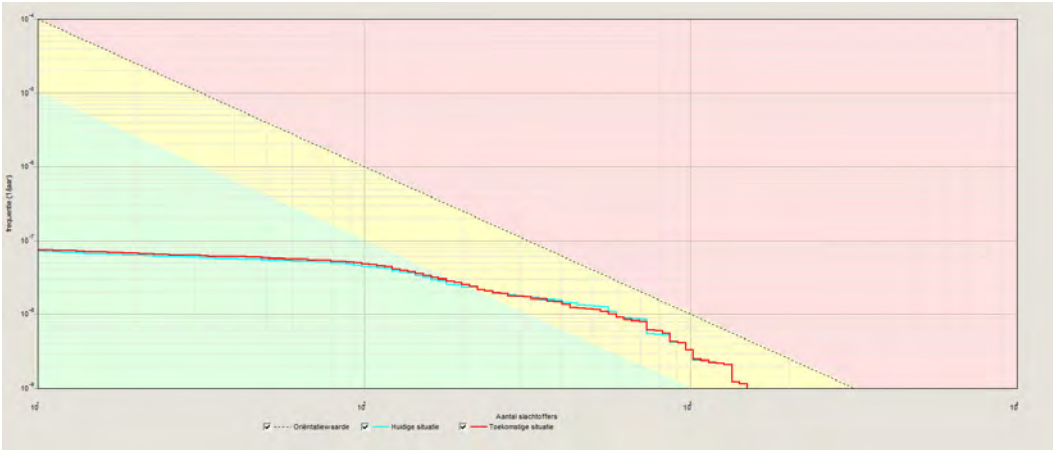
6.2 Groepsrisico

Figuur 6.4 tot en met 6.6 geven de berekende fN-curves (groepsrisico) ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan weer. De fN-curves zijn berekend tot een frequentie van 1×10^{-9} per jaar voor de huidige situatie en de situatie na realisatie van de woningbouw op de bepalende kilometer.

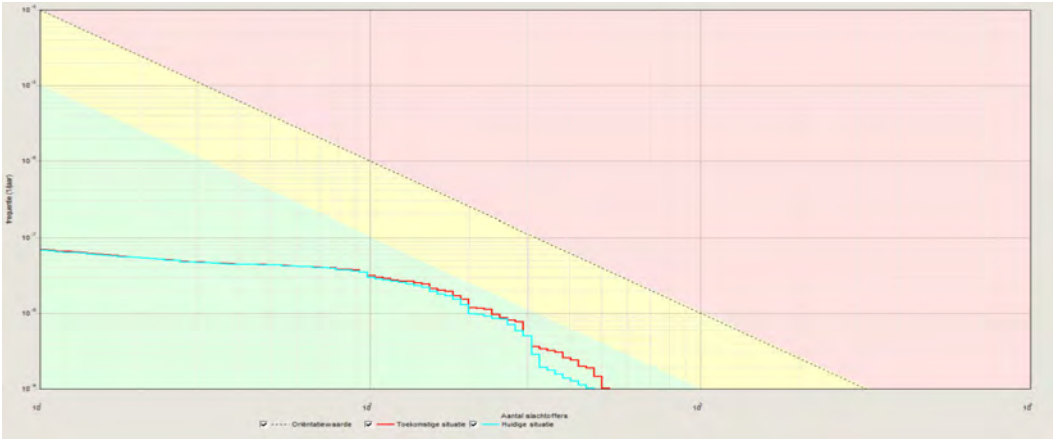
f6.4 Berekende fN-curves voor de huidige situatie en de toekomstige situatie – Prinses Beatrixlaan (oostzijde)



f6.5 Berekende fN-curves voor de huidige situatie en de toekomstige situatie – Prinses Beatrixlaan (westzijde)



f6.6 Berekende fN-curves voor de huidige situatie en de toekomstige situatie – Generaal Spoorlaan



In tabel 6.1 wordt het berekende groepsrisico voor de diverse wegvakken voor en na realisatie van de beoogde ontwikkeling weergegeven.

t6.1 Berekend groepsrisico beschouwde wegvakken

Wegvak	Huidig groepsrisico (% van de oriëntatiewaarde)	Huidig maximum aantal slachtoffers	Toekomstig groepsrisico (% van de oriëntatiewaarde)	Toekomstig maximum aantal slachtoffers
Prinses Beatrixlaan (oostzijde)	31,10%	1135	31,30%	1135
Prinses Beatrixlaan (westzijde)	38,20%	1490	38,70%	1490
Generaal Spoorlaan	5,70%	476	6,50%	530

Voor geen van de wegvakken wordt de oriëntatiewaarde overschreden. Daarnaast neemt het groepsrisico niet significant toe (<10%) en/of is het groepsrisico lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde.

Dit betekent dat conform artikel 8 Bevt het groepsrisico niet uitgebreid verantwoord hoeft te worden. Wel geldt conform artikel 7 Bevt dat ingegaan moet worden op:
– mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp, en
– de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op de weg een ramp voordoet.

Bij de beoordeling van deze twee aspecten dient gekeken te worden naar de effecten die (in eerst instantie onafhankelijk van de kans van optreden) zich voor kunnen doen bij een ramp op één van betrokken wegen en waarbij het invloedsgebied over het plangebied is gelegen. Zoals hiervoor is omschreven, betreft dit het:
1. transport van brandbare gassen (LPG) over de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan, met een invloedsgebied van 355 meter;
2. transport van brandbare vloeistoffen (benzine) over de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan, met een invloedsgebied van 45 meter;
3. transport van toxische stoffen over het op 2,5 kilometer gelegen knooppunt Ypenburg met een invloedsgebied van meer dan 4 kilometer.

Ad 1. Op het moment dat zich een incident voordoet met LPG dan is het maatgevende incident het optreden van een (koude) BLEVE[9]. Maatregelen om de omvang van een dergelijk incident te beperken, rekening houdend met het beperkte transport, worden niet als opportuun beschouwd. Het beste handelingsperspectief is het vluchten van de weg af (dus in westelijke richting). Door de ruime opzet van het bouwplan is er voldoende mogelijkheid om te vluchten.
Ad 2. Het invloedsgebied van het transport van benzine bedraagt circa 45 meter. Het ontstaan van een incident waarbij benzine vrij komt en waarbij deze benzine ontsteekt draagt niet bij aan de hoogte van het groepsrisico. Een deel van het plangebied ligt binnen

9 BLEVE: Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion

de 45 meter contour van het transport van benzine over het westelijke deel van de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan. Het treffen van maatregelen rekening houdend met de effecten van een plasbrand wordt niet noodzakelijk geacht. Dit is immers alleen aan de orde op het moment dat sprake is van een plasbrandaandachtsgebied (PAG). Van een PAG is geen sprake. Op het moment dat zich een incident voordoet is het beste handelingsperspectief het vluchten van de weg af (dus in westelijke richting). Door de ruime opzet van het bouwplan is er voldoende mogelijkheid om te vluchten.

Ad 3. Het transport van toxische stoffen kan bij een incident ter plaatse van Knooppunt Ypenburg leiden tot een invloedsgebied van meer dan 4 kilometer. Het treffen van maatregelen aan de bebouwing, rekening houdend met een dergelijk scenario ter plaatse van een weg die op 2,5 kilometer is gelegen, wordt niet als opportuun beschouwd. Op het moment dat zich een incident voordoet is het beste handelingsperspectief het vluchten sluiten van deuren en ramen en het binnen schuilen.

7 Conclusie

Op basis van de voorliggende rapportage kan, per beschouwd wegtraject, het volgende worden geconcludeerd:

Prinses Beatrixlaan en Generaal Spoorlaan

– Ter plaatse van het plangebied wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over de voornoemde wegen.
– Het groepsrisico bedraagt in de huidige situatie 0,311 x OW en na realisatie van de ontwikkeling neemt dit toe tot 0,313 x OW voor de oostelijke rijbaan van de Prinses Beatrixlaan. Het groepsrisico neemt toe met minder dan 10% en de oriëntatiewaarde wordt niet overschreden. Hierdoor kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.
– Het groepsrisico bedraagt in de huidige situatie 0,382 x OW en na realisatie van de ontwikkeling neemt dit toe tot 0,387 x OW voor de westelijke rijbaan van de Prinses Beatrixlaan. Het groepsrisico neemt toe met minder dan 10% en de oriëntatiewaarde wordt niet overschreden. Hierdoor kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.
– Het groepsrisico bedraagt in de huidige situatie 0,057 x OW en na realisatie van de beoogde ontwikkeling neemt dit toe tot 0,065 x OW voor de Generaal Spoorlaan. Het groepsrisico neemt toe met meer dan 10%. De oriëntatiewaarde wordt echter niet overschreden en het groepsrisico ligt lager dan 10% van de oriëntatiewaarde. Hierdoor kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

A4 (knooppunt Ypenburg – Den Haag zuid)

– Het invloedsgebied van de A4 is niet gelegen over het plangebied. Dit traject vraagt niet om nadere aandacht in het kader van de beoogde ontwikkeling.

A4 (knooppunt Ypenburg)

– Het invloedsgebied ten gevolge van transport van toxische vloeistoffen en gassen ter plaatse van het knooppunt is gelegen over het plangebied en dient derhalve meegenomen te worden in de verantwoording van het groepsrisico. Gezien de grote afstand tot het knooppunt zal dit transport geen belemmeringen opleveren voor de beoogde ontwikkeling.

Voor het groepsrisico geldt geen harde norm maar een oriëntatiewaarde en een verantwoordingsplicht. Conform het Bevt is geen sprake van een uitgebreide verantwoordingsplicht aangezien het groepsrisico of met minder dan 10% toeneemt en/of minder dan 10% van de oriëntatiewaarde bedraagt. Wel dient rekening te worden gehouden met aspecten als rampbestrijding en mogelijkheden die de aanwezigen hebben om bij een ramp op de beschouwde wegen zich in veiligheid te brengen.

Uit voorliggende rapportage komt naar voren dat het transport van gevaarlijke stoffen over de beschouwde wegen geen specifieke randvoorwaarden oplevert voor de beoogde ontwikkeling. Opgemerkt wordt dat de verantwoording van het groepsrisico primair een taak van het bevoegd gezag is.

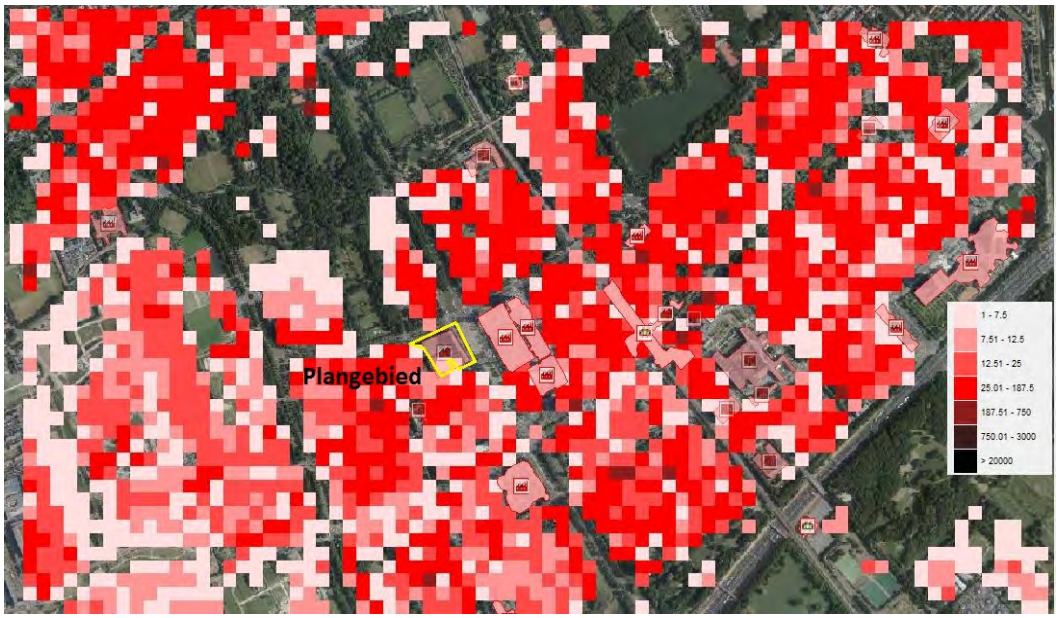
Zoetermeer,

Dit rapport bevat 23 pagina's en 4 bijlagen.

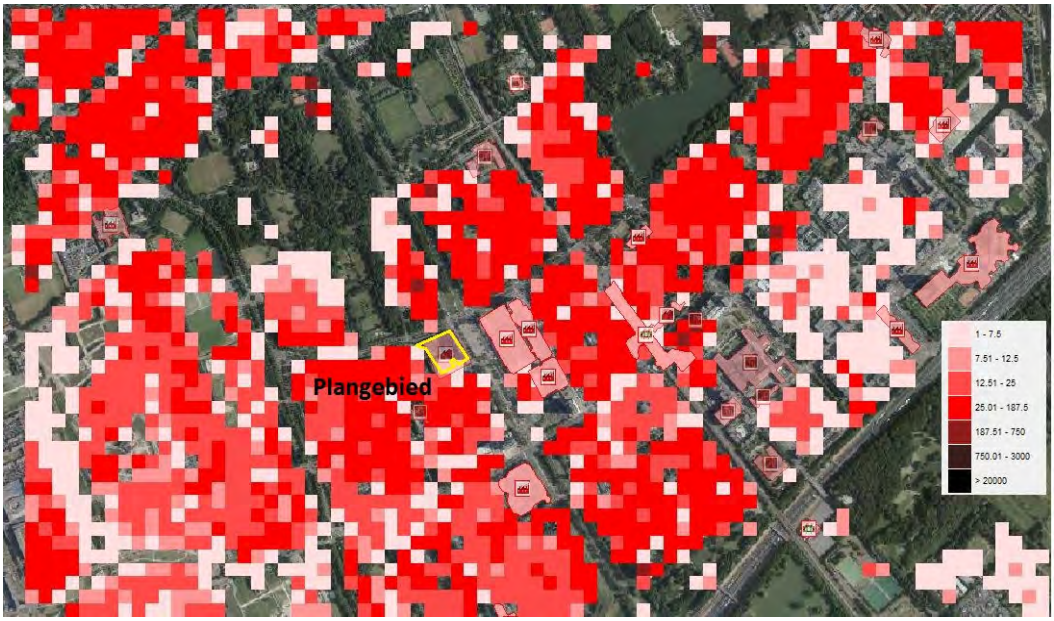
Bijlage 1

Populatiebestanden

f7.1 Populatie dag (populatieservice, exclusief latere toevoegingen)



f7.2 Populatie nacht (populatieservice, exclusief latere toevoegingen)



Bijlage 2

Invoergegevens RBMII

Rapportage

Beatrix Oost Huidig

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 20-10-2016, tijd: 15:44:33

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Beatrix Oost Huidig	
Omschrijving	Beatrix Oost Huidig	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Ypenburg	
Totale lengte van de route	1357	m
Berekend	Groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	Niet aanwezig
10-8	26

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m†
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	Niet aanwezig
10-8	72336

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	19-08-2016
Scenariobestand	nvt	24-08-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-08-2012
Helpbestand	2.2	24-08-2012
Systeemdatum	-	20-10-2016

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	79500	448850

Rechtsboven	83450	452800

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Beatrix Oost Huidig
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Ypenburg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Ypenburg	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.40	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

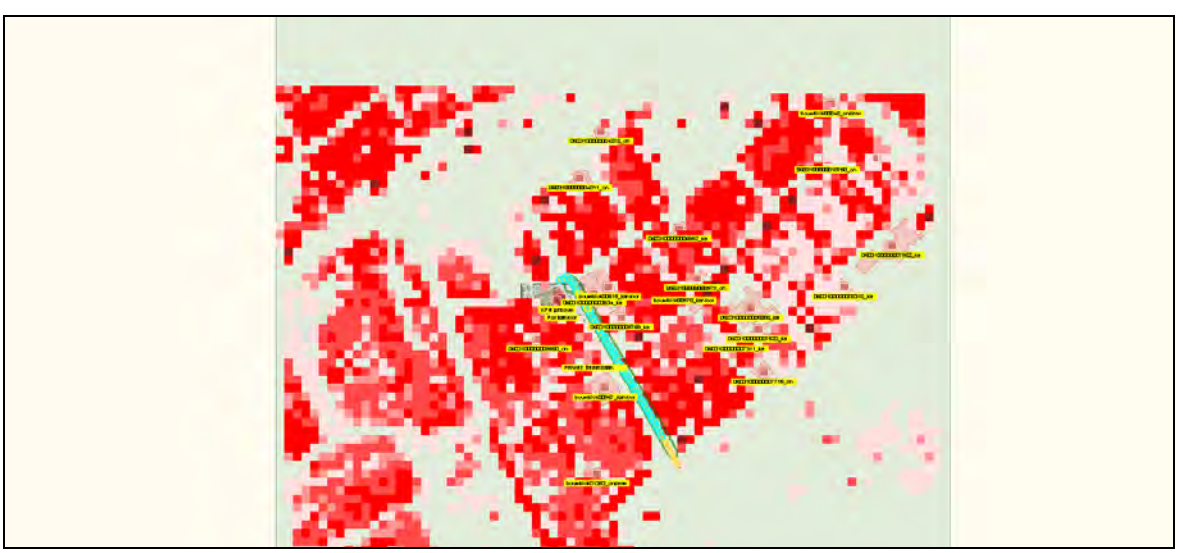
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	1,700	0,900	2,400	2,600	0,000	0,000
0:1	o/o	1,700	1,000	1,800	1,300	0,000	0,000
1:1	o/o	2,700	1,100	2,400	2,800	0,000	0,000
1:2	o/o	2,200	1,000	1,700	1,800	0,000	0,000
2:2	o/o	1,700	0,800	1,300	1,100	0,000	0,000
2:3	o/o	0,900	0,700	1,100	0,700	0,000	0,000
3:3	o/o	0,800	0,900	2,200	2,100	0,000	0,000
3:4	o/o	1,100	1,100	3,400	5,100	0,000	0,000
4:4	o/o	1,500	1,300	3,500	7,400	0,000	0,000
4:5	o/o	2,300	1,400	3,800	8,400	0,000	0,000
5:5	o/o	1,400	0,800	2,400	3,400	0,000	0,000
5:6	o/o	1,500	0,900	2,500	3,400	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,200	1,400	0,800	0,700	2,300
0:1	o/o	0,000	1,600	1,700	0,900	1,400	3,000
1:1	o/o	0,000	1,600	2,400	2,000	1,700	3,700
1:2	o/o	0,000	1,200	1,400	1,000	0,700	2,200
2:2	o/o	0,000	1,100	1,100	0,500	0,500	1,500
2:3	o/o	0,000	1,100	1,200	0,700	0,300	1,300
3:3	o/o	0,000	1,300	2,300	2,100	0,600	1,300
3:4	o/o	0,000	1,300	4,200	5,100	1,200	1,600
4:4	o/o	0,000	1,800	3,300	4,900	1,000	2,700
4:5	o/o	0,000	1,500	2,400	4,300	0,600	1,900
5:5	o/o	0,000	0,800	1,500	2,700	0,400	1,000
5:6	o/o	0,000	1,000	1,800	1,900	0,500	1,300

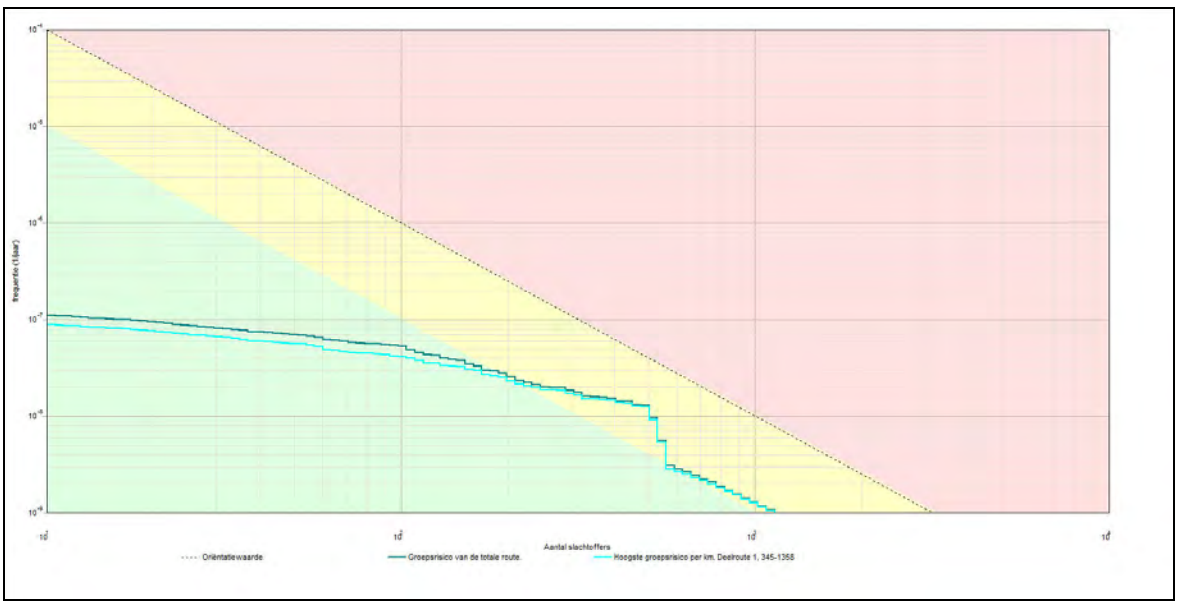
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico’s

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00326 (502 : 1,3E-008)
Max. N (N:F)	1135 (1135 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	1,1E-007 (11 : 1,1E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 345-1358
Normwaarde (N:F)	0,00313 (502 : 1,2E-008)
Max. N (N:F)	1135 (1135 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	8,8E-008 (11 : 8,8E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	140	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	740	m		

4.2 Wegroute: Weg<1>

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	140	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	617	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 0603100000003934_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	24,78	
Nacht	38,53	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26159,6	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 0603100000005769_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	37,36	
Nacht	58,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	13219,3	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 0603100000006992_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	245	
Nacht	381	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3779,47	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 0603100000008579_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008579_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5,06	
Nacht	7,87	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3049,66	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.5 bouwblok00570_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	52,38	
Nacht	81,46	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	25927,9	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.6 bouwblok00615_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,083	
Nacht	1,684	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14250	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.7 bouwblok00967_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00967_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	229,6	
Nacht	357	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	21982,1	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.8 bouwblok01353_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	112,1	
Nacht	174,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	7017,74	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.9 Bogaardplein 40-122

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bogaardplein 40-122	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	400,7	
Nacht	801,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1257,92	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0603100000003934_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_kliniek	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,15941940343603	
Nacht	dag: 1,159, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	26159,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0603100000003934_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	34,1239340212741	
Nacht	dag: 34,12, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	26159,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0603100000004011_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000004011_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2484,16113206388	
Nacht	dag: 2484, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	8170,56	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0603100000004878_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000004878_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	9177,09310172299	
Nacht	dag: 9177, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3460,35	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0603100000005550_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005550_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4343,14347536199	
Nacht	dag: 4343, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1536,67	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0603100000005769_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,5032339079987	
Nacht	dag: 32,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 0603100000006898_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006898_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	761,404033793927	
Nacht	dag: 761,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	29439	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 0603100000006992_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2466,04153492439	
Nacht	dag: 2466, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3779,47	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 0603100000007311_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007311_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1639,91367775685	
Nacht	dag: 1640, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5743,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.10 0603100000007520_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007520_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3028,92685161708	
Nacht	dag: 3029, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2499,23	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.11 0603100000007715_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007715_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3293,96371423791	
Nacht	dag: 3294, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7994,32	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.12 0603100000007982_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007982_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	424,430419490653	
Nacht	dag: 424,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	39111,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.13 0603100000008318_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008318_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1256,3128596874	
Nacht	dag: 1256, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7855,79	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.14 0603100000008579_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008579_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5060,55583154336	
Nacht	dag: 5061, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3049,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.15 0603100000008635_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008635_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	21085,4809767797	
Nacht	dag: 2,109E004, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	576,795	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.16 0603100000010750_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000010750_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3646,22757522277	
Nacht	dag: 3646, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4187,89	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.17 bouwblok00040_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00040_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1414,2344935923	
Nacht	dag: 1414, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6467,81	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.18 bouwblok00205_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00205_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	860,975451186036	
Nacht	dag: 861, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7767,58	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.19 bouwblok00570_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	165,678958016434	
Nacht	dag: 165,7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.20 bouwblok00615_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	461,754547984072	
Nacht	dag: 461,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	14250	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.21 bouwblok00967_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00967_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6,59628806399397	
Nacht	dag: 6,596, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	21982,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.22 bouwblok01353_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	560,293940574967	
Nacht	dag: 560,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7017,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.23 Prinses Beatrixlaan 366A

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Prinses Beatrixlaan 366A	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8196,65533960642	
Nacht	dag: 8197, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	976,008	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.24 Prinses Beatrixlaan 16

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Prinses Beatrixlaan 16	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5698,87238241446	
Nacht	dag: 5699, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1096,71	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.25 HBG kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	HBG kantoor	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2801,15951821254	
Nacht	dag: 2801, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	2215,76	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.26 KPN gebouw

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	KPN gebouw	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1476,95445819543	
Nacht	dag: 1477, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	828,936	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.27 Postkantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Postkantoor	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	456,072880544731	
Nacht	dag: 456,1, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1403,28	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 0603100000001329_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000001329_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	765,52118254132	
Nacht	765,52118254132	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10665,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0603100000003934_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,955670461124327	
Nacht	0,955670461124327	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26159,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0603100000003934_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	781,980412960456	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26159,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0603100000005769_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14,2012058127135	
Nacht	14,2012058127135	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0603100000005769_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	146,239967320511	
Nacht	90,751401360134	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 0603100000005769_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	441,299463662985	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 0603100000006992_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	141,710345630483	
Nacht	87,9409017666564	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3779,47	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 0603100000006992_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	750,898935565095	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3779,47	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 0603100000007982_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007982_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	41,3602330174129	
Nacht	25,6667904162582	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	39111,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 0603100000008318_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008318_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	638,243893994347	
Nacht	396,07346937751	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7855,79	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.11 bouwblok00040_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00040_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	118,417207679277	
Nacht	118,417207679277	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6467,81	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.12 bouwblok00205_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00205_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	110,072821861636	
Nacht	110,072821861636	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7767,58	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.13 bouwblok00570_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,622110853366176	
Nacht	0,386071273539704	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.14 bouwblok00570_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	300,757621484776	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.15 bouwblok00615_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6,15438812434697	
Nacht	6,15438812434697	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14250	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.16 bouwblok00615_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	347,207139370941	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14250	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.17 bouwblok00967_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00967_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5,51131240657151	
Nacht	3,42006163207632	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	21982,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.18 bouwblok01353_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	55,8298997755015	
Nacht	55,8298997755015	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7017,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.19 bouwblok01353_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	45,9706073674695	
Nacht	28,5276823253073	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7017,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.20 bouwblok01353_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	781,20535870146	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7017,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8 Evenementen werkweek

8.1 0603100000007310_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007310_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2336,05481943379	
Nacht	2336,05481943379	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	3079,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 bouwblok00570_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	131,009680515451	
Nacht	131,009680515451	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	166,025479722841	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,25	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	2,5	
Oppervlak	192742	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9 Evenementen weekend

9.1 0603100000007310_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007310_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2336,05481943379	
Nacht	2336,05481943379	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	3079,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 bouwblok00570_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	131,009680515451	
Nacht	131,009680515451	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	166,130849959858	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	2	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	5	
Nacht	0	
Oppervlak	192619	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Rapportage

Beatrix oost toekomst

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 20-10-2016, tijd: 15:59:11

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Beatrix oost toekomst	
Omschrijving	Beatrix oost toekomst	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Ypenburg	
Totale lengte van de route	1357	m
Berekend	Groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	Niet aanwezig
10-8	26

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m†
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	Niet aanwezig
10-8	72336

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	19-08-2016
Scenariobestand	nvt	24-08-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-08-2012
Helpbestand	2.2	24-08-2012
Systeemdatum	-	20-10-2016

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	79500	448850

Rechtsboven	83450	452800

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Beatrix oost toekomst
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Ypenburg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Ypenburg	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.40	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

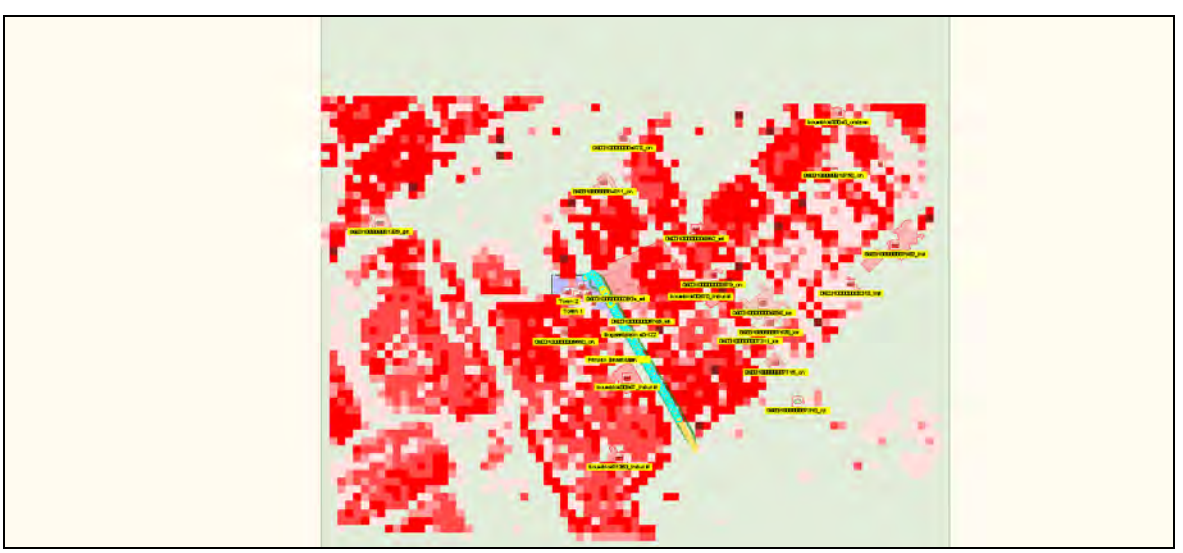
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	1,700	0,900	2,400	2,600	0,000	0,000
0:1	o/o	1,700	1,000	1,800	1,300	0,000	0,000
1:1	o/o	2,700	1,100	2,400	2,800	0,000	0,000
1:2	o/o	2,200	1,000	1,700	1,800	0,000	0,000
2:2	o/o	1,700	0,800	1,300	1,100	0,000	0,000
2:3	o/o	0,900	0,700	1,100	0,700	0,000	0,000
3:3	o/o	0,800	0,900	2,200	2,100	0,000	0,000
3:4	o/o	1,100	1,100	3,400	5,100	0,000	0,000
4:4	o/o	1,500	1,300	3,500	7,400	0,000	0,000
4:5	o/o	2,300	1,400	3,800	8,400	0,000	0,000
5:5	o/o	1,400	0,800	2,400	3,400	0,000	0,000
5:6	o/o	1,500	0,900	2,500	3,400	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,200	1,400	0,800	0,700	2,300
0:1	o/o	0,000	1,600	1,700	0,900	1,400	3,000
1:1	o/o	0,000	1,600	2,400	2,000	1,700	3,700
1:2	o/o	0,000	1,200	1,400	1,000	0,700	2,200
2:2	o/o	0,000	1,100	1,100	0,500	0,500	1,500
2:3	o/o	0,000	1,100	1,200	0,700	0,300	1,300
3:3	o/o	0,000	1,300	2,300	2,100	0,600	1,300
3:4	o/o	0,000	1,300	4,200	5,100	1,200	1,600
4:4	o/o	0,000	1,800	3,300	4,900	1,000	2,700
4:5	o/o	0,000	1,500	2,400	4,300	0,600	1,900
5:5	o/o	0,000	0,800	1,500	2,700	0,400	1,000
5:6	o/o	0,000	1,000	1,800	1,900	0,500	1,300

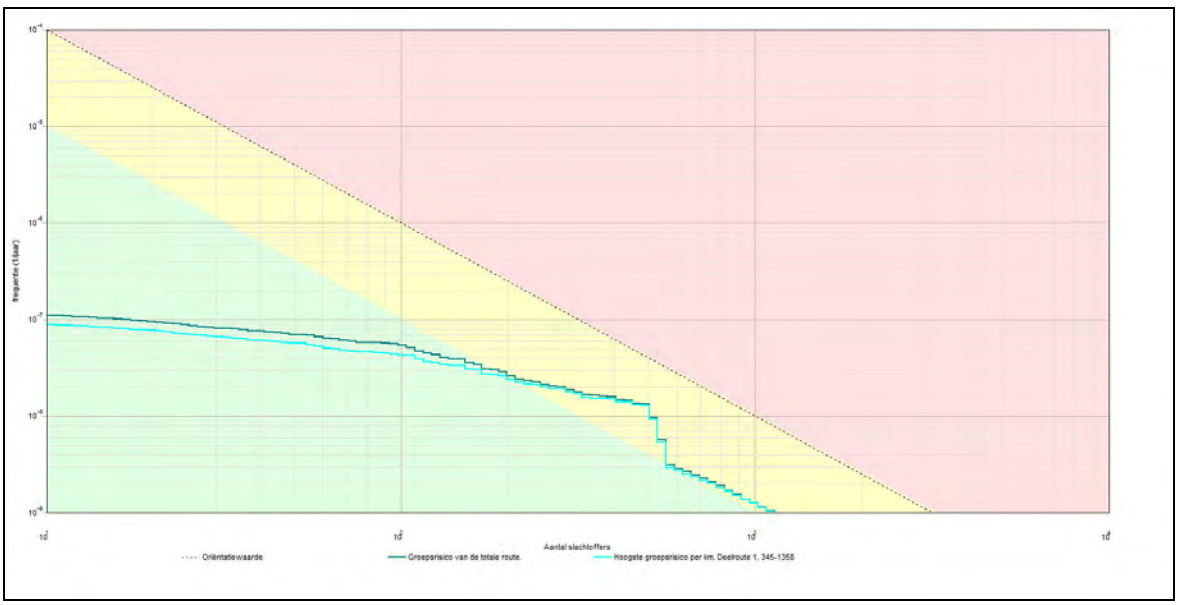
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico’s

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00337 (502 : 1,3E-008)
Max. N (N:F)	1135 (1135 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	1,1E-007 (11 : 1,1E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 345-1358
Normwaarde (N:F)	0,00324 (502 : 1,3E-008)
Max. N (N:F)	1135 (1135 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	8,8E-008 (11 : 8,8E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	140	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	740	m		

4.2 Wegroute: Weg<1>

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	140	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	617	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 0603100000003934_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	24,78	
Nacht	38,53	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26159,6	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 0603100000005769_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	37,36	
Nacht	58,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	13219,3	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 0603100000006992_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	245	
Nacht	381	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3779,47	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 0603100000008579_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008579_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5,06	
Nacht	7,87	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3049,66	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.5 bouwblok00570_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	52,38	
Nacht	81,46	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	25927,9	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.6 bouwblok00615_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,083	
Nacht	1,684	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14250	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.7 bouwblok00967_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00967_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	229,6	
Nacht	357	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	21982,1	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.8 bouwblok01353_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	112,1	
Nacht	174,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	7017,74	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.9 Bogaardplein 40-122

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bogaardplein 40-122	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	400,7	
Nacht	801,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1257,92	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.10 Toren 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren 1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	576,7	
Nacht	1153	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	790,692	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.11 Toren 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren 2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	959,9	
Nacht	1920	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	800,05	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.12 Toren 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren 3	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1197	
Nacht	2395	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	831,831	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.13 Toren 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren 4	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2676	
Nacht	5352	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	861,037	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.14 Toren 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren 5	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1714	
Nacht	3428	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	805,109	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.15 Toren 6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren 6	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	853,4	
Nacht	1707	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	801,516	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0603100000003934_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_kliniek	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,15941940343603	
Nacht	dag: 1,159, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	26159,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0603100000003934_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	34,1239340212741	
Nacht	dag: 34,12, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	26159,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0603100000004011_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000004011_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2484,16113206388	
Nacht	dag: 2484, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	8170,56	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0603100000004878_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000004878_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	9177,09310172299	
Nacht	dag: 9177, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3460,35	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0603100000005550_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005550_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4343,14347536199	
Nacht	dag: 4343, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1536,67	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0603100000005769_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,5032339079987	
Nacht	dag: 32,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 0603100000006898_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006898_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	761,404033793927	
Nacht	dag: 761,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	29439	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 0603100000006992_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2466,04153492439	
Nacht	dag: 2466, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3779,47	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 0603100000007311_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007311_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1639,91367775685	
Nacht	dag: 1640, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5743,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.10 0603100000007520_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007520_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3028,92685161708	
Nacht	dag: 3029, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2499,23	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.11 0603100000007715_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007715_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3293,96371423791	
Nacht	dag: 3294, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7994,32	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.12 0603100000007982_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007982_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	424,430419490653	
Nacht	dag: 424,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	39111,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.13 0603100000008318_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008318_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1256,3128596874	
Nacht	dag: 1256, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7855,79	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.14 0603100000008579_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008579_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5060,55583154336	
Nacht	dag: 5061, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3049,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.15 0603100000008635_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008635_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	21085,4809767797	
Nacht	dag: 2,109E004, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	576,795	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.16 0603100000010750_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000010750_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3646,22757522277	
Nacht	dag: 3646, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4187,89	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.17 bouwblok00040_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00040_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1414,2344935923	
Nacht	dag: 1414, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6467,81	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.18 bouwblok00205_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00205_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	860,975451186036	
Nacht	dag: 861, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7767,58	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.19 bouwblok00570_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	165,678958016434	
Nacht	dag: 165,7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.20 bouwblok00615_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	461,754547984072	
Nacht	dag: 461,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	14250	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.21 bouwblok00967_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00967_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6,59628806399397	
Nacht	dag: 6,596, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	21982,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.22 bouwblok01353_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	560,293940574967	
Nacht	dag: 560,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7017,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.23 Prinses Beatrixlaan 366A

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Prinses Beatrixlaan 366A	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8196,65533960642	
Nacht	dag: 8197, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	976,008	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.24 Prinses Beatrixlaan 16

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Prinses Beatrixlaan 16	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5698,87238241446	
Nacht	dag: 5699, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1096,71	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 0603100000001329_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000001329_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	765,52118254132	
Nacht	765,52118254132	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10665,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0603100000003934_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,955670461124327	
Nacht	0,955670461124327	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26159,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0603100000003934_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	781,980412960456	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26159,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0603100000005769_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14,2012058127135	
Nacht	14,2012058127135	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0603100000005769_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	146,239967320511	
Nacht	90,751401360134	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 0603100000005769_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	441,299463662985	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 0603100000006992_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	141,710345630483	
Nacht	87,9409017666564	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3779,47	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 0603100000006992_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	750,898935565095	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3779,47	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 0603100000007982_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007982_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	41,3602330174129	
Nacht	25,6667904162582	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	39111,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 0603100000008318_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008318_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	638,243893994347	
Nacht	396,07346937751	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7855,79	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.11 bouwblok00040_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00040_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	118,417207679277	
Nacht	118,417207679277	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6467,81	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.12 bouwblok00205_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00205_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	110,072821861636	
Nacht	110,072821861636	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7767,58	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.13 bouwblok00570_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,622110853366176	
Nacht	0,386071273539704	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.14 bouwblok00570_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	300,757621484776	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.15 bouwblok00615_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6,15438812434697	
Nacht	6,15438812434697	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14250	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.16 bouwblok00615_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	347,207139370941	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14250	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.17 bouwblok00967_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00967_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5,51131240657151	
Nacht	3,42006163207632	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	21982,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.18 bouwblok01353_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	55,8298997755015	
Nacht	55,8298997755015	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7017,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.19 bouwblok01353_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	45,9706073674695	
Nacht	28,5276823253073	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7017,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.20 bouwblok01353_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	781,20535870146	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7017,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8 Evenementen werkweek

8.1 0603100000007310_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007310_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2336,05481943379	
Nacht	2336,05481943379	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	3079,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 bouwblok00570_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	131,009680515451	
Nacht	131,009680515451	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	166,025479722841	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,25	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	2,5	
Oppervlak	192742	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9 Evenementen weekend

9.1 0603100000007310_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007310_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2336,05481943379	
Nacht	2336,05481943379	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	3079,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 bouwblok00570_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	131,009680515451	
Nacht	131,009680515451	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	166,130849959858	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	2	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	5	
Nacht	0	
Oppervlak	192619	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Rapportage

Beatrix west huidig

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 20-10-2016, tijd: 16:31:04

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Beatrix west huidig	
Omschrijving	Beatrix west huidig	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Ypenburg	
Totale lengte van de route	1214	m
Berekend	Groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	Niet aanwezig
10-8	24

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m†
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	Niet aanwezig
10-8	61087

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	19-08-2016
Scenariobestand	nvt	24-08-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-08-2012
Helpbestand	2.2	24-08-2012
Systeemdatum	-	20-10-2016

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	79500	448850

Rechtsboven	83450	452800

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Beatrix west huidig
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Ypenburg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Ypenburg	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.40	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

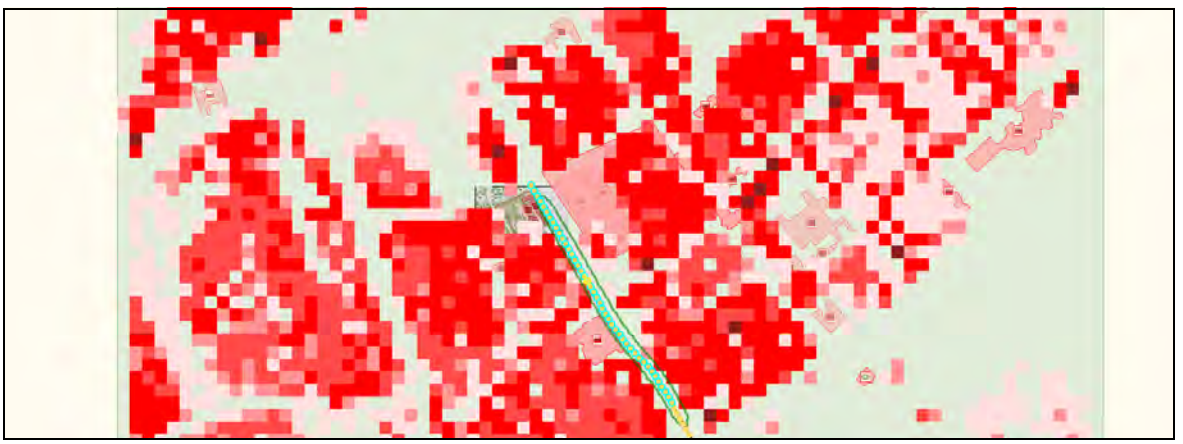
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	1,700	0,900	2,400	2,600	0,000	0,000
0:1	o/o	1,700	1,000	1,800	1,300	0,000	0,000
1:1	o/o	2,700	1,100	2,400	2,800	0,000	0,000
1:2	o/o	2,200	1,000	1,700	1,800	0,000	0,000
2:2	o/o	1,700	0,800	1,300	1,100	0,000	0,000
2:3	o/o	0,900	0,700	1,100	0,700	0,000	0,000
3:3	o/o	0,800	0,900	2,200	2,100	0,000	0,000
3:4	o/o	1,100	1,100	3,400	5,100	0,000	0,000
4:4	o/o	1,500	1,300	3,500	7,400	0,000	0,000
4:5	o/o	2,300	1,400	3,800	8,400	0,000	0,000
5:5	o/o	1,400	0,800	2,400	3,400	0,000	0,000
5:6	o/o	1,500	0,900	2,500	3,400	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,200	1,400	0,800	0,700	2,300
0:1	o/o	0,000	1,600	1,700	0,900	1,400	3,000
1:1	o/o	0,000	1,600	2,400	2,000	1,700	3,700
1:2	o/o	0,000	1,200	1,400	1,000	0,700	2,200
2:2	o/o	0,000	1,100	1,100	0,500	0,500	1,500
2:3	o/o	0,000	1,100	1,200	0,700	0,300	1,300
3:3	o/o	0,000	1,300	2,300	2,100	0,600	1,300
3:4	o/o	0,000	1,300	4,200	5,100	1,200	1,600
4:4	o/o	0,000	1,800	3,300	4,900	1,000	2,700
4:5	o/o	0,000	1,500	2,400	4,300	0,600	1,900
5:5	o/o	0,000	0,800	1,500	2,700	0,400	1,000
5:6	o/o	0,000	1,000	1,800	1,900	0,500	1,300

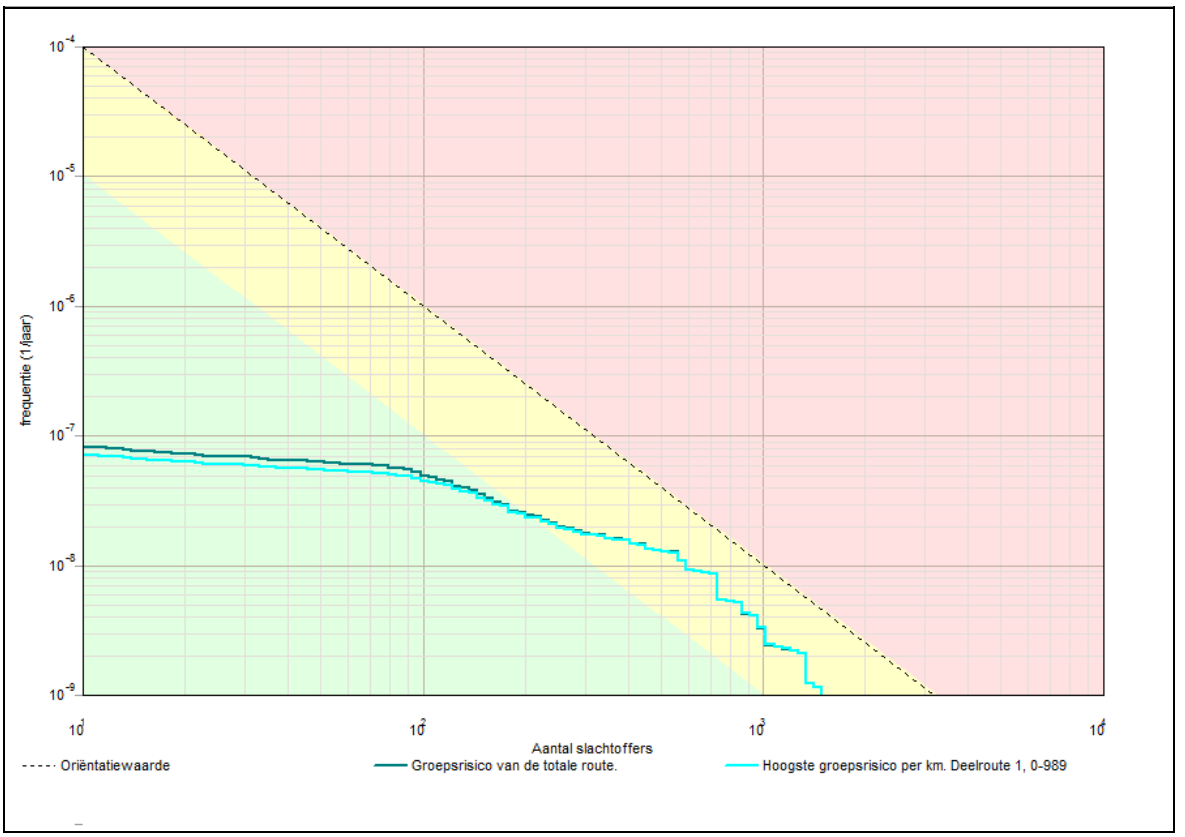
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico’s

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00462 (735 : 8,6E-009)
Max. N (N:F)	1490 (1490 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	8,2E-008 (11 : 8,2E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-989
Normwaarde (N:F)	0,00465 (735 : 8,6E-009)
Max. N (N:F)	1490 (1490 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	7,1E-008 (11 : 7,1E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	
Transport		

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	140	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	568	m		

4.2 Wegroute: Weg<1>

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	140	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	646	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 0603100000003934_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,002478	
Nacht	0,003853	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26159,6	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 0603100000005769_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,003736	
Nacht	0,00581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13219,3	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 0603100000006992_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,0245	
Nacht	0,0381	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3779,47	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 0603100000008579_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008579_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,000506	
Nacht	0,000787	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3049,66	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.5 bouwblok00570_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,005238	
Nacht	0,008146	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25927,9	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.6 bouwblok00615_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,0001083	
Nacht	0,0001684	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14250	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.7 bouwblok00967_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00967_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,02296	
Nacht	0,0357	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	21982,1	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.8 bouwblok01353_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,01121	
Nacht	0,01744	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7017,74	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.9 Bogaardplein 40-122

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bogaardplein 40-122	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,04007	
Nacht	0,08013	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1257,92	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0603100000003934_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_kliniek	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,15941940343603	
Nacht	dag: 1,159, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	26159,6	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.2 0603100000003934_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	34,1239340212741	
Nacht	dag: 34,12, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	26159,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0603100000004011_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000004011_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2484,16113206388	
Nacht	dag: 2484, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	8170,56	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0603100000004878_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000004878_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	9177,09310172299	
Nacht	dag: 9177, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3460,35	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.5 0603100000005550_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005550_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4343,14347536199	
Nacht	dag: 4343, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1536,67	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0603100000005769_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,5032339079987	
Nacht	dag: 32,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 0603100000006898_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006898_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	761,404033793927	
Nacht	dag: 761,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	29439	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.8 0603100000006992_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2466,04153492439	
Nacht	dag: 2466, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3779,47	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 0603100000007311_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007311_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1639,91367775685	
Nacht	dag: 1640, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5743,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.10 0603100000007520_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007520_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3028,92685161708	
Nacht	dag: 3029, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2499,23	m†

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.11 0603100000007715_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007715_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3293,96371423791	
Nacht	dag: 3294, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7994,32	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.12 0603100000007982_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007982_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	424,430419490653	
Nacht	dag: 424,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	39111,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.13 0603100000008318_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008318_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1256,3128596874	
Nacht	dag: 1256, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7855,79	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.14 0603100000008579_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008579_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5060,55583154336	
Nacht	dag: 5061, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3049,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.15 0603100000008635_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008635_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	21085,4809767797	
Nacht	dag: 2,109E004, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	576,795	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.16 0603100000010750_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000010750_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3646,22757522277	
Nacht	dag: 3646, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4187,89	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.17 bouwblok00040_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00040_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1414,2344935923	
Nacht	dag: 1414, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6467,81	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.18 bouwblok00205_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00205_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	860,975451186036	
Nacht	dag: 861, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7767,58	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.19 bouwblok00570_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	165,678958016434	
Nacht	dag: 165,7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	25927,9	m†

Aantal verblijfplaatsen	2
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.20 bouwblok00615_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	461,754547984072	
Nacht	dag: 461,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	14250	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.21 bouwblok00967_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00967_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6,59628806399397	
Nacht	dag: 6,596, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	21982,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.22 bouwblok01353_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	560,293940574967	
Nacht	dag: 560,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7017,74	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.23 Prinses Beatrixlaan 366A

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Prinses Beatrixlaan 366A	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8196,65533960642	
Nacht	dag: 8197, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	976,008	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.24 Prinses Beatrixlaan 16

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Prinses Beatrixlaan 16	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5698,87238241446	
Nacht	dag: 5699, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1096,71	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.25 HBG gebouw

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	HBG gebouw	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2823,08388780768	
Nacht	dag: 2823, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	2198,55	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.26 KPN gebouw

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	KPN gebouw	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1433,4781251395	
Nacht	dag: 1433, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	854,077	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.27 Postkantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Postkantoor	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	465,408527635962	
Nacht	dag: 465,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1375,14	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 0603100000001329_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000001329_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	765,52118254132	
Nacht	765,52118254132	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	10665,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0603100000003934_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,955670461124327	
Nacht	0,955670461124327	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26159,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0603100000003934_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	781,980412960456	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26159,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0603100000005769_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14,2012058127135	
Nacht	14,2012058127135	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0603100000005769_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	146,239967320511	
Nacht	90,751401360134	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 0603100000005769_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	441,299463662985	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 0603100000006992_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	141,710345630483	
Nacht	87,9409017666564	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	3779,47	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 0603100000006992_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	750,898935565095	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3779,47	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 0603100000007982_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007982_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	41,3602330174129	
Nacht	25,6667904162582	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	39111,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 0603100000008318_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008318_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	638,243893994347	
Nacht	396,07346937751	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	7855,79	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.11 bouwblok00040_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00040_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	118,417207679277	
Nacht	118,417207679277	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6467,81	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.12 bouwblok00205_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00205_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	110,072821861636	
Nacht	110,072821861636	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7767,58	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.13 bouwblok00570_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,622110853366176	
Nacht	0,386071273539704	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.14 bouwblok00570_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	300,757621484776	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.15 bouwblok00615_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6,15438812434697	
Nacht	6,15438812434697	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14250	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.16 bouwblok00615_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	347,207139370941	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	14250	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.17 bouwblok00967_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00967_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5,51131240657151	
Nacht	3,42006163207632	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	21982,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.18 bouwblok01353_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	55,8298997755015	
Nacht	55,8298997755015	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7017,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.19 bouwblok01353_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	45,9706073674695	
Nacht	28,5276823253073	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	7017,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.20 bouwblok01353_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	781,20535870146	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7017,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8 Evenementen werkweek

8.1 0603100000007310_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007310_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2336,05481943379	
Nacht	2336,05481943379	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	3079,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 bouwblok00570_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	131,009680515451	
Nacht	131,009680515451	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	166,025479722841	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,25	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	2,5	
Oppervlak	192742	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9 Evenementen weekend

9.1 0603100000007310_sport<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007310_sport<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2336,05481943379	
Nacht	2336,05481943379	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	3079,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 bouwblok00570_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	131,009680515451	
Nacht	131,009680515451	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	166,130849959858	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	2	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	5	
Nacht	0	
Oppervlak	192619	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Rapportage

Beatrix West toekomst

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 20-10-2016, tijd: 16:20:04

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Beatrix West toekomst	
Omschrijving	Beatrix West toekomst	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Ypenburg	
Totale lengte van de route	1214	m
Berekend	Groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	Niet aanwezig
10-8	24

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m†
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	Niet aanwezig
10-8	61087

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	19-08-2016
Scenariobestand	nvt	24-08-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-08-2012
Helpbestand	2.2	24-08-2012
Systeemdatum	-	20-10-2016

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	79500	448850

Rechtsboven	83450	452800

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Beatrix West toekomst
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Ypenburg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Ypenburg	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.40	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

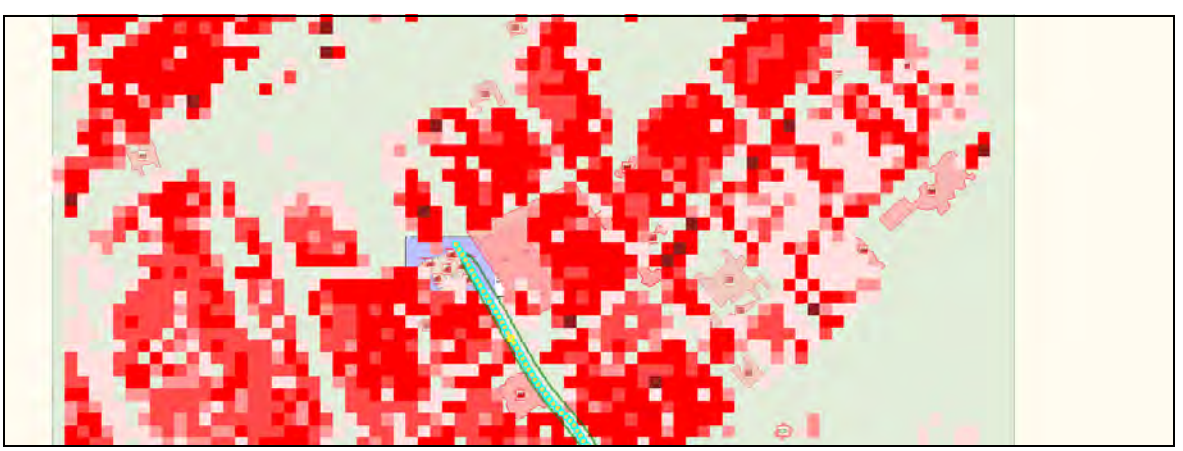
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	1,700	0,900	2,400	2,600	0,000	0,000
0:1	o/o	1,700	1,000	1,800	1,300	0,000	0,000
1:1	o/o	2,700	1,100	2,400	2,800	0,000	0,000
1:2	o/o	2,200	1,000	1,700	1,800	0,000	0,000
2:2	o/o	1,700	0,800	1,300	1,100	0,000	0,000
2:3	o/o	0,900	0,700	1,100	0,700	0,000	0,000
3:3	o/o	0,800	0,900	2,200	2,100	0,000	0,000
3:4	o/o	1,100	1,100	3,400	5,100	0,000	0,000
4:4	o/o	1,500	1,300	3,500	7,400	0,000	0,000
4:5	o/o	2,300	1,400	3,800	8,400	0,000	0,000
5:5	o/o	1,400	0,800	2,400	3,400	0,000	0,000
5:6	o/o	1,500	0,900	2,500	3,400	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,200	1,400	0,800	0,700	2,300
0:1	o/o	0,000	1,600	1,700	0,900	1,400	3,000
1:1	o/o	0,000	1,600	2,400	2,000	1,700	3,700
1:2	o/o	0,000	1,200	1,400	1,000	0,700	2,200
2:2	o/o	0,000	1,100	1,100	0,500	0,500	1,500
2:3	o/o	0,000	1,100	1,200	0,700	0,300	1,300
3:3	o/o	0,000	1,300	2,300	2,100	0,600	1,300
3:4	o/o	0,000	1,300	4,200	5,100	1,200	1,600
4:4	o/o	0,000	1,800	3,300	4,900	1,000	2,700
4:5	o/o	0,000	1,500	2,400	4,300	0,600	1,900
5:5	o/o	0,000	0,800	1,500	2,700	0,400	1,000
5:6	o/o	0,000	1,000	1,800	1,900	0,500	1,300

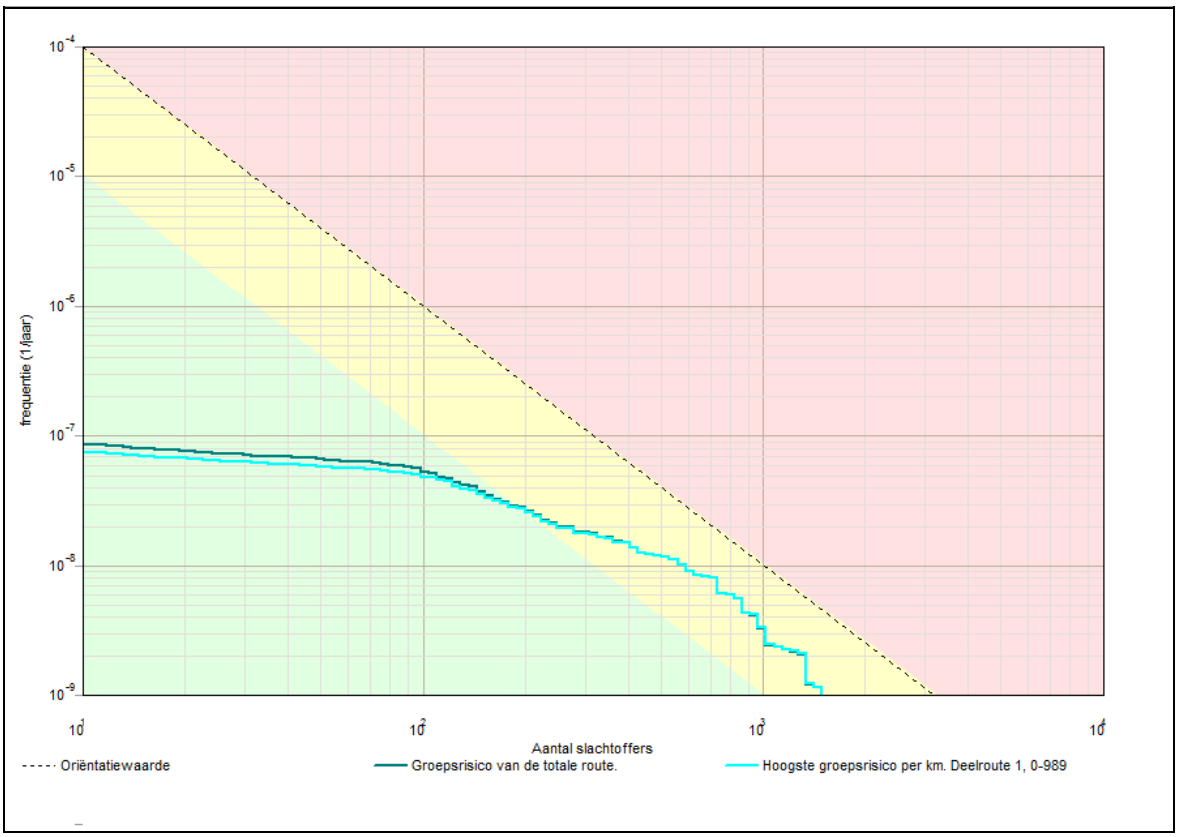
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico’s

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00435 (735 : 8,1E-009)
Max. N (N:F)	1490 (1490 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	8,6E-008 (11 : 8,6E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-989
Normwaarde (N:F)	0,00438 (735 : 8,1E-009)
Max. N (N:F)	1490 (1490 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	7,5E-008 (11 : 7,5E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	
Transport		

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	140	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	568	m		

4.2 Wegroute: Weg<1>

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	140	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	646	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 0603100000003934_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,002478	
Nacht	0,003853	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26159,6	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 0603100000005769_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,003736	
Nacht	0,00581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13219,3	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 0603100000006992_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,0245	
Nacht	0,0381	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3779,47	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 0603100000008579_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008579_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,000506	
Nacht	0,000787	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3049,66	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.5 bouwblok00570_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,005238	
Nacht	0,008146	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25927,9	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.6 bouwblok00615_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,0001083	
Nacht	0,0001684	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14250	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.7 bouwblok00967_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00967_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,02296	
Nacht	0,0357	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	21982,1	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.8 bouwblok01353_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,01121	
Nacht	0,01744	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7017,74	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.9 Bogaardplein 40-122

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bogaardplein 40-122	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,04007	
Nacht	0,08013	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1257,92	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.10 Toren 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren 1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,05761	
Nacht	0,1152	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	791,561	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.11 Toren 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren 2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,09727	
Nacht	0,1945	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	789,544	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.12 Toren 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren 3	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,1251	
Nacht	0,2502	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	796,015	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.13 Toren 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren 4	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,2888	
Nacht	0,5777	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	797,651	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.14 Toren 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren 5	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,172	
Nacht	0,3441	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	802,2	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.15 Toren 6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren 6	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,08726	
Nacht	0,1745	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	783,822	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0603100000003934_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_kliniek	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,15941940343603	
Nacht	dag: 1,159, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	26159,6	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.2 0603100000003934_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	34,1239340212741	
Nacht	dag: 34,12, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	26159,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0603100000004011_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000004011_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2484,16113206388	
Nacht	dag: 2484, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	8170,56	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0603100000004878_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000004878_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	9177,09310172299	
Nacht	dag: 9177, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3460,35	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.5 0603100000005550_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005550_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4343,14347536199	
Nacht	dag: 4343, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1536,67	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0603100000005769_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,5032339079987	
Nacht	dag: 32,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 0603100000006898_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006898_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	761,404033793927	
Nacht	dag: 761,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	29439	m†

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 0603100000006992_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2466,04153492439	
Nacht	dag: 2466, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3779,47	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 0603100000007311_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007311_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1639,91367775685	
Nacht	dag: 1640, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5743,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.10 0603100000007520_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007520_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3028,92685161708	
Nacht	dag: 3029, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2499,23	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.11 0603100000007715_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007715_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3293,96371423791	
Nacht	dag: 3294, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7994,32	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.12 0603100000007982_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007982_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	424,430419490653	
Nacht	dag: 424,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	39111,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.13 0603100000008318_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008318_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1256,3128596874	
Nacht	dag: 1256, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7855,79	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.14 0603100000008579_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008579_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5060,55583154336	
Nacht	dag: 5061, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3049,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.15 0603100000008635_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008635_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	21085,4809767797	
Nacht	dag: 2,109E004, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	576,795	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.16 0603100000010750_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000010750_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3646,22757522277	
Nacht	dag: 3646, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4187,89	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.17 bouwblok00040_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00040_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1414,2344935923	
Nacht	dag: 1414, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6467,81	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.18 bouwblok00205_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00205_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	860,975451186036	
Nacht	dag: 861, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7767,58	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.19 bouwblok00570_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	165,678958016434	
Nacht	dag: 165,7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	25927,9	m†

Aantal verblijfplaatsen	2
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.20 bouwblok00615_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	461,754547984072	
Nacht	dag: 461,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	14250	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.21 bouwblok00967_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00967_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6,59628806399397	
Nacht	dag: 6,596, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	21982,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.22 bouwblok01353_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	560,293940574967	
Nacht	dag: 560,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7017,74	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.23 Prinses Beatrixlaan 366A

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Prinses Beatrixlaan 366A	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8196,65533960642	
Nacht	dag: 8197, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	976,008	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.24 Prinses Beatrixlaan 16

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Prinses Beatrixlaan 16	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5698,87238241446	
Nacht	dag: 5699, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1096,71	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 0603100000001329_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000001329_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	765,52118254132	
Nacht	765,52118254132	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	10665,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0603100000003934_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,955670461124327	
Nacht	0,955670461124327	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26159,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0603100000003934_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	781,980412960456	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26159,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0603100000005769_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14,2012058127135	
Nacht	14,2012058127135	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0603100000005769_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	146,239967320511	
Nacht	90,751401360134	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 0603100000005769_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	441,299463662985	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 0603100000006992_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	141,710345630483	
Nacht	87,9409017666564	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	3779,47	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 0603100000006992_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	750,898935565095	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3779,47	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 0603100000007982_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007982_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	41,3602330174129	
Nacht	25,6667904162582	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	39111,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 0603100000008318_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008318_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	638,243893994347	
Nacht	396,07346937751	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	7855,79	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.11 bouwblok00040_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00040_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	118,417207679277	
Nacht	118,417207679277	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6467,81	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.12 bouwblok00205_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00205_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	110,072821861636	
Nacht	110,072821861636	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7767,58	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.13 bouwblok00570_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,622110853366176	
Nacht	0,386071273539704	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.14 bouwblok00570_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	300,757621484776	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.15 bouwblok00615_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6,15438812434697	
Nacht	6,15438812434697	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14250	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.16 bouwblok00615_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	347,207139370941	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	14250	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.17 bouwblok00967_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00967_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5,51131240657151	
Nacht	3,42006163207632	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	21982,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.18 bouwblok01353_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	55,8298997755015	
Nacht	55,8298997755015	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7017,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.19 bouwblok01353_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	45,9706073674695	
Nacht	28,5276823253073	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	7017,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.20 bouwblok01353_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	781,20535870146	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7017,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8 Evenementen werkweek

8.1 0603100000007310_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007310_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2336,05481943379	
Nacht	2336,05481943379	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	3079,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 bouwblok00570_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	131,009680515451	
Nacht	131,009680515451	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	166,025479722841	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,25	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	2,5	
Oppervlak	192742	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9 Evenementen weekend

9.1 0603100000007310_sport<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007310_sport<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2336,05481943379	
Nacht	2336,05481943379	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	3079,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 bouwblok00570_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	131,009680515451	
Nacht	131,009680515451	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	166,130849959858	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	2	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	5	
Nacht	0	
Oppervlak	192619	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Rapportage

Spoor huidig

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 20-10-2016, tijd: 16:21:42

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Spoor huidig	
Omschrijving	Spoor huidig	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Ypenburg	
Totale lengte van de route	1427	m
Berekend	Groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	Niet aanwezig
10-8	27

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m†
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	Niet aanwezig
10-8	78430

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	19-08-2016
Scenariobestand	nvt	24-08-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-08-2012
Helpbestand	2.2	24-08-2012
Systeemdatum	-	20-10-2016

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	79500	448850

Rechtsboven	83450	452800

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Spoor huidig
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Ypenburg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Ypenburg	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.40	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

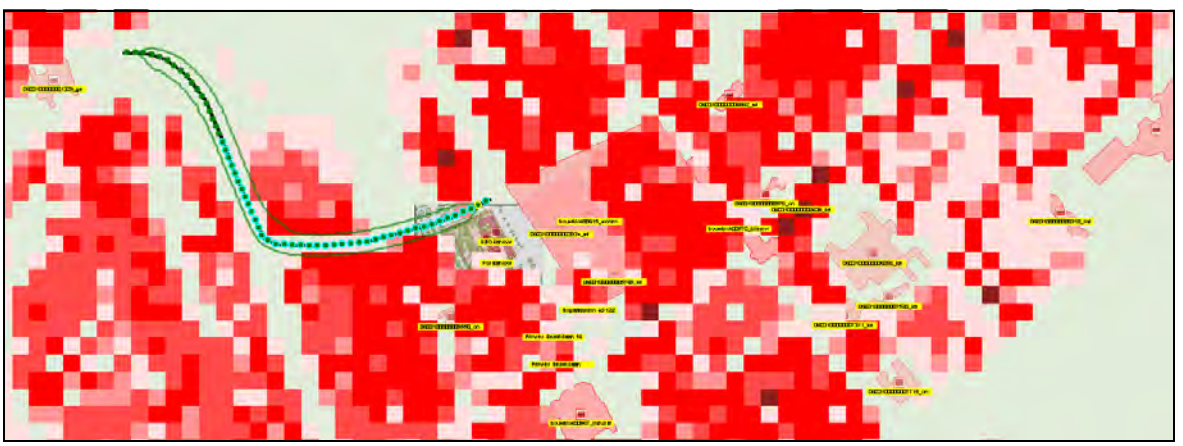
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	1,700	0,900	2,400	2,600	0,000	0,000
0:1	o/o	1,700	1,000	1,800	1,300	0,000	0,000
1:1	o/o	2,700	1,100	2,400	2,800	0,000	0,000
1:2	o/o	2,200	1,000	1,700	1,800	0,000	0,000
2:2	o/o	1,700	0,800	1,300	1,100	0,000	0,000
2:3	o/o	0,900	0,700	1,100	0,700	0,000	0,000
3:3	o/o	0,800	0,900	2,200	2,100	0,000	0,000
3:4	o/o	1,100	1,100	3,400	5,100	0,000	0,000
4:4	o/o	1,500	1,300	3,500	7,400	0,000	0,000
4:5	o/o	2,300	1,400	3,800	8,400	0,000	0,000
5:5	o/o	1,400	0,800	2,400	3,400	0,000	0,000
5:6	o/o	1,500	0,900	2,500	3,400	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,200	1,400	0,800	0,700	2,300
0:1	o/o	0,000	1,600	1,700	0,900	1,400	3,000
1:1	o/o	0,000	1,600	2,400	2,000	1,700	3,700
1:2	o/o	0,000	1,200	1,400	1,000	0,700	2,200
2:2	o/o	0,000	1,100	1,100	0,500	0,500	1,500
2:3	o/o	0,000	1,100	1,200	0,700	0,300	1,300
3:3	o/o	0,000	1,300	2,300	2,100	0,600	1,300
3:4	o/o	0,000	1,300	4,200	5,100	1,200	1,600
4:4	o/o	0,000	1,800	3,300	4,900	1,000	2,700
4:5	o/o	0,000	1,500	2,400	4,300	0,600	1,900
5:5	o/o	0,000	0,800	1,500	2,700	0,400	1,000
5:6	o/o	0,000	1,000	1,800	1,900	0,500	1,300

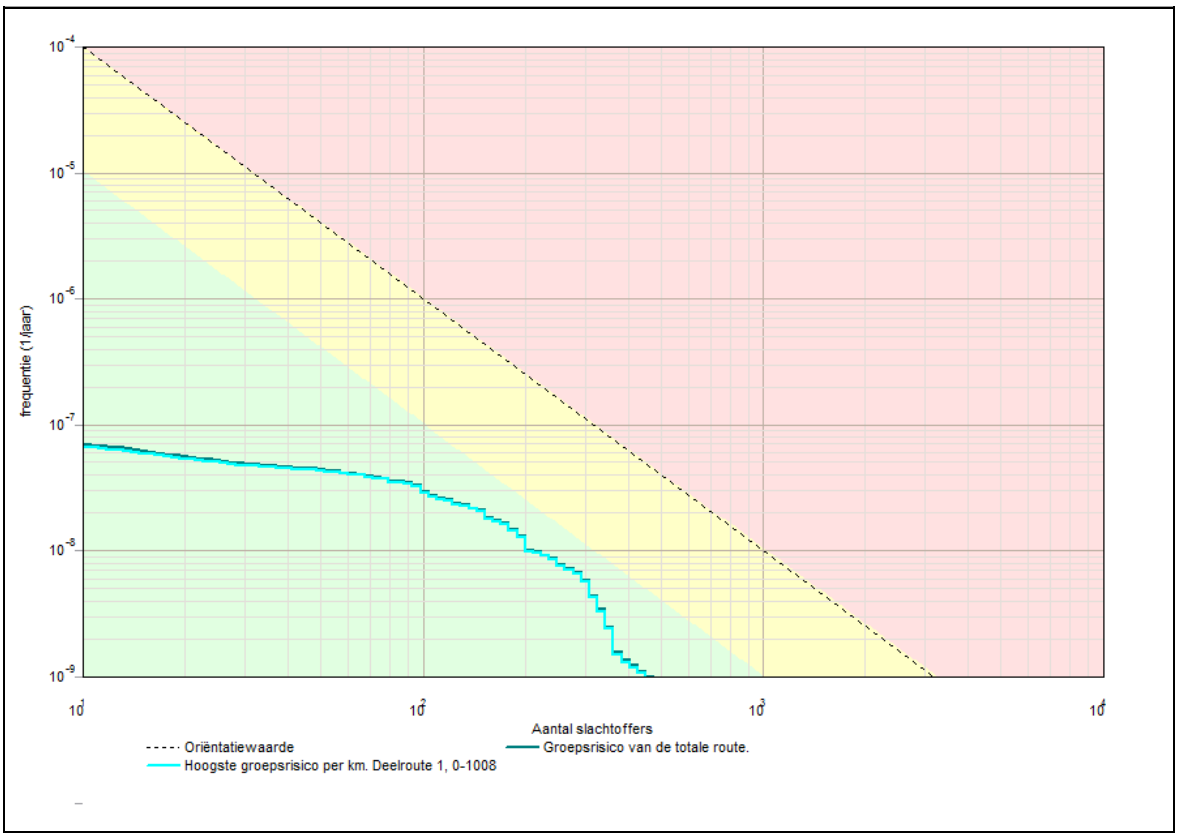
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico’s

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00057 (291 : 6,7E-009)
Max. N (N:F)	450 (450 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	7,0E-008 (11 : 7,0E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-1008
Normwaarde (N:F)	0,00056 (291 : 6,6E-009)
Max. N (N:F)	450 (450 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	6,7E-008 (11 : 6,7E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	
Transport		

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	140	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	1427	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 0603100000003934_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,002478	
Nacht	0,003853	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26159,6	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 0603100000005769_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,003736	
Nacht	0,00581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13219,3	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 0603100000006992_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,0245	
Nacht	0,0381	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3779,47	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 0603100000008579_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008579_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,000506	
Nacht	0,000787	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3049,66	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.5 bouwblok00570_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,005238	
Nacht	0,008146	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25927,9	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.6 bouwblok00615_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,0001083	
Nacht	0,0001684	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14250	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.7 bouwblok00967_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00967_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,02296	
Nacht	0,0357	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	21982,1	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.8 bouwblok01353_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,01121	
Nacht	0,01744	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7017,74	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.9 Bogaardplein 40-122

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bogaardplein 40-122	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,04007	
Nacht	0,08013	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1257,92	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0603100000003934_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_kliniek	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,15941940343603	
Nacht	dag: 1,159, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	26159,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0603100000003934_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	34,1239340212741	
Nacht	dag: 34,12, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	26159,6	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.3 0603100000004011_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000004011_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2484,16113206388	
Nacht	dag: 2484, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	8170,56	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0603100000004878_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000004878_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	9177,09310172299	
Nacht	dag: 9177, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3460,35	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0603100000005550_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005550_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4343,14347536199	
Nacht	dag: 4343, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1536,67	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.6 0603100000005769_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,5032339079987	
Nacht	dag: 32,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 0603100000006898_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006898_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	761,404033793927	
Nacht	dag: 761,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	29439	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 0603100000006992_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2466,04153492439	
Nacht	dag: 2466, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3779,47	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.9 0603100000007311_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007311_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1639,91367775685	
Nacht	dag: 1640, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5743,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.10 0603100000007520_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007520_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3028,92685161708	
Nacht	dag: 3029, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2499,23	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.11 0603100000007715_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007715_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3293,96371423791	
Nacht	dag: 3294, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7994,32	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.12 0603100000007982_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007982_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	424,430419490653	
Nacht	dag: 424,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	39111,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.13 0603100000008318_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008318_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1256,3128596874	
Nacht	dag: 1256, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7855,79	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.14 0603100000008579_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008579_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5060,55583154336	
Nacht	dag: 5061, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3049,66	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.15 0603100000008635_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008635_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	21085,4809767797	
Nacht	dag: 2,109E004, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	576,795	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.16 0603100000010750_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000010750_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3646,22757522277	
Nacht	dag: 3646, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4187,89	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.17 bouwblok00040_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00040_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1414,2344935923	
Nacht	dag: 1414, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6467,81	m†

Aantal verblijfplaatsen	4
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.18 bouwblok00205_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00205_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	860,975451186036	
Nacht	dag: 861, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7767,58	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.19 bouwblok00570_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	165,678958016434	
Nacht	dag: 165,7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.20 bouwblok00615_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	461,754547984072	
Nacht	dag: 461,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	14250	m†

Aantal verblijfplaatsen	2
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.21 bouwblok00967_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00967_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6,59628806399397	
Nacht	dag: 6,596, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	21982,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.22 bouwblok01353_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	560,293940574967	
Nacht	dag: 560,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7017,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.23 Prinses Beatrixlaan 366A

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Prinses Beatrixlaan 366A	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8196,65533960642	
Nacht	dag: 8197, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	976,008	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.24 Prinses Beatrixlaan 16

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Prinses Beatrixlaan 16	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5698,87238241446	
Nacht	dag: 5699, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1096,71	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.25 HBG kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	HBG kantoor	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2783,99946402424	
Nacht	dag: 2784, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	2229,42	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.26 Postkantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Postkantoor	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	466,35504522855	
Nacht	dag: 466,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1372,34	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.27 KPN gebouw

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	KPN gebouw	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1471,1659897169	
Nacht	dag: 1471, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	832,197	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 0603100000001329_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000001329_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	765,52118254132	
Nacht	765,52118254132	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10665,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0603100000003934_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,955670461124327	
Nacht	0,955670461124327	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	26159,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0603100000003934_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	781,980412960456	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26159,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0603100000005769_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14,2012058127135	
Nacht	14,2012058127135	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0603100000005769_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	146,239967320511	
Nacht	90,751401360134	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 0603100000005769_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	441,299463662985	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 0603100000006992_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	141,710345630483	
Nacht	87,9409017666564	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3779,47	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 0603100000006992_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	750,898935565095	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	3779,47	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 0603100000007982_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007982_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	41,3602330174129	
Nacht	25,6667904162582	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	39111,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 0603100000008318_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008318_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	638,243893994347	
Nacht	396,07346937751	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7855,79	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.11 bouwblok00040_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00040_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	118,417207679277	
Nacht	118,417207679277	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	6467,81	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.12 bouwblok00205_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00205_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	110,072821861636	
Nacht	110,072821861636	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7767,58	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.13 bouwblok00570_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,622110853366176	
Nacht	0,386071273539704	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.14 bouwblok00570_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	300,757621484776	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.15 bouwblok00615_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6,15438812434697	
Nacht	6,15438812434697	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14250	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.16 bouwblok00615_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	347,207139370941	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14250	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.17 bouwblok00967_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00967_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5,51131240657151	
Nacht	3,42006163207632	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	21982,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.18 bouwblok01353_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	55,8298997755015	
Nacht	55,8298997755015	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7017,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.19 bouwblok01353_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	45,9706073674695	
Nacht	28,5276823253073	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7017,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.20 bouwblok01353_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	781,20535870146	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	7017,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8 Evenementen werkweek

8.1 0603100000007310_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007310_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2336,05481943379	
Nacht	2336,05481943379	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	3079,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 bouwblok00570_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	131,009680515451	
Nacht	131,009680515451	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	

Herkomst data	NBB

8.3 Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	166,025479722841	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,25	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	2,5	
Oppervlak	192742	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9 Evenementen weekend

9.1 0603100000007310_sport<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007310_sport<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2336,05481943379	
Nacht	2336,05481943379	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	3079,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 bouwblok00570_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	131,009680515451	
Nacht	131,009680515451	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	166,130849959858	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	2	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	5	
Nacht	0	
Oppervlak	192619	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Rapportage

Spoor Toekomst

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 20-10-2016, tijd: 16:24:23

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Spoor Toekomst	
Omschrijving	Spoor Toekomst	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Ypenburg	
Totale lengte van de route	1427	m
Berekend	Groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	Niet aanwezig
10-8	27

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m†
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	Niet aanwezig
10-8	78430

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	19-08-2016
Scenariobestand	nvt	24-08-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-08-2012
Helpbestand	2.2	24-08-2012
Systeemdatum	-	20-10-2016

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	79500	448850

Rechtsboven	83450	452800

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Spoor Toekomst
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Ypenburg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Ypenburg	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.40	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

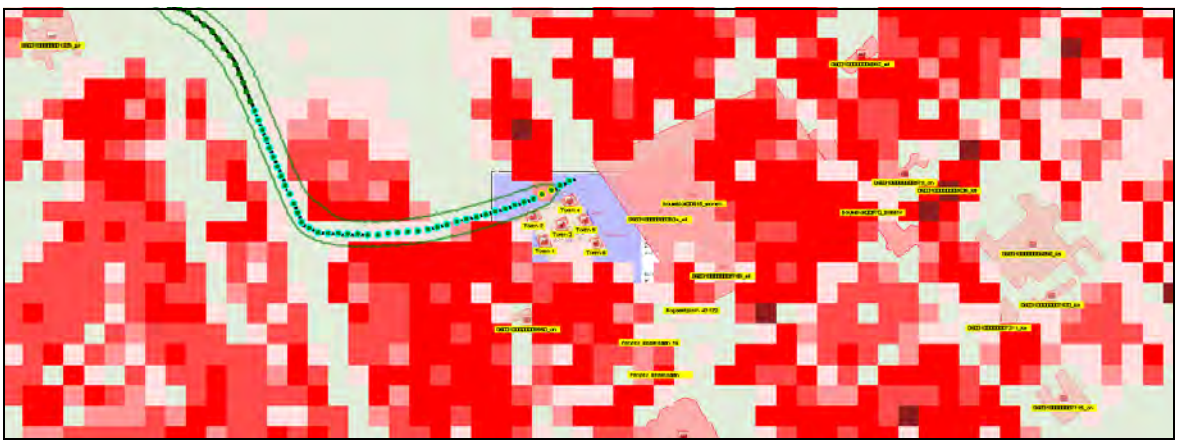
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	1,700	0,900	2,400	2,600	0,000	0,000
0:1	o/o	1,700	1,000	1,800	1,300	0,000	0,000
1:1	o/o	2,700	1,100	2,400	2,800	0,000	0,000
1:2	o/o	2,200	1,000	1,700	1,800	0,000	0,000
2:2	o/o	1,700	0,800	1,300	1,100	0,000	0,000
2:3	o/o	0,900	0,700	1,100	0,700	0,000	0,000
3:3	o/o	0,800	0,900	2,200	2,100	0,000	0,000
3:4	o/o	1,100	1,100	3,400	5,100	0,000	0,000
4:4	o/o	1,500	1,300	3,500	7,400	0,000	0,000
4:5	o/o	2,300	1,400	3,800	8,400	0,000	0,000
5:5	o/o	1,400	0,800	2,400	3,400	0,000	0,000
5:6	o/o	1,500	0,900	2,500	3,400	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,200	1,400	0,800	0,700	2,300
0:1	o/o	0,000	1,600	1,700	0,900	1,400	3,000
1:1	o/o	0,000	1,600	2,400	2,000	1,700	3,700
1:2	o/o	0,000	1,200	1,400	1,000	0,700	2,200
2:2	o/o	0,000	1,100	1,100	0,500	0,500	1,500
2:3	o/o	0,000	1,100	1,200	0,700	0,300	1,300
3:3	o/o	0,000	1,300	2,300	2,100	0,600	1,300
3:4	o/o	0,000	1,300	4,200	5,100	1,200	1,600
4:4	o/o	0,000	1,800	3,300	4,900	1,000	2,700
4:5	o/o	0,000	1,500	2,400	4,300	0,600	1,900
5:5	o/o	0,000	0,800	1,500	2,700	0,400	1,000
5:6	o/o	0,000	1,000	1,800	1,900	0,500	1,300

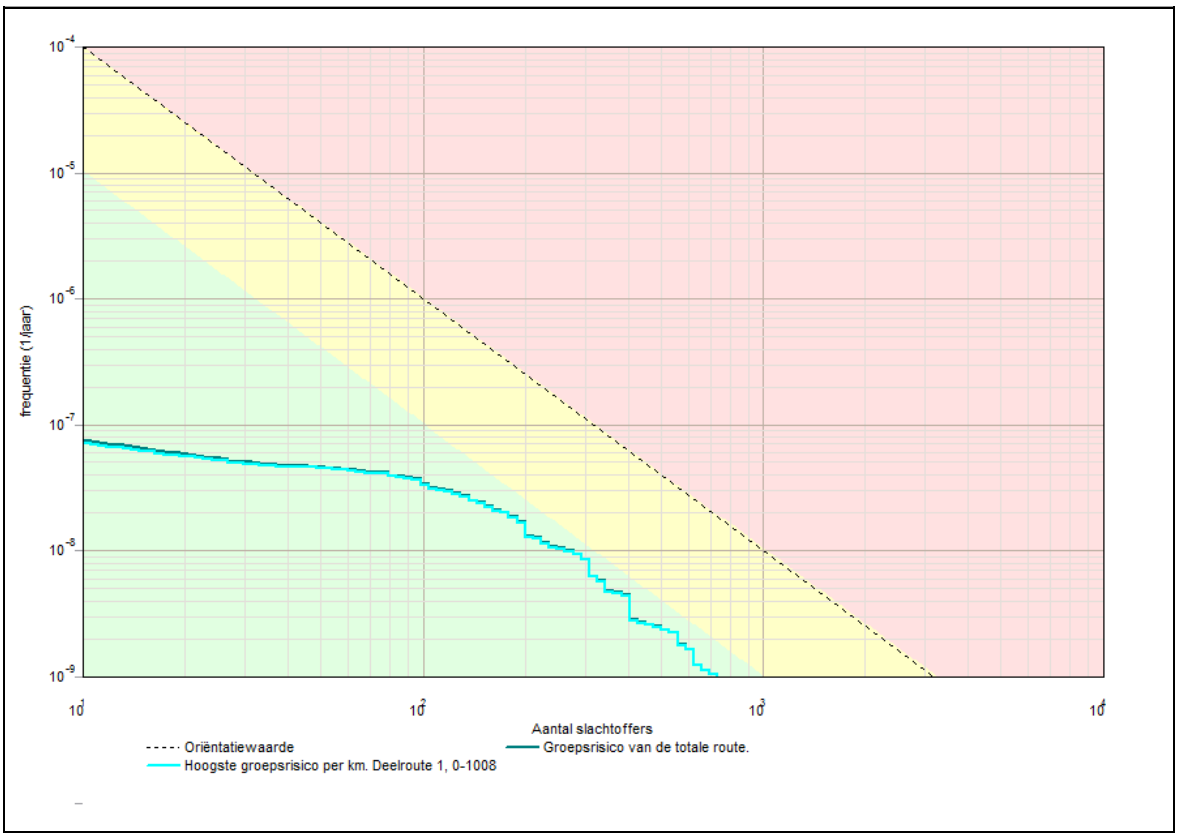
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico’s

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00081 (308 : 8,6E-009)
Max. N (N:F)	735 (735 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	7,4E-008 (11 : 7,4E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-1008
Normwaarde (N:F)	0,00080 (308 : 8,5E-009)
Max. N (N:F)	735 (735 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	7,1E-008 (11 : 7,1E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	
Transport		

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	140	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	1427	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 0603100000003934_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,03211	
Nacht	0,06422	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26159,6	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB (gewijzigd)	

5.2 0603100000005769_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,003736	
Nacht	0,00581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13219,3	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 0603100000006992_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,0245	
Nacht	0,0381	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3779,47	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 0603100000008579_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008579_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,000506	
Nacht	0,000787	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3049,66	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.5 bouwblok00570_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,005238	
Nacht	0,008146	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25927,9	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.6 bouwblok00615_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,0001083	
Nacht	0,0001684	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14250	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.7 bouwblok00967_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00967_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,02296	
Nacht	0,0357	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	21982,1	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.8 bouwblok01353_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,01121	
Nacht	0,01744	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7017,74	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.9 Bogaardplein 40-122

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bogaardplein 40-122	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,04007	
Nacht	0,08013	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1257,92	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.10 Toren 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren 1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,05723	
Nacht	0,1145	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	796,807	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.11 Toren 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren 2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,09599	
Nacht	0,192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	800,109	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.12 Toren 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren 3	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,1257	
Nacht	0,2514	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	792,484	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.13 Toren 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren 4	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,2884	
Nacht	0,5767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	798,993	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.14 Toren 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren 5	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,1738	
Nacht	0,3475	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	794,176	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.15 Toren 6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren 6	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m†
Dag	0,08605	
Nacht	0,1721	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	794,887	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0603100000003934_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_kliniek	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,15941940343603	
Nacht	dag: 1,159, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	26159,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0603100000003934_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	34,1239340212741	
Nacht	dag: 34,12, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	26159,6	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.3 0603100000004011_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000004011_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2484,16113206388	
Nacht	dag: 2484, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	8170,56	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0603100000004878_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000004878_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	9177,09310172299	
Nacht	dag: 9177, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3460,35	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0603100000005550_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005550_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4343,14347536199	
Nacht	dag: 4343, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1536,67	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.6 0603100000005769_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,5032339079987	
Nacht	dag: 32,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 0603100000006898_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006898_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	761,404033793927	
Nacht	dag: 761,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	29439	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 0603100000006992_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2466,04153492439	
Nacht	dag: 2466, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3779,47	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.9 0603100000007311_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007311_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1639,91367775685	
Nacht	dag: 1640, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5743,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.10 0603100000007520_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007520_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3028,92685161708	
Nacht	dag: 3029, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2499,23	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.11 0603100000007715_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007715_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3293,96371423791	
Nacht	dag: 3294, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7994,32	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.12 0603100000007982_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007982_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	424,430419490653	
Nacht	dag: 424,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	39111,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.13 0603100000008318_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008318_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1256,3128596874	
Nacht	dag: 1256, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7855,79	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.14 0603100000008579_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008579_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5060,55583154336	
Nacht	dag: 5061, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3049,66	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.15 0603100000008635_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008635_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	21085,4809767797	
Nacht	dag: 2,109E004, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	576,795	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.16 0603100000010750_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000010750_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3646,22757522277	
Nacht	dag: 3646, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4187,89	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.17 bouwblok00040_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00040_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1414,2344935923	
Nacht	dag: 1414, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6467,81	m†

Aantal verblijfplaatsen	4
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.18 bouwblok00205_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00205_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	860,975451186036	
Nacht	dag: 861, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7767,58	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.19 bouwblok00570_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	165,678958016434	
Nacht	dag: 165,7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.20 bouwblok00615_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	461,754547984072	
Nacht	dag: 461,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	14250	m†

Aantal verblijfplaatsen	2
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.21 bouwblok00967_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00967_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6,59628806399397	
Nacht	dag: 6,596, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	21982,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.22 bouwblok01353_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	560,293940574967	
Nacht	dag: 560,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7017,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.23 Prinses Beatrixlaan 366A

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Prinses Beatrixlaan 366A	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8196,65533960642	
Nacht	dag: 8197, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	976,008	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.24 Prinses Beatrixlaan 16

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Prinses Beatrixlaan 16	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5698,87238241446	
Nacht	dag: 5699, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1096,71	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 0603100000001329_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000001329_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	765,52118254132	
Nacht	765,52118254132	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10665,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0603100000003934_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,955670461124327	
Nacht	0,955670461124327	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	26159,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0603100000003934_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000003934_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	781,980412960456	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26159,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0603100000005769_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14,2012058127135	
Nacht	14,2012058127135	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0603100000005769_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	146,239967320511	
Nacht	90,751401360134	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 0603100000005769_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000005769_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	441,299463662985	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13219,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 0603100000006992_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	141,710345630483	
Nacht	87,9409017666564	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3779,47	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 0603100000006992_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000006992_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	750,898935565095	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	3779,47	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 0603100000007982_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007982_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	41,3602330174129	
Nacht	25,6667904162582	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	39111,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 0603100000008318_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000008318_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	638,243893994347	
Nacht	396,07346937751	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7855,79	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.11 bouwblok00040_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00040_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	118,417207679277	
Nacht	118,417207679277	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	6467,81	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.12 bouwblok00205_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00205_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	110,072821861636	
Nacht	110,072821861636	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7767,58	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.13 bouwblok00570_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,622110853366176	
Nacht	0,386071273539704	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.14 bouwblok00570_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	300,757621484776	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.15 bouwblok00615_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6,15438812434697	
Nacht	6,15438812434697	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14250	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.16 bouwblok00615_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00615_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	347,207139370941	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14250	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.17 bouwblok00967_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00967_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5,51131240657151	
Nacht	3,42006163207632	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	21982,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.18 bouwblok01353_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	55,8298997755015	
Nacht	55,8298997755015	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7017,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.19 bouwblok01353_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	45,9706073674695	
Nacht	28,5276823253073	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7017,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.20 bouwblok01353_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01353_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	781,20535870146	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	7017,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8 Evenementen werkweek

8.1 0603100000007310_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007310_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2336,05481943379	
Nacht	2336,05481943379	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	3079,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 bouwblok00570_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	131,009680515451	
Nacht	131,009680515451	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	

Herkomst data	NBB

8.3 Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	166,025479722841	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,25	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	2,5	
Oppervlak	192742	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9 Evenementen weekend

9.1 0603100000007310_sport<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0603100000007310_sport<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2336,05481943379	
Nacht	2336,05481943379	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	3079,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 bouwblok00570_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00570_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	131,009680515451	
Nacht	131,009680515451	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	7,66666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	25927,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Winkelcentrum In De Boogaard - koopzondag	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	166,130849959858	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	2	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	5	
Nacht	0	
Oppervlak	192619	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Bijlage 3

Aanvullende toelichting op populatie

Notitie

Concept

betreft:	Toelichting op gehanteerde populatie locatie "In de Bogaard" te Rijswijk *Aanvulling op de concept rapportage "Externe veiligheidrisico's ter plaatse van de HBG-locatie te Rijswijk" rapportnummer GC 15968-2-RA d.d. 25 juli 2015*
datum:	20 juli 2015
referentie:	KvdN/KvdN//GC 15968-2-NO
van:	ir. K.V. van der Nat
aan:	dhr. F. van der Meijden (Omgevingsdienst Haaglanden) *per e-mail: Felix.van.der.Meijden@odh.nl*

1 Inleiding

In voorliggende notitie wordt naar aanleiding van een telefonisch verzoek van de heer Van der Meijden van de Omgevingsdienst Haaglanden een toelichting gegeven op de gehanteerde populatie in de door Peutz uitgevoerde kwantitatieve risicoanalyse (QRA) in het kader van de beoogde herontwikkeling van de HBG-locatie te Rijswijk (zie 'betreft').

2 Populatie

Bij het uitvoeren van de QRA voor het transport van gevaarlijke stoffen over de Prinses-Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan is, voor het berekenen van het groepsrisico, uitgegaan van populatiekengetallen afkomstig van de populatieservice. De populatieservice is gebaseerd op de basisadministratie adressen en gebouwen (BAG) en kengetallen. De BAG bevat veel maar niet alle benodigde gegevens. Met name niet-gebouwgebonden activiteiten zoals recreatie, sportvelden e.d. ontbreken nog. Voor gebouwen levert de populatieservice een betrouwbaar beeld op. In de omgeving van het plangebied is vooral sprake van gebouwen en slechts in verwaarloosbare mate van niet-gebouwgebonden activiteiten.

De populatie uit de populatorservice kan eenvoudig worden ingelezen in het rekenprogramma RBM II. Echter, dit programma geeft vervolgens niet geheel helder alle ingevoerde populatie weer. Door de Omgevingsdienst is gevraagd de gehanteerde populatie ter plaatse van het winkelcentrum "In de Bogaard" nader toe te lichten. In figuur 2.1 is deze populatie weergegeven (aantal personen in dag- en nachtperiode). Opgemerkt wordt dat de weergave van de populatie enigszins afwijkt van hetgeen is weergegeven in de QRA. Om de populatie goed zichtbaar te maken is gebruik gemaakt van een export van de populatieservice naar Safeti-NL.

f2.1 Populatie "In de Bogaard" conform populatieservice



Totaal is binnen het omkaderde plot (globale inschatting van begrenzing “In de Boogaard” sprake van een aanwezigheid van (globale inschatting van begrenzing “In de Boogaard” sprake van een aanwezigheid van 3234,65 in de dagperiode en 127,25 in de nachtperiode.

Zoetermeer,

Deze notitie bevat 2 pagina's

Bijlage 4

Groepsrisico tijdelijke situatie studentwoningen

Notitie

betreft:	Groepsrisico transport gevaarlijke stoffen *Tijdelijke studentenwoningen ter plaatse van HBG-locatie te Rijswijk*
datum:	21 juli 2015
referentie:	KvdN/KvdN/CJ/GC 15968-3-NO

1 Inleiding

In opdracht van Local te Den Haag wordt in de voorliggende notitie een toelichting gegeven op de risico's ter plaatse van de HBG-locatie te Rijswijk ten gevolge van transport van gevaarlijke stoffen.

Local is voornemens om de bebouwing ter plaatse van de HBG-locatie tijdelijk in gebruik te nemen voor studentenhuisvestiging. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient afgeweken te worden van het bestemmingsplan (tijdelijke afwijking). In dat kader dient ook in gegaan te worden op de risico's ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over nabijgelegen wegen.

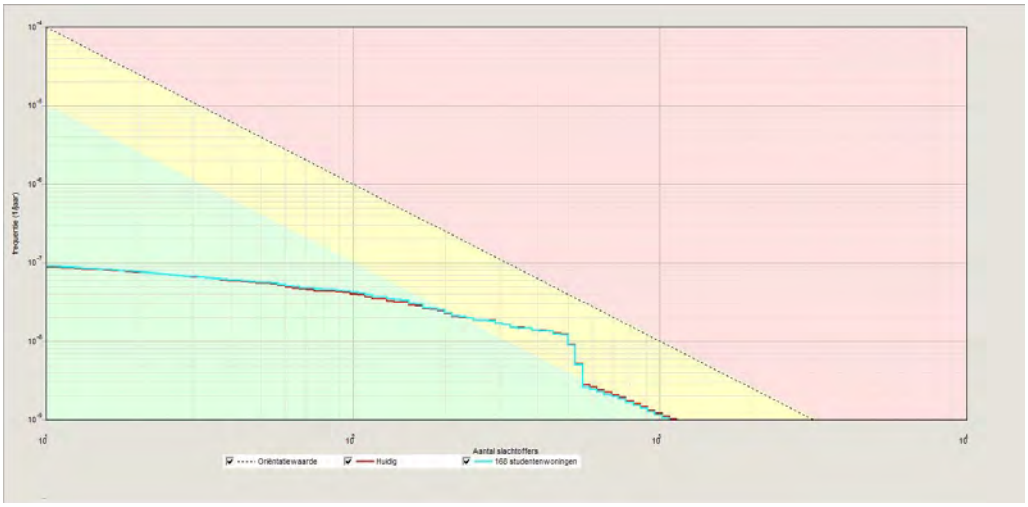
Door Peutz is in opdracht Syntrus Achmea Real Estate & Finance, in het kader van de beoogde transformatie van het plangebied naar 700 woningen, onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's. Dit onderzoek is gerapporteerd in rapport "*Externe veiligheidsrisico's ter plaatse van HBG-locatie te Rijswijk, beoordeling in het kader van ruimtelijke inpassing van woningbouw*", rapportnummer GC 15968-2-RA-001 d.d. 21 juli 2015.

Aangezien er in de tijdelijke situatie een beperkter aantal personen aanwezig zal zijn dan waar in de voornoemde rapportage vanuit is gegaan, is voor de volledigheid ook een berekening uitgevoerd van het groepsrisico in deze tijdelijke situatie.

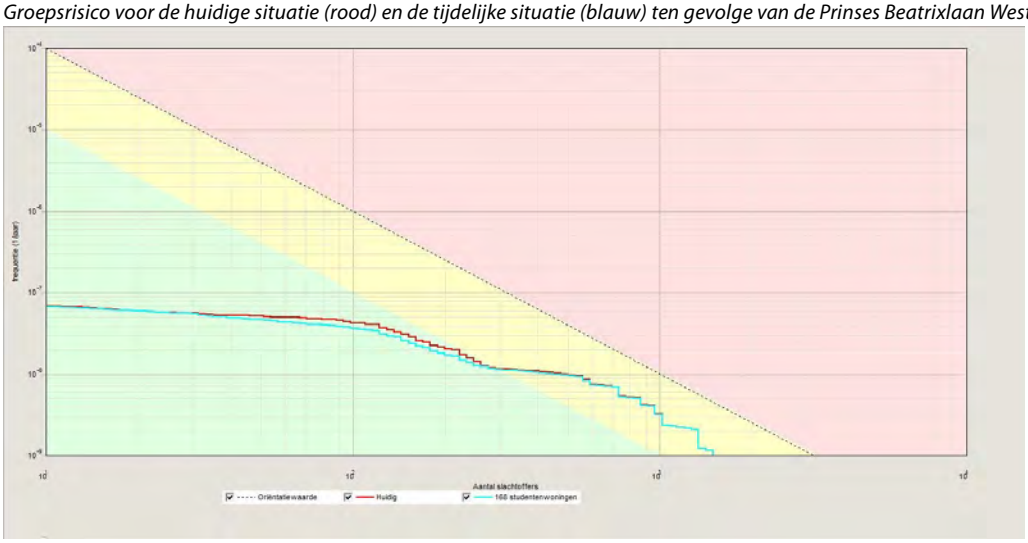
Hierbij is uitgegaan van de realisatie van 168 studentenwoningen met een aanwezigheidskengetal van 1,2 personen per studentenwoning (50% aanwezigheid in de dag en 100% aanwezigheid in de nacht). Als gevolg van deze ontwikkeling neemt het aantal aanwezige personen in de dagperiode sterk af ten opzichte van de situatie waarbij het gebouw nog in gebruik was als kantoor.

Figuur 1.1 tot en met 1.3 geven de berekende fN-curves (groepsrisico) ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan weer. De fN-curves zijn berekend tot een frequentie van 1×10^{-9} per jaar voor de huidige situatie en de tijdelijke situatie op de bepalende kilometer.

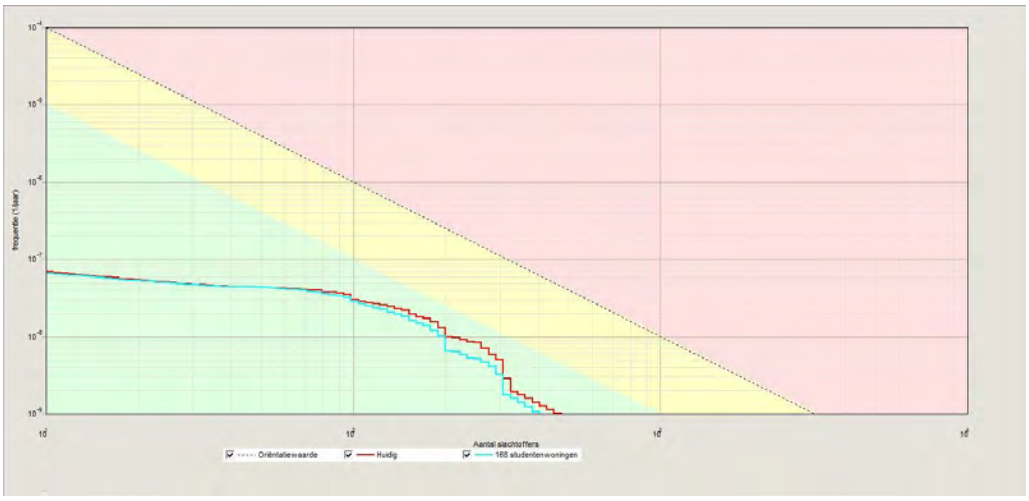
f1.1 Groepsrisico voor de huidige situatie (rood) en de tijdelijke situatie (blauw) ten gevolge van de Prinses Beatrixlaan Oost



f1.2 Groepsrisico voor de huidige situatie (rood) en de tijdelijke situatie (blauw) ten gevolge van de Prinses Beatrixlaan West



f1.3 Groepsrisico voor de huidige situatie (rood) en de tijdelijke situatie (blauw) ten gevolge van de Generaal Spoorlaan



In tabel 1.1 wordt het berekende groepsrisico voor de diverse wegvakken in de huidige en de tijdelijke situatie weergegeven.

t1.1 Berekend groepsrisico beschouwde wegvakken

Wegvak	Huidige groepsrisico (% van de oriëntatiewaarde)	Huidig maximum aantal slachtoffers	Tijdelijk groepsrisico(% van de oriëntatiewaarde)	Tijdelijk maximum aantal slachtoffers
Prinses Beatrixlaan (oostzijde)	31,1%	1135	30,8%	1075
Prinses Beatrixlaan (westzijde)	38,2%	1490	37,7%	1490
Generaal Spoorlaan	5,7%	476	4,4%	404

Voor geen van de wegvakken wordt de oriëntatiewaarde overschreden. Daarnaast neemt het groepsrisico voor alle beschouwde wegvakken af en ligt het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde.

Zoetermeer,

Deze notitie bevat 3 pagina's.

Bijlage 19 Ruimtelijke impact milieu-aspecten KPN-gebouw

Ontwikkeling HBG Locatie te Rijswijk

Ruimtelijke impact milieu-aspecten KPN-gebouw

Rapportnummer GC 15968-4-RA-006 d.d. 8 februari 2019

Ontwikkeling HBG Locatie te Rijswijk

Ruimtelijke impact milieu-aspecten KPN-gebouw

opdrachtgever	Syntrus Achmea Real Estate & Finance
rapportnummer	GC 15968-4-RA-006
datum	8 februari 2019
referentie	KvdN/JO/JMa/GC 15968-4-RA-006
verantwoordelijke	ir. K.V. van der Nat
opsteller	ir. J.P.J. Oostdijk
	+31 79 3470316
	j.oostdijk@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 79 347 03 47, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2008

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Geluid 5

2.1 Grenswaarden en wettelijke aspecten 5
2.2 Metingen 5
2.2.1 Meetmethode en meetinstrumenten 5
2.2.2 Resultaten van geluidmetingen 6
2.3 Berekeningen 7
2.3.1 Bedrijfssituatie 7
2.3.2 Akoestische modelvorming 8
2.3.3 Resultaten van berekeningen 9
2.4 Beoordeling en conclusie 10
2.4.1 Situatie 1: koelinstallaties 10
2.4.2 Situaties 2 tot en met 4: noodstroomaggregaat 10

3 Gevaar 11

3.1 Algemeen 11
3.2 Situatie beschrijving 11
3.3 Beoordeling gevaaraspecten 11

4 Conclusie 13

Bijlage 1 Meetresultaten en berekening geluidvermogens
Bijlage 2 Invoergegevens akoestisch rekenmodel
Bijlage 3 Rekenresultaten geprojecteerde situatie

1 Inleiding

In opdracht van Syntrus Achmea Real Estate & Finance te Amsterdam is ten behoeve van het project Ontwikkeling HBG-locatie te Rijswijk een onderzoek uitgevoerd naar de relevante milieu-aspecten van het gebouw van KPN aan de Minister van Houtenlaan. Het huidige gebouw van KPN wordt tot circa 1/3 van de omvang terug gebracht in het kader van de ontwikkeling van het perceel bestaande uit stadswoningen en vijf woontorens (in totaal circa 550 woningen) met bijbehorende parkeer- en bergingsvoorzieningen. De hoogte van de woontorens varieert van circa 30 meter tot circa 100 meter. Het gebouw van KPN betreft een wijkcentrale voor het tot stand brengen van informatie- en communicatiediensten door middel van vaste en mobiele telefonienetwerken en internetverbindingen via glasvezel en kabel. Voor het conditioneren van de lucht zijn op het dak van het gebouw condensors geplaatst. Tevens is voor de noodstroomvoorziening een noodstroomaggregaat aanwezig.

In figuur 1 is de locatie van het gebouw weergegeven in de omgeving inclusief de op deze locatie geprojecteerde woningbouw. In de figuren 2 en 3 zijn de plattegronden van de bestaande en de nieuwe situatie van het gebouw van KPN opgenomen.

In de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' wordt voor de categorieën 'datacentra', 'nood-aggregaten t.b.v. elektriciteitsopwekking' en 'opslag brandbare vloeistoffen bovengronds K3-klasse <10 m^3' een richtafstand van 30 m tussen woningen en de terreingrens van bedrijven toegepast. Deze is voor eerste twee genoemde categorieën gebaseerd op het aspect geluid. Voor 'datacentra' zijn de richtafstanden voor de overige aspecten (geur, stof en gevaar) 0 m. Voor 'noodaggregaten' en 'opslag brandbare vloeistoffen bovengronds K3-klasse <10 m^3' is de richtafstand voor de overige aspecten geur, stof en gevaar respectievelijk 10 m, 0 m en 10 m[1].

In de onderhavige situatie zijn de geprojecteerde woningen op een afstand van minimaal 10 m gelegen vanaf het gebouw van KPN. Hiermee wordt niet voldaan aan de richtafstand voor het aspect geluid. In het onderhavige onderzoek nader ingegaan op dit milieu-aspect. Voor de 'opslag brandbare vloeistoffen bovengronds K3-klasse <10 m^3' wordt tevens ingegaan op het aspect gevaar[1].

1 Uit de VNG-publicatie blijkt niet op welk aspect de grootste afstand van 30 m voor de categorie 'opslag brandbare vloeistoffen bovengronds K3-klasse <10 m^3' is gebaseerd. In de onderhavige rapportage wordt onderbouwd dat de huidige afstand tussen het gebouw van KPN en de geprojecteerde hoogbouw acceptabel is. Daarmee is niet meer van belang welke richtafstand in de VNG-publicatie correct is.

2 Geluid

2.1 Grenswaarden en wettelijke aspecten

Het gebouw van KPN valt onder het Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit). De belangrijkste geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen zijn in tabel 2.1 weergegeven.

t2.1 Geluidgrenswaarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in dB(A) volgens het Activiteitenbesluit

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van woningen	50	45	40
$L_{Ar,LT}$ in in- of aanpandige woning	35	30	25
L_{Amax} op de gevel van woningen	70	65	60
L_{Amax} in in- of aanpandige woning	55	50	45

Verder zijn nog de volgende aspecten van belang:
- de geluidgrenswaarden gelden voor de activiteiten en installaties binnen de grenzen van de inrichting en laad- en losactiviteiten in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting;
- in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur zijn de grenswaarden voor de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing op het laden en lossen;
- de geluidniveaus worden gemeten en berekend conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai uit 1999;
- onder bepaalde randvoorwaarden is het voor het bevoegd gezag mogelijk om middels een maatwerkvoorschrift gewijzigde geluidgrenswaarden op te leggen.

2.2 Metingen

2.2.1 Meetmethode en meetinstrumenten

De geluidmetingen voldoen aan de voorschriften zoals aangegeven in de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' uit 1999 opgesteld in opdracht van het voormalige Ministerie van VROM (hierna Handleiding genoemd). Uitgegaan is van methode II van de Handleiding.

De gehanteerde methode gaat uit van het bepalen van het geluidvermogen van de relevante geluidbronnen waarna middels overdrachtsberekeningen het immissieniveau in de omgeving bepaald wordt. Deze methode is gehanteerd omdat toepassing van de zogenaamde directe immissiemeetmethode of de extrapolatiemeetmethode niet mogelijk is respectievelijk geen aanbeveling verdient vanwege:
- de optredende stoorniveaus op bepaalde posities;

- de discontinue geluidemissie inherent aan het type bedrijf;
- de wens om in verband met mogelijk te treffen akoestische voorzieningen inzicht te hebben in de bijdrage van de verschillende geluidbronnen;
- het beschouwen van mogelijke wijzigingen van de vestiging waarvoor brongegevens bekend dienen te zijn.

De metingen werden uitgevoerd met behulp van de volgende instrumenten:
- Precision Sound Level Meter met interne Compact Flash (CF) recorder, fabricaat Brüel & Kjær, type 2250 met microfoon, fabricaat Brüel & Kjær, type 4189, met windbol;
- Akoestische ijkbron, fabricaat Brüel & Kjær, type 4231.

De metingen zijn geanalyseerd met behulp van analyse-software Spectralyzer, fabricaat Peutz, versie 3.5.1.

De nauwkeurigheid van de geluidniveaumeter bedraagt volgens IEC 60651 klasse 1 voor de octaafband met middenfrequentie van 63 Hz ± 1,5 dB, voor de octaafbanden met middenfrequenties van 125 t/m 4000 Hz ± 1 dB en kan voor de octaafband met middenfrequentie van 8000 Hz +1,5 tot -3 dB bedragen.

De akoestische ijkbron geeft een geluidniveau van 93,8 (± 0,25) dB bij 25 °C en van 93,8 (± 0,35) dB bij 10 °C of 40 °C bij een frequentie van 1000 (± 15) Hz.

2.2.2 Resultaten van geluidmetingen

Op 25 februari 2016 zijn geluidmetingen uitgevoerd op korte afstand van de relevante geluidbronnen van het gebouw van KPN. Dit betreft de condensor, de uitlaat en de gevelroosters van de ruimte van het noodstroomaggregaat (NSA). De condensor die ook in de bestaande situatie gehandhaafd blijft (fabricaat GEA Searle, type MEB142-N608-3) kon vanwege de lage omgevingstemperatuur niet met maximale geluidproductie gemeten worden. In tabel 2.2 zijn de resultaten van de geluidmetingen samengevat. In bijlage 1 zijn de spectrale gegevens van de metingen opgenomen.

t2.2 Resultaten van brongerichte geluidmetingen

Omschrijving	Afstand in m	L_{eq} in dB(A)
– gevelrooster westzijde NSA-ruimte	6	59
– idem	10	55-56
– gevelrooster oostzijde NSA-ruimte	3	67
– idem	6	62
– condensor koelinstallatie NSA, bovenvlak	1	60
– condensor koelinstallatie NSA, meting in opening onderzijde (S=0,96 m2)	-	66
– uitlaat dieselaggregaat NSA	6	63
– idem	8	58

2.3 Berekeningen

2.3.1 Bedrijfssituatie

In de representatieve bedrijfssituatie zijn de condensors van de koelinstallaties van de ruimten voor de dataverwerking in bedrijf. De installaties worden verplaatst van de huidige locatie op het hoge dak van het gebouw naar een lager gelegen bordes (zie figuur 4).

De betreffen de volgende condensors:

- Bestaande condensor van het fabricaat GEA Searle, type MEB142-N608-3. Op basis van de gegevens van de leverancier bedraagt het geluidniveau op 10 m afstand van de condensor 42 dB(A) (geluidvermogen 71 dB(A)).
- Eén recent geplaatste en één geprojecteerde condensor van het fabricaat Eurocoil, type PWD5-424-S. Op basis van de gegevens van de leverancier bedraagt het geluidniveau op 10 m afstand van de condensor 43 dB(A) (geluidvermogen 72 dB(A)).
- Geprojecteerde airco-unit voor de koeling en verwarming van de gelijkrichterruimte (fabricaat Toshiba, type RAV-SP564ATP). Op basis van de gegevens van de leverancier bedraagt het geluidvermogen 63 dB(A) tijdens koelen.

De geprojecteerde locatie van de installaties is weergegeven in figuur 4.
De koelinstallaties zijn gedurende het gehele etmaal in bedrijf. De condensor van het fabricaat GEA Searle, type MEB142-N608-3 is niet continu met maximale geluidproductie in bedrijf. Voor zomerse omstandigheden geldt dat de condensor effectief gedurende 100%, 75% en 50% van respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode met maximale geluid-productie in bedrijf is. De overige installaties kunnen gedurende het gehele etmaal met de maximale geluidproductie in bedrijf zijn (worst case aanname).

Het noodstroomaggregaat (NSA) is alleen in bedrijf tijdens het testen van de installatie en tijdens calamiteiten (stroomuitval). Het testen van de NSA vindt 4 maal per jaar plaats gedurende circa 1 uur in de dagperiode. Eénmaal per 6 jaar vindt groot onderhoud plaats en wordt de NSA gedurende circa 6 uur in de dagperiode getest. Tijdens stroomuitval kan de NSA gedurende alle etmaalperioden in bedrijf zijn. De relevante geluidbronnen tijdens het in bedrijf zijn van de NSA betreffen de uitlaat van de dieselmotor en de condensor. Er is vanuit gegaan dat in de geprojecteerde situatie de uitlaat aan de gevel van het KPN-gebouw wordt bevestigd en circa 1 m boven het dak van het gebouw zal uitsteken. Voor de gevelroosters en de condensor is uitgegaan van de bestaande situatie. De gevelroosters zijn opgenomen in de oost- en westgevel van de uitbouw van het KPN-gebouw (zie figuur 3). Deze gevelroosters zijn in de geprojecteerde situatie geplaatst in de begane grond van de parkeergarage. Hiermee is de geluidimmissie ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen verwaarloosbaar ten opzichte van de uitlaat van de dieselmotor. De condensor is op het geprojecteerde bordes van het KPN-gebouw geplaatst (zie figuur 4).

2.3.2 Akoestische modelvorming

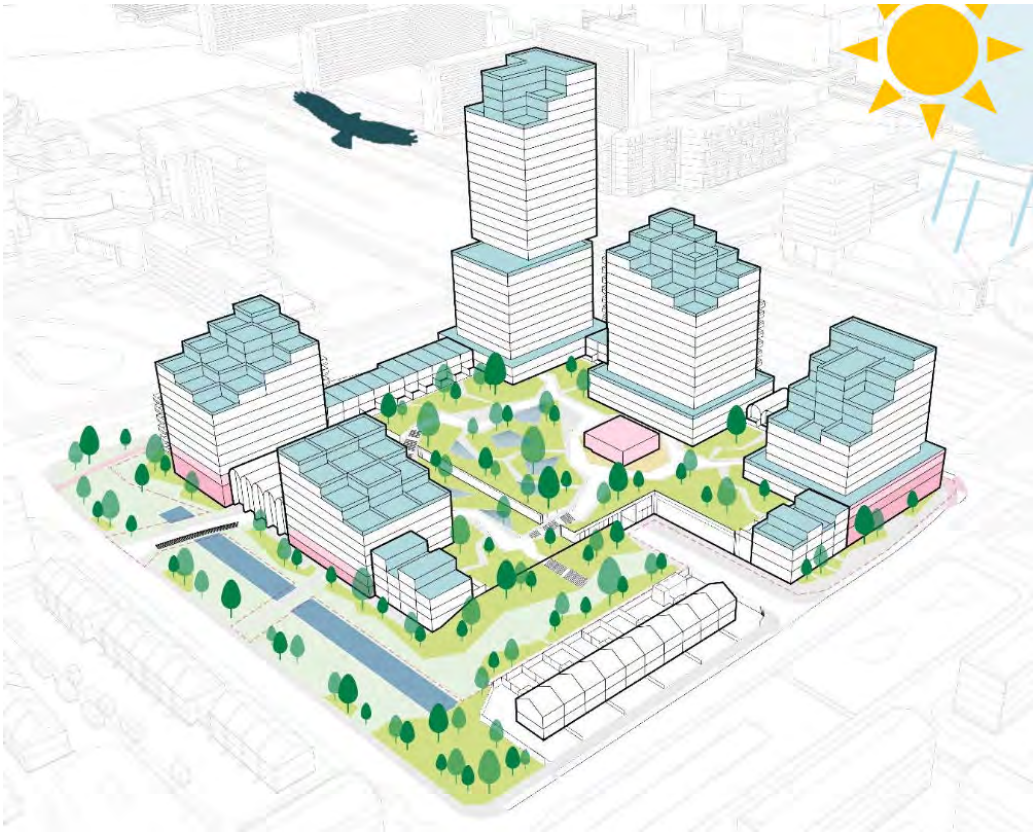
Bij de berekeningen is uitgegaan van de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' uit 1999 (Handleiding). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de volgende in de Handleiding vermelde methoden:

- methode II.2: Geconcentreerde bronnen;
- methode II.3: Aangepast meetvlak;
- methode II.8: Berekening van de overdracht.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor octaafbanden met middenfrequentie van 31 t/m 8000 Hz. De geluidbronnen zijn ten behoeve van het rekenmodel geschematiseerd met behulp van puntbronnen.

In bijlage 2 zijn de invoergegevens van het akoestisch rekenmodel opgenomen. Voor de situering van de bebouwing is gebruik gemaakt van plattegronden van de beoogde ontwikkeling zoals opgenomen in de presentatie voor de informatieavond van 15 januari 2019, zie afbeelding 1.

Afbeelding 1 Impressie beoogde ontwikkeling (bron: Presentatie informatieavond 15 januari 2019)



De rekenposities 1 tot en met 4 zijn gesitueerd ter plaatse van de geprojecteerde hoogbouw. Voor posities 1 en 2 is nog onderscheid gemaakt tussen de eerste bouwlagen (positie 1A en 2A) en de overige bouwlagen (posities 1B en 2B). Voor positie 3 is onderscheid gemaakt tussen de eerste 2 bouwlagen boven het dak van de parkeergarage (positie 3A), de bouwlagen 3 tot en met 6 boven het dak van de parkeergarage (positie 3B) en de overige bouwlagen (posities 3C). De beschouwde beoordelingshoogten zijn 1,5 m, 5 m, 7,5 m, 10 m, 12,5 m, 15 m, 20 m, 30 m, 40 m of 50 m boven het onderliggende gebouw. In bijlage 2 is de ligging van de toetspunten weergegeven.

2.3.3 Resultaten van berekeningen

In tabel 2.3 zijn de resultaten van de berekening van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) samengevat. Er is onderscheid gemaakt tussen de volgende situaties:

- situatie 1: representatieve bedrijfssituatie met koelinstallaties in bedrijf;
- situatie 2: testen van NSA gedurende 1 uur in de dagperiode (4-maal per jaar);
- situatie 3: testen van NSA gedurende 6 uur in de dagperiode (1-maal per 6 jaar);
- situatie 4: NSA continu in bedrijf (calamiteit).

Per positie is in de tabel de hoogste waarde van alle beoordelingshoogten vermeld.

In bijlage 3 zijn de resultaten van berekeningen voor alle beschouwde posities en beoordelingshoogten opgenomen.

t2.3 Resultaten van berekening van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) voor de situaties 1 tot en met 4

Positie (zie fig. 1)	Omschrijving	Situatie 1			Situatie 2	Situatie 3	Situatie 4
		dag	avond	nacht	dag	dag	dag, avond en nacht
1	Geprojecteerde hoogbouw	32	32	31	33	41	44
2	Geprojecteerde hoogbouw	30	30	30	39	47	50
3	Geprojecteerde hoogbouw	25	25	25	35	43	46
4	Geprojecteerde hoogbouw	36	36	35	32	40	42

De installaties worden gekenmerkt door een min of meer continue geluidemissie. De optredende maximale geluidniveaus bedragen ten hoogste 5 dB(A) boven de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de dagperiode. Derhalve kan gesteld worden dat indien voldaan wordt aan de grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau er automatisch voldaan wordt aan de grenswaarden voor het maximale geluidniveau. Om deze reden zijn de maximale geluidniveaus ten gevolge van de installaties niet nader beschouwd.

2.4 Beoordeling en conclusie

2.4.1 Situatie 1: koelinstallaties

Uit tabel 2.3 blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie (situatie 1) het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ter plaatse van de geprojecteerde woningen ten hoogste 36, 36 en 35 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de geluidgrenswaarden van het Activiteitenbesluit van 50, 45 en 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

2.4.2 Situaties 2 tot en met 4: noodstroomaggregaat

De situaties 2 tot en met 4 betreffen incidenteel optredende bedrijfssituaties. De in deze situaties optredende geluidniveaus worden niet getoetst aan de geluidgrenswaarden van het Activiteitenbesluit. Voor de ruimtelijke onderbouwing zijn de optredende geluidniveaus als volgt beoordeeld:

- In situatie 2 (testen NSA gedurende 1 uur in de dagperiode) bedraagt de bijdrage aan de waarde van $L_{Ar,LT}$ in de dagperiode ten hoogste 39 dB(A) ter plaatse van de geprojecteerde hoogbouw. In situatie 3 (testen NSA gedurende 6 uur in de dagperiode) bedraagt de waarde van in de dagperiode ten hoogste 47 dB(A) ter plaatse van de geprojecteerde hoogbouw. Hiermee wordt (inclusief de bijdrage van de condensors van maximaal 36 dB(A)) ook in deze beperkt aantal keer per jaar optredende situaties voldaan aan de geluidgrenswaarde uit het Activiteitenbesluit van 50 dB(A) in de dagperiode. Hiermee is sprake van een goede ruimtelijke ordening.
- In situatie 4 (NSA continu in bedrijf tijdens calamiteit) bedraagt de waarde van $L_{Ar,LT}$ ten hoogste 50 dB(A) ter plaatse van de geprojecteerde hoogbouw in zowel de dag- als de avond- en nachtperiode. Gezien het incidentele karakter van deze situatie kunnen dergelijke geluidniveaus op de gevel van woningen als acceptabel beoordeeld worden. Hiermee is sprake van een goede ruimtelijke ordening. Geadviseerd wordt om voor de geluidgevoelige ruimten van de geprojecteerde woningen een zodanige geluidwering van de gevel van de woning toe te passen dat voldaan wordt aan een binnenniveau van 25 dB(A). Afhankelijk van de daadwerkelijk berekende waarde op de betreffende gevel van de hoogbouw moet dan een geluidwering van de gevel toegepast worden van 20 dB(A) (minimumeis uit het Bouwbesluit) tot 25 dB(A). Als alternatief geldt het toepassen van extra of betere geluiddempers op de uitlaat van de NSA.

3 Gevaar

3.1 Algemeen

Conform de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' geldt voor een noodstroom-aggregaat (nr. 22: nood-aggregaten t.b.v. elektriciteitsopwekking) een richtafstand van 10 meter voor het aspect gevaar, die aangehouden dient te worden tussen woningen en de installatie. Aan deze richtafstand wordt voldaan.

Uit de VNG-publicatie blijkt niet op welk aspect de grootste afstand van 30 m voor de categorie 'opslag brandbare vloeistoffen bovengronds K3-klasse <10 m^3' is gebaseerd. Voor het afzonderlijke aspect gevaar is een richtafstand van 10 m opgenomen. In dit hoofdstuk is als worst case benadering er van uitgegaan dat de richtafstand van 30 m voor de dieseltank van het noodstroomaggregaat van toepassing kan zijn op het aspect gevaar.

Aan de afstand van 30 m wordt niet voldaan. Afwijken van richtafstanden is mogelijk. Het aspect gevaar in relatie tot de installatie is inherent verbonden aan de aanwezigheid van diesel (een brandbare motorbrandstof) in een tank. Hierbij geldt als gevaarzetting het scenario “brand”. De gemotiveerde afwijking van de richtafstanden vraagt derhalve om nader inzicht in dit scenario waarbij rekening wordt gehouden met de (locatie) specifieke omstandigheden.

3.2 Situatie beschrijving

Binnen het gebouw van KPN is een bovengrondse dieseltank opgesteld. Deze tank kent een inhoud van circa 1,1 m^3 en is dubbelwandig uitgevoerd in polyethyleen (PE). De dubbele wand fungeert als lekbak met een opvangcapaciteit van 110% van de inhoud van de tank. In afbeelding 2 is de locatie van de tank op de begane grond van het KPN gebouw schematisch weergegeven.

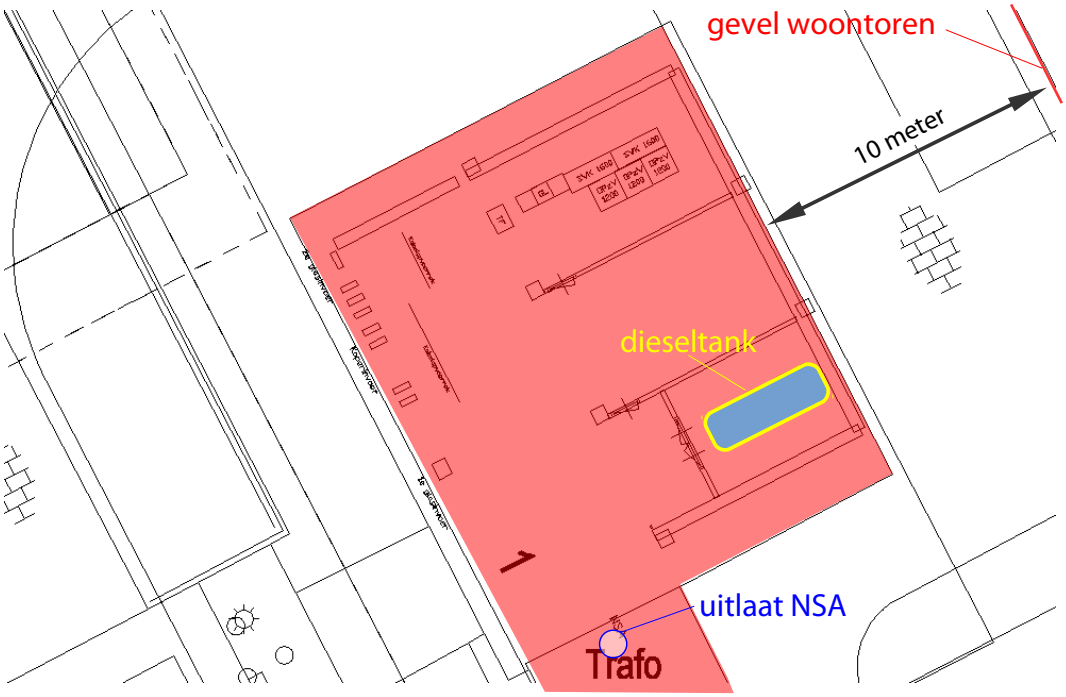
3.3 Beoordeling gevaaraspecten

Zoals in paragraaf 3.1 is omschreven heeft de aan te houden richtafstand voor het aspect gevaar betrekking op het aspect “brand”. De dieseltank zelf staat op circa 10 meter van het het meest nabij geprojecteerde woongebouw. De kans op het lek raken van de tank of het geheel falen van de tank wordt verkleind door het feit dat sprake is van een dubbelwandige uitvoering van de tank. Conform de Handleiding risicoberekening Bevi versie 3.3 d.d. 1 juli 2015 is deze kans 10 maal zo klein als bij een enkelwandige tank het geval is. Deze kans bedraagt 5 x 10^{-6} per jaar[2]. Vanwege de uitvoering van de tank zal bij een lekkage de gehele inhoud van de tank opgevangen worden tussen de twee wanden van de tank.

2 Dit geldt voor de scenario's:
- instantaan falen van primaire container en buitenomhulsel; vrijkomen van de gehele inhoud;
- instantaan falen van primaire container; vrijkomen van de gehele inhoud in het intacte buitenomhulsel.

Om te komen tot een brand dient tevens de buitenwand lek te raken en dient er een ontstekingsbron aanwezig te zijn. Conform de voornoemde handleiding bedraagt de kans op een (in)directe ontsteking nul.

Afbeelding 2 Situatietekening (dieseltank en uitlaat van NSA t.o.v. woongebouw)



Dit is het gevolg van het relatief hoge vlampunt (>55°C) en het initieel kookpunt (163 °C). Op het moment dat de diesel wel bij een brand betrokken raakt dan zullen de effecten in eerste instantie beperkt blijven tot de ruimte waarin de tank is opgesteld. Deze ruimte, op de begane grond, is omsloten door gemetselde bakstenen of betonnen wanden, gevels en plafond. De effecten van een brand zijn dan niet van dien aard dat het noodzakelijk is om de afstand van 30 meter aan te houden. Het afwijken van de richtafstand wordt in voorliggende situatie derhalve acceptabel geacht.

4 Conclusie

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- Aspect geluid koelinstallaties: in de geprojecteerde situatie van het KPN-gebouw voldoen de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit van 50, 45 en 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hiermee is sprake van een goede ruimtelijke ordening en is het afwijken van de richtafstand van 30 m acceptabel.

- Aspect geluid noodstroomaggregaat: tijdens het testen van het aggregaat in de dagperiode wordt voldaan aan de geluidgrenswaarde uit het Activiteitenbesluit van 50 dB(A). Bij calamiteiten kan de waarde van $L_{Ar,LT}$ ten hoogste 50 dB(A) bedragen ter plaatse van de geprojecteerde hoogbouw in zowel de dag- als de avond- en nachtperiode. Gezien het incidentele karakter van deze situatie kunnen dergelijke geluidniveaus op de gevel van woningen als acceptabel beoordeeld worden. Geadviseerd wordt om voor de geluidgevoelige ruimten van de geprojecteerde woningen een zodanige geluidwering van de gevel van de woning toe te passen dat voldaan wordt aan een binnenniveau van 25 dB(A). Als alternatief geldt het toepassen van extra of betere geluiddempers op de uitlaat van de NSA.

- Aspect gevaar: Gezien de opstelling en uitvoering van de dieseltank is in de onderhavige situatie het afwijken van de richtafstand acceptabel.

- Aspecten stof en geur: Gezien de afstand tussen het gebouw van KPN en dichtstbijgelegen woonbestemming van 10 m wordt voldaan aan de richtafstand van 10 m voor de aspecten stof en geur.

De milieu-aspecten van het KPN-gebouw staan hiermee de geprojecteerde woonbebouwing niet in de weg.

Zoetermeer,

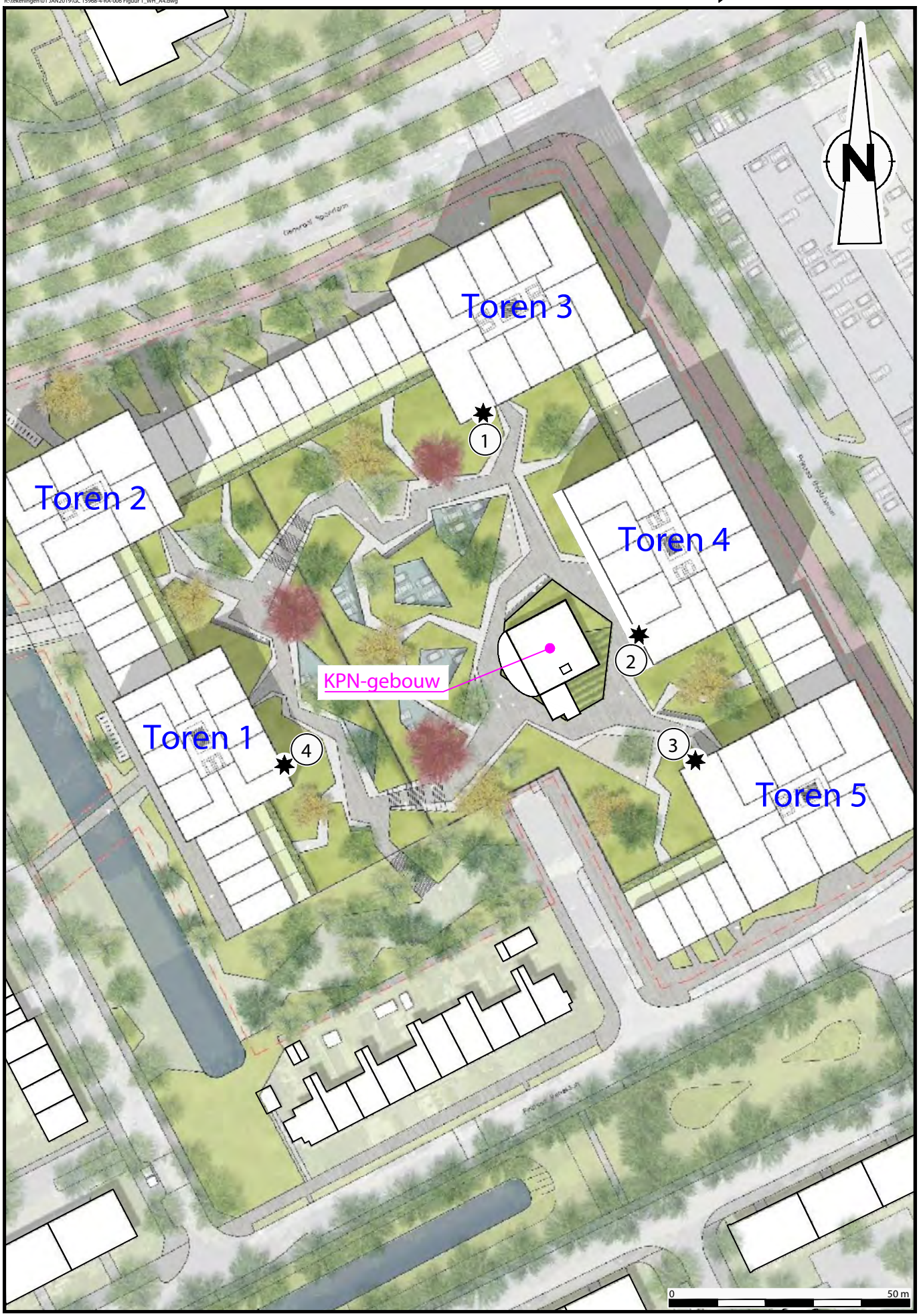
Dit rapport bevat 13 pagina's, 4 figuren en 3 bijlagen.

Bijlage 1 bevat 3 pagina's
Bijlage 2 bevat 13 pagina's en 2 figuren
Bijlage 3 bevat 20 pagina's

GC 15968-4-RA-006 /A6516417/JOHN

Locatie KPN-gebouw en geprojecteerde appartementen gebouwen
alsmede de posities 1 tot en met 4

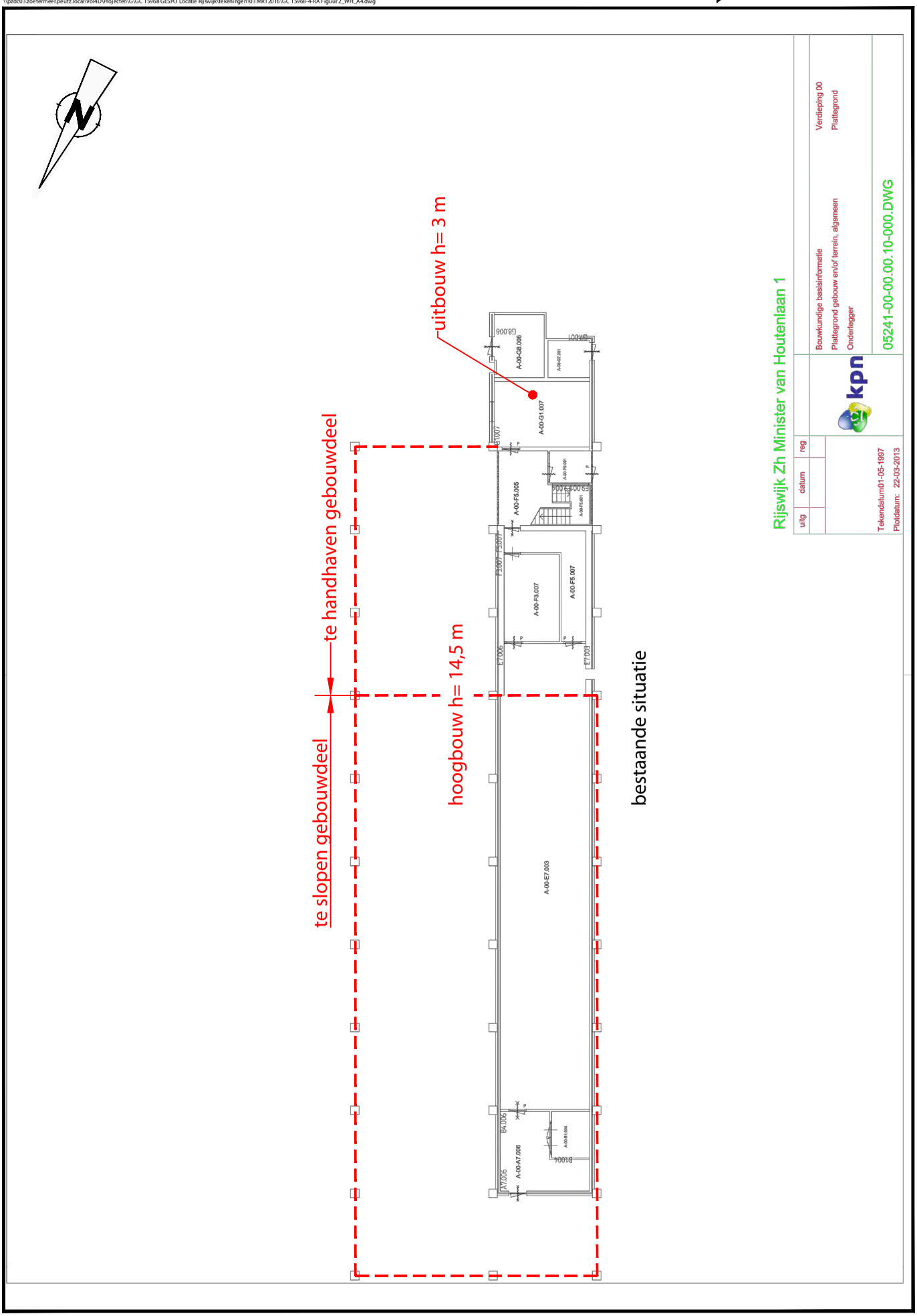
R:\tekeningen\01 JAN2019\GC 15968-4-RA-006 Figuur 1_WH_A4.dwg



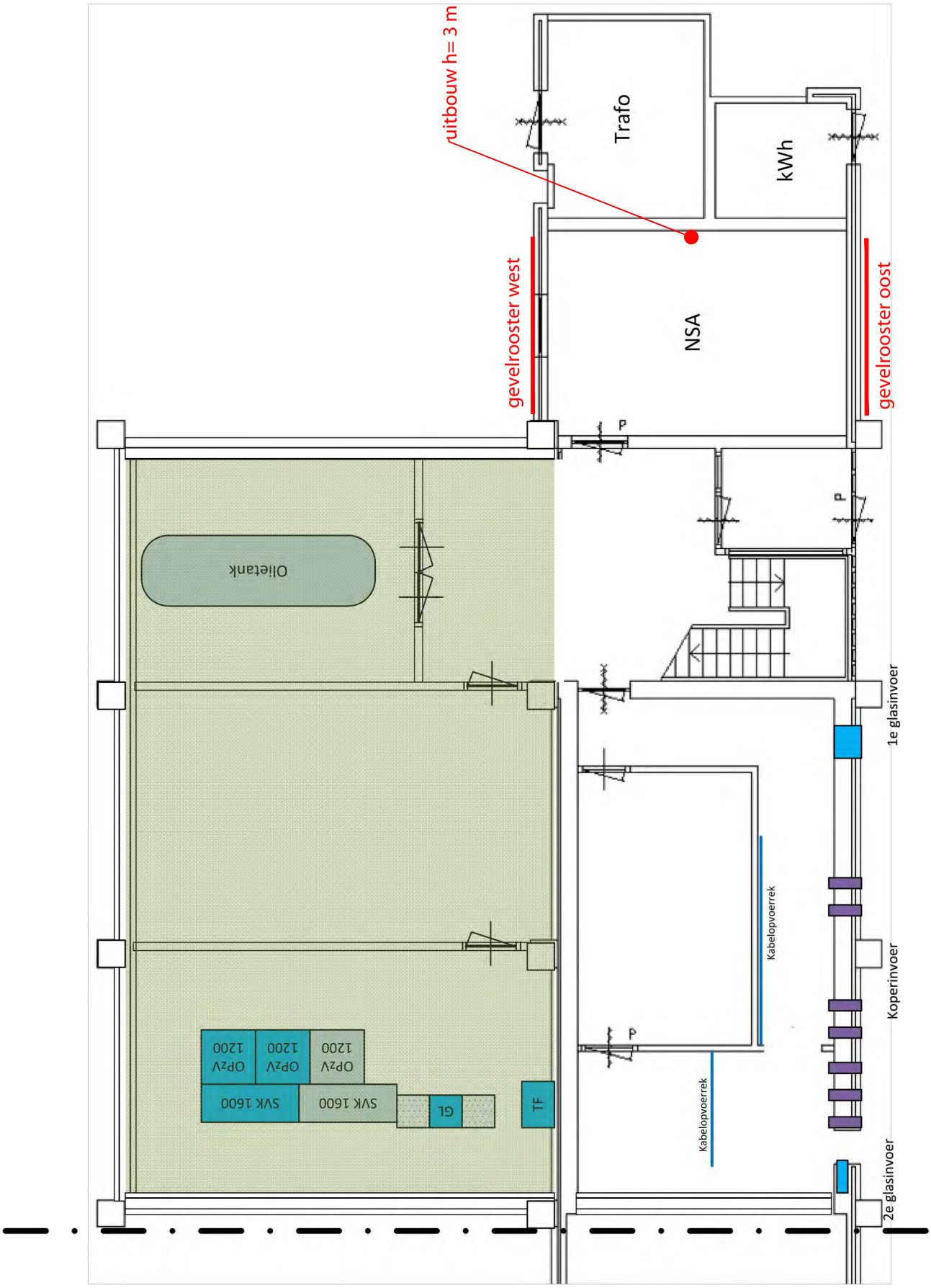
GC 15968-4-RA

Figuur 1

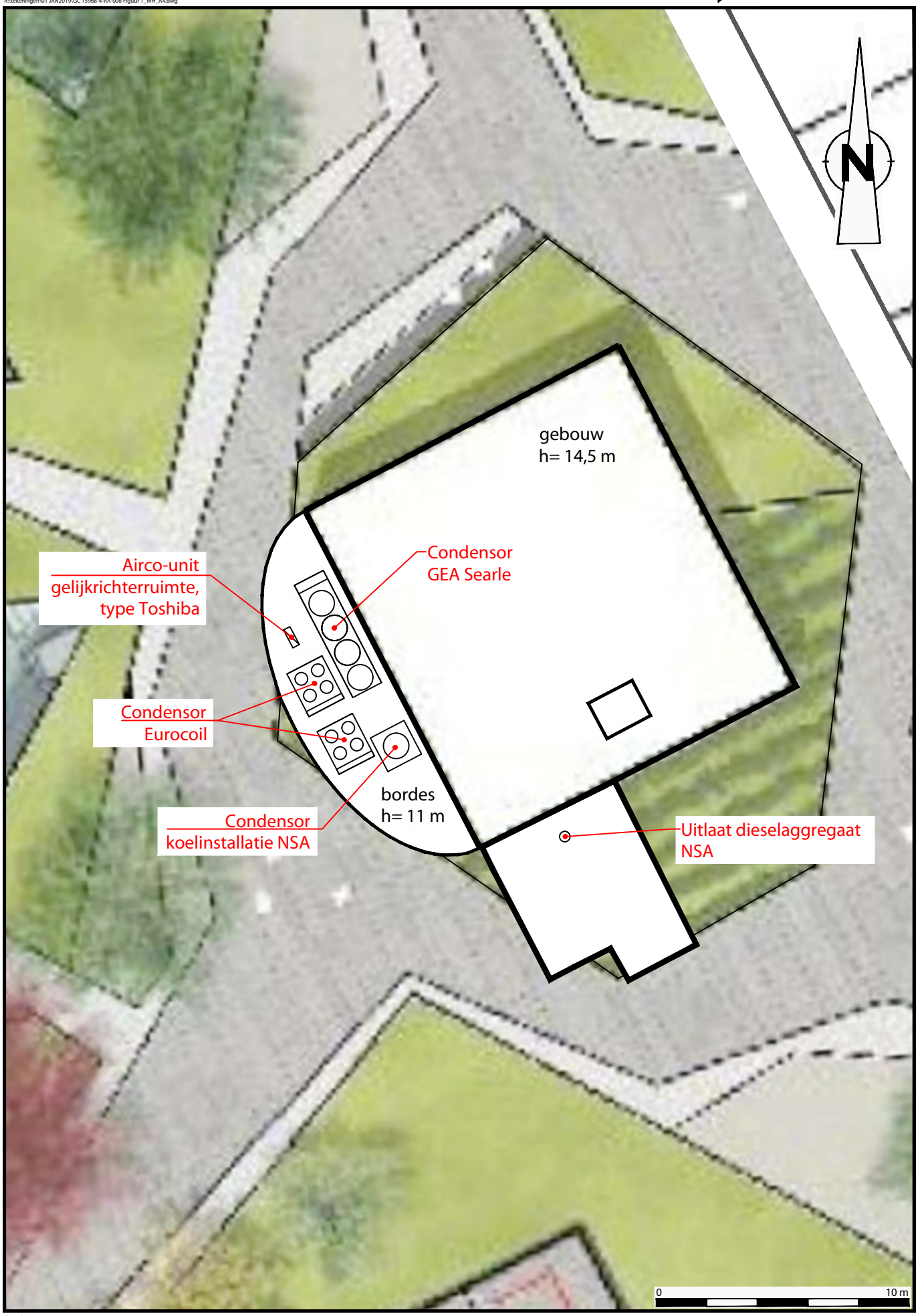
\\pzdc03.zoetermeer.peutz.local\Vol4D\Projecten\G\GC 15968 GESPO Locatie Rijswijk\tekeningen\03 MRT 2016\GC 15968-4-RA Figuur 2_WH_A4.dwg



\\pzdc03.zoetermeer.peutz.local\Vol4D\Projecten\G\GC 15968 GESPO Locatie Rijswijk\tekeningen\03 MRT2016\GC 15968-4-RA Figuur 2_WH_A4.dwg



R:\tekeningen\01 JAN2019\GC 15968-4-RA-006 Figuur 1_WH_A4.dwg



Bronsterkte berekeningen

Omschrijving: **gevelrooster west op 6 m**
Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen** *(meerdere metingen)*
meetafstand (m) 6

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz 31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_{eq} gemeten	31	66,3	64,2	61,8	59,8	57,9	52,0	51,7	43,3	35,6	59,3
D_{geo}		26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	
D_{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}		90,9	88,8	86,4	84,4	82,5	76,6	76,3	67,9	60,2	83,9
$L_{WR\ (A\text{-}gewogen)}$		**51,5**	**62,6**	**70,3**	**75,8**	**79,3**	**76,6**	**77,5**	**68,9**	**59,1**	**83,9**

meetafstand (m) 10

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz 31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_{eq} gemeten	33	63,3	63,8	59,7	55,2	51,8	48,2	48,7	39,6	32,3	55,1
D_{geo}		31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	
D_{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}		92,3	92,8	88,7	84,2	80,8	77,2	77,7	68,6	61,3	84,1
$L_{WR\ (A\text{-}gewogen)}$		**52,9**	**66,6**	**72,6**	**75,6**	**77,6**	**77,2**	**78,9**	**69,6**	**60,2**	**84,1**

meetafstand (m) 10

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz 31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_{eq} gemeten	35	61,9	65,6	60,0	54,5	54,5	48,2	47,7	40,6	32,8	55,6
D_{geo}		31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	
D_{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}		90,9	94,6	89,0	83,5	83,5	77,2	76,7	69,6	61,8	84,6
$L_{WR\ (A\text{-}gewogen)}$		**51,5**	**68,4**	**72,9**	**74,9**	**80,3**	**77,2**	**77,9**	**70,6**	**60,7**	**84,6**

Omschrijving: **gemiddeld**

	Octaafband met middenfrequentie in Hz 31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_{WR}	91,4	92,7	88,2	84,0	82,4	77,0	76,9	68,7	61,1	84,2
$L_{WR\ (A\text{-}gewogen)}$	**52,0**	**66,5**	**72,1**	**75,4**	**79,2**	**77,0**	**78,1**	**69,7**	**60,0**	**84,2**

Omschrijving: **gevelrooster oost op 6 m**
Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen** *(meerdere metingen)*
meetafstand (m) 6

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz 31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_{eq} gemeten	39	66,8	76,8	73,7	64,0	58,5	51,6	50,0	44,4	39,7	62,3
D_{geo}		26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	
D_{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}		91,4	101,4	98,3	88,6	83,1	76,2	74,6	69,0	64,3	86,9
$L_{WR\ (A\text{-}gewogen)}$		**52,0**	**75,2**	**82,2**	**80,0**	**79,9**	**76,2**	**75,8**	**70,0**	**63,2**	**86,9**

meetafstand (m) 3

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz 31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_{eq} gemeten	41	74,6	74,0	79,0	70,0	60,5	55,1	53,9	48,3	43,8	66,7
D_{geo}		20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
D_{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}		93,1	92,5	97,5	88,5	79,0	73,6	72,4	66,8	62,3	85,2
$L_{WR\ (A\text{-}gewogen)}$		**53,7**	**66,3**	**81,4**	**79,9**	**75,8**	**73,6**	**73,6**	**67,8**	**61,2**	**85,2**

Omschrijving: **gemiddeld**

	Octaafband met middenfrequentie in Hz 31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_{WR}	92,3	98,9	97,9	88,6	81,5	75,1	73,6	68,0	63,4	86,1
$L_{WR\ (A\text{-}gewogen)}$	**52,9**	**72,7**	**81,8**	**80,0**	**78,3**	**75,1**	**74,8**	**69,0**	**62,3**	**86,1**

Omschrijving: **koelunit, bovenvlak op 1 m**
Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen**
meetafstand (m) 1

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz 31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_{eq} gemeten	15	64,9	69,2	60,4	65,4	57,3	53,5	48,8	40,2	29,7	60,5
D_{geo}		11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
D_{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}		73,9	78,2	69,4	74,4	66,3	62,5	57,8	49,2	38,7	69,5
$L_{WR\ (A\text{-}gewogen)}$		**34,5**	**52,0**	**53,3**	**65,8**	**63,1**	**62,5**	**59,0**	**50,2**	**37,6**	**69,5**

Omschrijving: **koelunit, opening onderzijde in vlak**
Meetmethode: **II.3: Aangepast meetvlak**
meetafstand (m) 0,1

	record nr.		Octaafband met middenfrequentie in Hz 31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_{eq} gemeten	19		72,3	74,9	66,4	64,3	66,3	58,4	53,7	42,2	31,1	65,6
10 log S	0,96	m^2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	
ΔL_F			-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L_{WR}			69,1	71,7	63,2	61,1	63,1	55,2	50,5	39,0	27,9	62,4
$L_{WR\ (A\text{-}gewogen)}$			**29,7**	**45,5**	**47,1**	**52,5**	**59,9**	**55,2**	**51,7**	**40,0**	**26,8**	**62,4**

Omschrijving: **uitlaat NSA, hoger belast, op 6 m**
Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen** *(meerdere metingen)*
meetafstand (m) 6

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz 31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_{eq} gemeten	21	65,0	72,6	60,8	71,2	52,9	50,0	46,7	37,4	26,5	63,3
D_{geo}		26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	
D_{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}		89,6	97,2	85,4	95,8	77,5	74,6	71,3	62,0	51,1	87,9
$L_{WR\ (A\text{-}gewogen)}$		**50,2**	**71,0**	**69,3**	**87,2**	**74,3**	**74,6**	**72,5**	**63,0**	**50,0**	**87,9**

meetafstand (m) 8

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz 31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_{eq} gemeten	23	63,1	70,9	59,8	63,1	54,3	50,8	47,4	37,7	27,1	58,2
D_{geo}		29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	
D_{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}		90,2	98,0	86,9	90,2	81,4	77,9	74,5	64,8	54,2	85,3
$L_{WR\ (A\text{-}gewogen)}$		**50,8**	**71,8**	**70,8**	**81,6**	**78,2**	**77,9**	**75,7**	**65,8**	**53,1**	**85,3**

Omschrijving: **gemiddeld**

	Octaafband met middenfrequentie in Hz 31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_{WR}	89,9	97,6	86,2	93,8	79,8	76,5	73,2	63,6	52,9	86,8
$L_{WR\ (A\text{-}gewogen)}$	**50,5**	**71,4**	**70,1**	**85,2**	**76,6**	**76,5**	**74,4**	**64,6**	**51,8**	**86,8**

GC 15305 KPN-gebouw, Rijswijk
Invoergegevens

Model: Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ItemID	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63	Refl. 1k	Refl. 8k
0033	Omliggende bebouwing	10796	81163,07	450749,69	35,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
0032	Omliggende bebouwing	10795	81246,79	450708,51	40,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
7		13479	81091,53	450462,11	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
6		13478	81191,04	450381,28	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
06		11070	81099,04	450342,07	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
5		19909	81176,99	450445,80	48,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
5		13477	81090,94	450391,38	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
05		11069	81142,66	450363,46	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
4		19908	81160,75	450455,71	51,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
4		13476	81063,12	450445,03	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
3		13471	81088,91	450467,15	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
3		13475	81122,11	450497,73	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
3		19907	81193,27	450435,48	48,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
3		19901	81051,62	450467,15	36,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
03		11068	81157,62	450417,52	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
2		13474	81122,11	450497,74	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
2		19897	81096,16	450381,52	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
2		19900	81077,87	450452,78	36,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
2		19906	81180,97	450438,31	54,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
2		13470	81219,25	450415,39	39,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
02		11067	81143,93	450429,41	14,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
02		19833	81143,93	450429,41	14,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
1		13473	81184,35	450472,38	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
1		13466	81158,24	450516,80	99,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
1		19905	81186,83	450468,73	57,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
1		19903	81052,19	450448,55	30,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
1		19899	81066,28	450474,85	39,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
1		19892	81219,24	450415,40	42,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
1		19885	81158,24	450516,80	87,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
1		19896	81090,95	450391,39	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
01		11112	81158,68	450420,81	1,70	14,50	0 dB	0,80	0,80	0,80
T06		13460	81180,98	450399,97	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
T05		13458	81184,73	450472,75	15,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
T04		13459	81135,72	450471,84	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
T02		13462	81037,27	450459,62	27,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
T01		13461	81078,65	450384,96	18,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
P1	Paviljoen	19880	81151,53	450414,89	11,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10927	81490,12	450380,24	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10929	81490,12	450380,24	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10928	81490,12	450380,24	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10924	81449,02	450652,05	21,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10923	81411,04	450625,72	50,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10926	81490,12	450380,24	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10925	80960,56	450303,92	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10932	81380,26	450498,30	10,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10931	81490,12	450380,24	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10930	81490,12	450380,24	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10933	81423,86	450600,24	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10905	81064,12	450543,86	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10935	81500,00	450551,38	15,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10934	81500,00	450637,96	15,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ItemID	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63	Refl. 1k	Refl. 8k
		10911	81249,09	450272,27	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10906	81064,12	450543,86	18,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10913	81236,12	450129,42	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10912	81102,98	450261,86	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10908	81217,24	450643,60	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10909	81217,24	450643,60	18,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10907	80673,01	450497,04	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10910	81185,34	450267,66	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10914	81230,72	450126,75	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10920	81184,78	450126,57	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10919	81187,41	450121,16	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10922	81179,55	450137,32	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10921	81182,17	450131,93	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10916	81220,11	450121,52	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10915	81225,44	450124,15	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10918	81205,78	450123,44	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10917	81214,69	450118,85	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10956	81205,53	450312,09	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10957	81222,67	450263,42	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10958	81249,09	450272,27	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10955	81210,15	450302,55	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10952	81148,14	450272,23	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10953	81133,91	450265,10	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10954	81223,50	450309,08	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10959	81249,93	450292,25	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10964	81126,03	450231,37	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10965	81125,17	450211,55	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10966	81132,85	450195,62	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10963	81098,80	450202,42	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10960	81351,30	450143,74	30,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10961	81322,76	450222,77	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10962	81322,76	450222,77	30,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10951	81269,76	450306,68	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10940	81160,39	450107,57	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10941	81146,75	450078,74	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10942	81152,76	450066,18	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10939	81158,15	450130,90	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10936	81176,99	450142,59	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10937	81174,39	450147,93	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10938	81151,96	450143,42	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10943	81158,71	450053,74	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10948	81168,41	450216,73	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10949	81200,78	450235,62	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10950	81256,86	450256,28	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10947	81160,76	450232,59	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10944	81106,42	450186,56	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10945	81098,80	450202,42	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10946	81226,65	450232,87	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10863	81528,14	450572,26	15,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10864	81533,47	450563,45	15,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10865	81580,33	450680,37	15,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ItemID	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63	Refl. 1k	Refl. 8k
		10862	81526,82	450610,88	15,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10859	81580,48	450608,46	15,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10860	81518,33	450626,18	15,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10861	81517,80	450605,87	15,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10866	81588,76	450665,13	15,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10871	81171,51	450863,93	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10872	81171,51	450863,93	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10873	81171,51	450863,93	30,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10870	81251,25	450708,66	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10867	81215,30	450760,38	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10868	81251,25	450708,66	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10869	81251,25	450708,66	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10858	81575,30	450617,40	15,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10847	81170,60	450295,01	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10848	80870,62	450320,15	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10849	80959,08	450280,18	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10846	81187,41	450121,16	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10843	81360,64	450602,56	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10844	81420,99	450608,18	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10845	81579,73	450660,11	15,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10850	81542,82	450639,72	15,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10855	81616,77	450271,02	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10856	81616,77	450271,02	8,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10857	81595,52	450617,20	15,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10854	81627,59	450236,91	60,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10851	81543,41	450659,94	15,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10852	81534,33	450655,00	15,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10853	81627,59	450236,91	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10894	81220,71	450092,91	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10895	81226,12	450095,58	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10896	81231,37	450098,17	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10893	81215,40	450090,29	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10890	81207,66	450221,35	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10891	81210,04	450087,65	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10892	81210,04	450087,65	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10897	81236,66	450100,78	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10902	81463,96	450616,02	15,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10903	81496,18	450686,87	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10904	81496,18	450686,87	21,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10901	81472,99	450620,97	15,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10898	81242,09	450103,46	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10899	81480,95	450585,45	15,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10900	81472,45	450600,74	15,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10889	81172,53	450069,32	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10878	81251,18	450164,24	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10879	81251,18	450164,24	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10880	81253,87	450158,69	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10877	81209,84	450182,29	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10874	81199,25	450177,16	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10875	81204,56	450179,74	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10876	81209,84	450182,29	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ItemID	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63	Refl. 1k	Refl. 8k
		10881	81256,41	450153,44	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10886	81189,28	450077,44	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10887	81183,94	450074,85	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10888	81178,55	450072,24	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10885	81198,11	450073,03	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10882	81259,05	450147,99	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10883	81261,63	450142,65	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10884	81257,73	450134,20	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10967	81139,70	450181,42	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11051	80918,49	450339,06	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11052	80913,51	450336,99	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11053	80907,93	450336,36	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11050	80923,47	450341,12	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11047	80958,20	450329,51	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11048	80960,61	450324,04	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11049	80963,08	450318,42	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11054	80908,52	450334,93	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11059	80636,68	450450,60	39,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11060	80729,62	450498,29	39,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11061	80743,31	450500,00	39,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11058	80636,68	450450,60	39,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11055	80609,11	450452,44	39,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11056	80636,68	450450,60	39,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11057	80581,28	450455,00	39,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11046	80955,77	450335,03	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11035	80971,66	450298,92	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11036	81454,92	450230,71	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11037	81454,92	450230,71	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11034	80961,82	450301,02	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11031	81400,56	450362,34	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11032	80965,60	450312,70	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11033	80959,40	450306,58	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11038	81454,92	450230,71	10,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11043	80974,10	450293,36	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11044	80976,50	450287,91	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11045	80953,34	450340,54	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11042	80958,16	450247,20	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11039	80936,19	450236,89	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11040	80931,57	450246,64	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11041	81233,02	450161,93	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11062	80754,41	450454,27	39,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		13465	81158,22	450516,84	42,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		13467	81201,88	450439,93	42,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		13468	81230,91	450393,07	27,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		13464	81074,85	450392,25	21,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11105	81209,71	450287,94	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11106	81149,42	450258,14	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11107	81085,74	450227,35	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		13472	81206,01	450437,92	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		19898	81066,28	450474,85	42,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		19902	81077,87	450452,78	33,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ItemID	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63	Refl. 1k	Refl. 8k
		19910	81180,97	450438,31	45,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		19895	81063,43	450414,10	24,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		19891	81219,24	450415,40	39,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		19893	81194,98	450402,77	33,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		19894	81085,62	450425,68	27,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11104	80998,91	450435,24	15,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11092	81150,73	450355,40	8,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11093	81013,17	450406,90	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11094	81021,84	450390,20	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11066	81001,64	450332,03	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11063	80415,59	450512,43	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11064	81257,02	450554,97	30,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11065	81334,78	450600,34	18,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11095	81026,82	450383,80	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11101	80981,22	450400,73	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11102	81068,38	450302,99	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11103	80998,94	450311,20	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11100	80971,57	450371,96	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11096	81042,69	450353,21	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11098	81049,71	450343,00	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11099	80997,86	450375,54	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10988	81478,77	450412,95	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10989	81478,77	450412,95	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10990	81275,98	450164,44	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10987	81478,77	450412,95	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10984	81132,81	450828,93	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10985	81478,77	450412,95	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10986	81478,77	450412,95	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10991	81273,24	450119,72	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10996	81294,47	450130,14	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10997	81289,11	450127,51	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10998	81283,81	450124,90	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10995	81299,80	450132,75	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10992	81315,86	450140,63	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10993	81310,43	450137,96	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10994	81305,21	450135,40	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10983	80967,92	450284,32	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10972	81211,69	450151,53	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10973	81208,17	450158,69	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10974	80856,44	450313,55	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10971	81224,20	450166,53	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10968	81160,76	450232,59	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10969	81213,52	450161,30	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10970	81218,91	450163,95	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10975	80856,44	450313,55	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10980	80849,71	450277,63	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10981	80859,90	450281,74	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10982	80981,01	450277,46	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10979	80874,67	450309,93	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10976	80856,44	450313,55	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10977	80857,86	450257,32	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ItemID	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63	Refl. 1k	Refl. 8k
		10978	80964,35	450250,11	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10999	81278,52	450122,31	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11020	81161,22	450159,66	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11021	81155,85	450157,00	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11022	81141,53	450158,98	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11019	81166,59	450162,32	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11016	81235,74	450196,09	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11017	81230,42	450193,51	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11018	81221,53	450198,10	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11023	81150,48	450154,34	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11028	81230,40	450247,28	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11029	80903,23	450332,74	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11030	80931,84	450334,99	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11027	81195,82	450245,90	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11024	81146,91	450161,61	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11025	81085,65	450241,45	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11026	81081,40	450250,00	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11015	81241,08	450198,68	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11004	81292,03	450162,30	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11005	81275,98	450164,44	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11006	81273,32	450169,94	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11003	81300,71	450157,74	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11000	81273,24	450119,72	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11001	81311,67	450163,00	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11002	81306,05	450160,30	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11007	81270,71	450175,35	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11012	81256,99	450206,40	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11013	81251,77	450203,87	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11014	81246,58	450201,35	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11011	81256,99	450206,40	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11008	81268,12	450180,72	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11009	81265,58	450185,99	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11010	81262,96	450191,41	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1A	Geprojecteerde hoogbouw	81140,32	450474,14	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
1B	Geprojecteerde hoogbouw	81142,96	450480,77	12,00	Relatief aan onderliggend item	5,00	10,00	20,00	30,00	40,00	50,00	Ja
2A	Geprojecteerde hoogbouw	81173,68	450426,16	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
2B	Geprojecteerde hoogbouw	81175,43	450427,17	15,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	10,00	15,00	20,00	--	Ja
3A	Geprojecteerde hoogbouw	81184,45	450401,89	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3B	Geprojecteerde hoogbouw	81188,19	450399,35	12,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	7,50	10,00	12,50	--	Ja
4	Geprojecteerde hoogbouw	81099,59	450399,15	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	7,50	10,00	12,50	--	Ja

Model: Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019
Groep: Koelinstallaties
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek
06	Eurocoil PWD5-424-S	81145,54	450419,42	12,00	0,00	0,00	360,00
09	Condensor koelmeubel SEARLE (MEB142-N698-3)	81146,36	450422,22	12,80	0,00	0,00	360,00
08	Toshiba, type RAS-M	81144,96	450421,35	12,00	0,00	0,00	360,00
07	Eurocoil PWD5-424-S	81146,65	450417,49	12,00	0,00	0,00	360,00

Model: Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019
Groep: Koelinstallaties
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
06	--	50,00	59,00	63,00	66,00	67,00	65,00	60,00	51,00	72,09	0,00	0,00	0,00
09	--	58,00	58,00	62,00	64,00	67,00	63,00	54,00	46,00	71,02	0,00	1,25	3,01
08	--	50,00	51,00	54,00	56,00	59,00	55,00	46,00	38,00	63,08	0,00	0,00	0,00
07	--	50,00	59,00	63,00	66,00	67,00	65,00	60,00	51,00	72,09	0,00	0,00	0,00

Model: Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019
Groep: Installaties NSA
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63
01	Uitlaat NSA	81155,38	450415,96	15,50	0,00	0,00	360,00	50,50	71,40
02	Koelunit SEARLE, bovenvlak	81148,40	450417,91	12,50	0,00	0,00	360,00	34,50	52,00
03	Koelunit SEARLE	81148,38	450417,93	11,50	0,00	0,00	360,00	29,70	45,50

Model: Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019
Groep: Installaties NSA
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	70,10	85,20	76,60	76,50	74,40	64,60	51,80	86,78	0,00	0,00	0,00
02	53,30	65,80	63,10	62,50	59,00	50,20	37,60	69,49	0,00	0,00	0,00
03	47,10	52,50	59,90	55,20	51,70	40,00	26,80	62,39	0,00	0,00	0,00

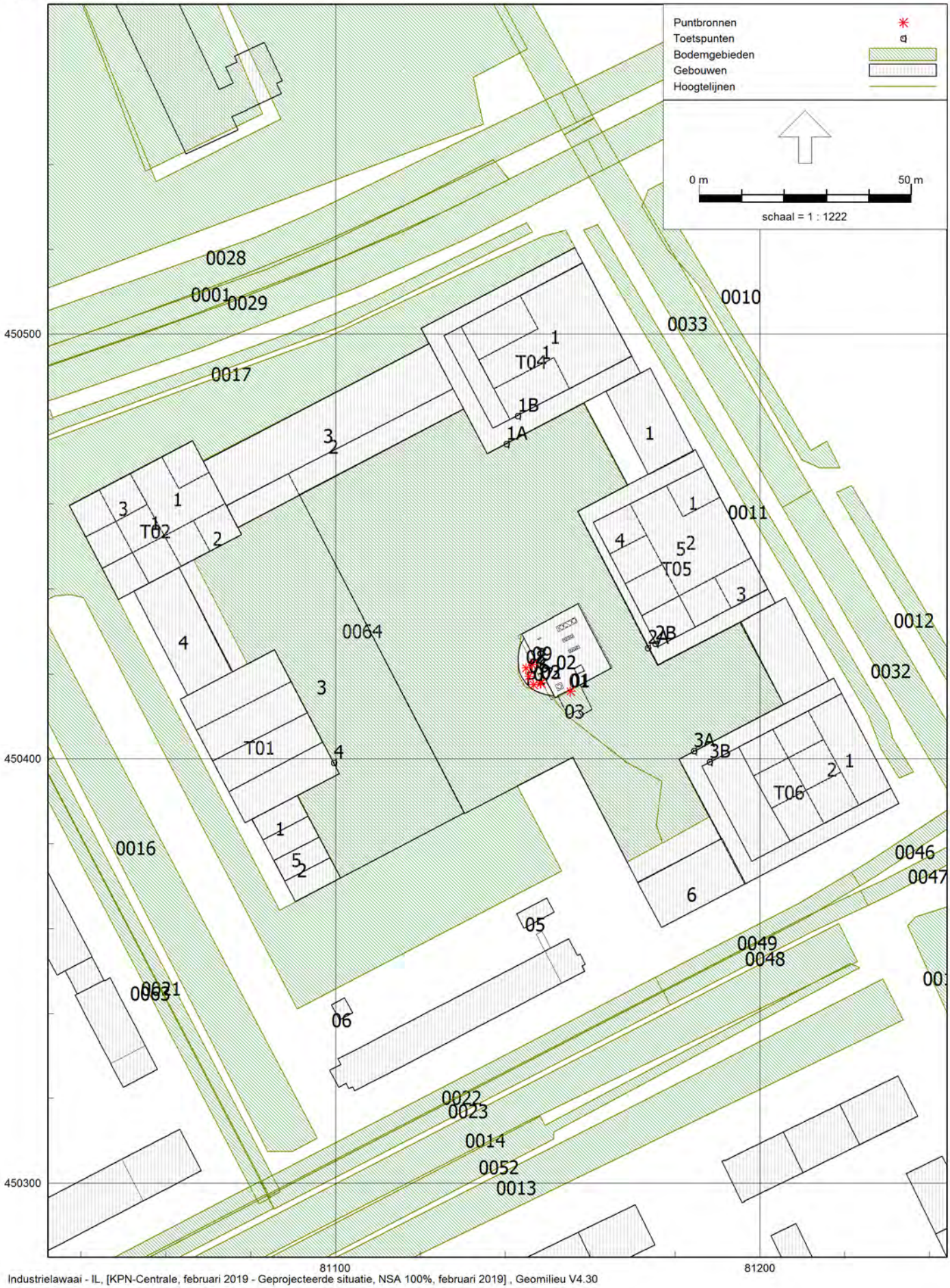
Model: Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1	Oppervlak
0001	gras	1,00	81000,48	450486,62	725,66
0002	gras	1,00	80986,80	450482,15	813,74
0003	gras	1,00	80600,80	450974,17	121494,89
0004	gras	1,00	81152,02	450578,23	18627,37
0005	gras	1,00	81184,49	450657,40	5988,99
0006	gras	1,00	81223,47	450576,41	1121,22
0007	gras	1,00	81292,55	450489,73	4877,95
0008	gras	1,00	81238,68	450555,01	546,19
0009	gras	1,00	81298,11	450433,02	318,19
0010	gras	1,00	81213,76	450554,58	467,11
0011	gras	1,00	81158,43	450524,47	527,21
0012	gras	1,00	81251,31	450406,13	261,78
0013	gras	1,00	81061,60	450255,02	1731,41
0014	gras	1,00	81052,31	450275,13	1571,66
0015	gras	1,00	81234,84	450360,72	248,97
0016	gras	1,00	81095,71	450310,66	1784,62
0017	gras	1,00	81006,72	450464,26	599,64
0018	gras	1,00	80799,55	450398,35	3854,30
0019		0,00	81033,56	450400,43	276,43
0020		0,00	80990,34	450481,93	275,52
0021		0,00	81087,05	450298,04	346,17
0022		0,00	81175,38	450348,51	397,98
0023		0,00	81085,53	450293,90	399,46
0024		0,00	81082,24	450300,49	388,54
0025		0,00	81083,76	450297,49	393,60
0026		0,00	81220,70	450580,25	4211,45
0027		0,00	80915,73	451015,23	4202,85
0028		0,00	81153,32	450557,04	1399,50
0029		0,00	80997,89	450474,17	1416,42
0030		0,00	81213,11	450586,53	533,94
0031		0,00	81163,06	450538,72	531,43
0032		0,00	81205,32	450459,13	700,41
0033		0,00	81153,91	450546,97	813,79
0034		0,00	81315,36	450418,66	708,87
0035		0,00	81270,52	450495,01	792,05
0036		0,00	81306,56	450425,79	252,94
0037		0,00	81255,65	450381,10	251,70
0038		0,00	81249,55	450383,48	1135,06
0039		0,00	81321,56	450261,35	1156,83
0040		0,00	81387,99	450294,78	1150,73
0041		0,00	81497,02	450109,21	1723,09
0042		0,00	81405,51	450683,24	622,12
0043		0,00	81413,80	450672,90	635,39
0044		0,00	81336,38	450647,79	1102,30
0045		0,00	81342,80	450637,24	1105,71
0046		0,00	81249,64	450391,41	126,93
0047		0,00	81225,43	450365,49	128,91
0048		0,00	81178,91	450342,08	198,24
0049		0,00	81221,59	450373,34	200,04
0050	07.a	0,00	80868,20	450434,59	1054,74
0051	07x.a	0,00	80866,40	450444,97	1054,74

Model: Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

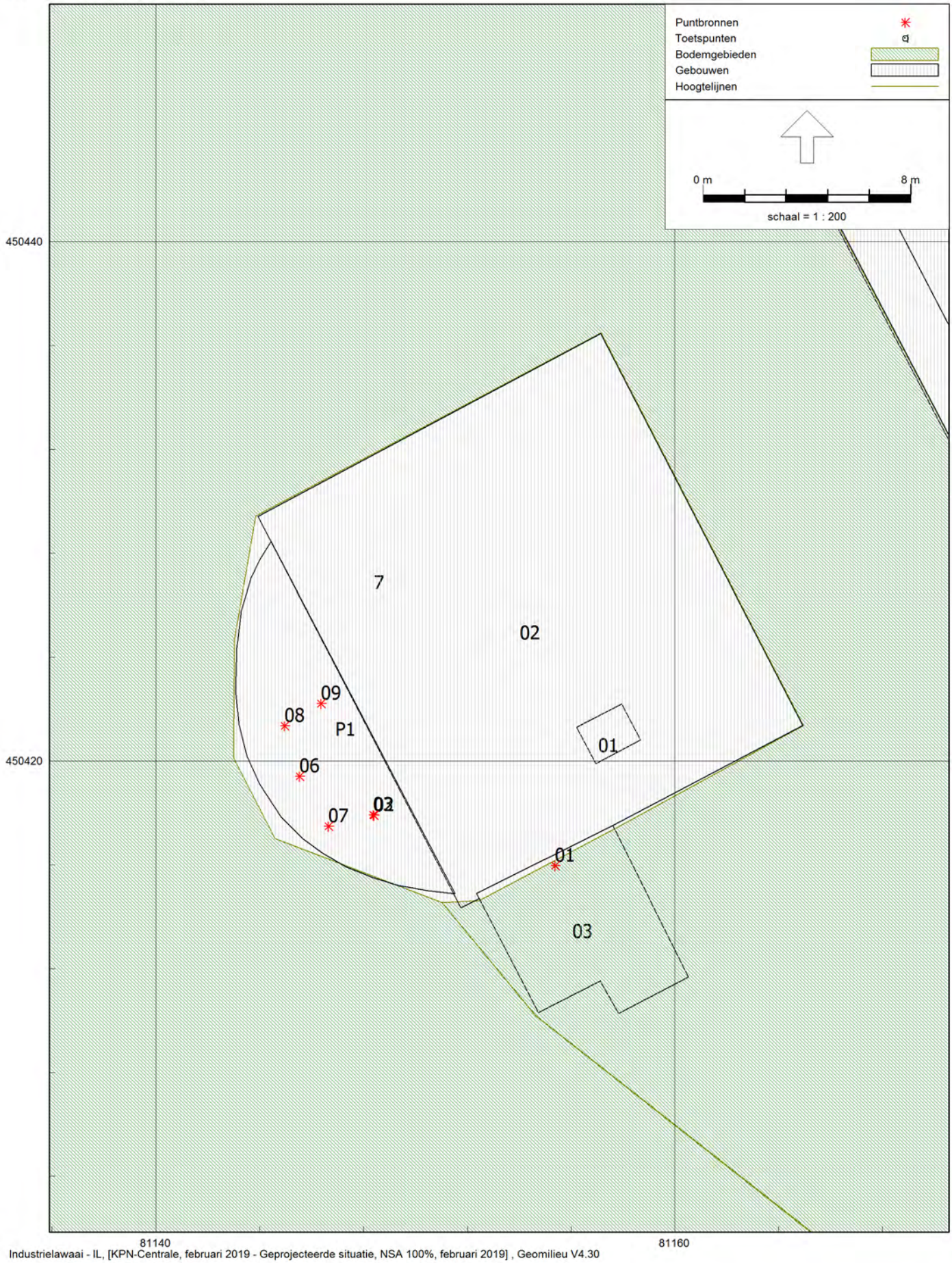
Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1	Oppervlak
0052	water	0,00	81053,68	450266,41	836,31
0053	water	0,00	81034,34	450255,66	1941,33
0054	water	0,00	81030,04	450084,77	3146,99
0055	water	0,00	80980,06	450130,99	1760,70
0056	gras	1,00	81111,72	450145,50	1017,09
0057	gras	1,00	81265,41	450218,58	1232,81
0058	gras	1,00	80937,07	450321,22	2866,44
0059	gras	1,00	80854,85	450295,97	1516,97
0060	water	0,00	80954,28	450966,35	3757,42
0061	Bebouwing	0,00	80914,49	451000,63	42457,57
0062	grass	1,00	80961,02	450577,00	16246,72
0063		0,00	81028,10	450398,15	349,24
0064	Tuin	0,80	81148,83	450523,10	12469,48

Locatie modelelementen



Industrielawaai - IL, [KPN-Centrale, februari 2019 - Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019] , Geomilieu V4.30

Locatie modelelementen



Industrielawaai - IL, [KPN-Centrale, februari 2019 - Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019] , Geomilieu V4.30

GC 15968 KPN-gebouw Rijswijk
Rekenresultaten situatie 1 (koelinstallaties)

Rapport: Resultatentabel
Model: Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koelinstallaties
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1A_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	27,7	27,4	27,1
1A_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	29,0	28,6	28,3
1B_A	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	29,1	28,7	28,4
1B_B	Geprojecteerde hoogbouw	10,00	29,6	29,3	28,9
1B_C	Geprojecteerde hoogbouw	20,00	31,2	31,0	30,8
1B_D	Geprojecteerde hoogbouw	30,00	31,7	31,5	31,4
1B_E	Geprojecteerde hoogbouw	40,00	28,5	28,3	28,1
1B_F	Geprojecteerde hoogbouw	50,00	28,4	28,0	27,7
2A_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	24,2	24,0	23,7
2A_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	21,1	20,7	20,3
2A_C	Geprojecteerde hoogbouw	7,50	22,8	22,5	22,1
2B_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	24,1	23,8	23,4
2B_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	25,0	24,7	24,4
2B_C	Geprojecteerde hoogbouw	10,00	26,5	26,2	25,9
2B_D	Geprojecteerde hoogbouw	15,00	28,4	28,1	27,9
2B_E	Geprojecteerde hoogbouw	20,00	30,3	30,2	30,0
3A_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	23,0	22,8	22,6
3A_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	23,5	23,3	23,1
3B_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	23,0	22,7	22,5
3B_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	23,9	23,7	23,5
3B_C	Geprojecteerde hoogbouw	7,50	24,3	24,1	23,9
3B_D	Geprojecteerde hoogbouw	10,00	24,8	24,6	24,3
3B_E	Geprojecteerde hoogbouw	12,50	25,3	25,1	24,8
4_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	34,0	33,6	33,2
4_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	35,3	34,9	34,5
4_C	Geprojecteerde hoogbouw	7,50	35,6	35,3	34,9
4_D	Geprojecteerde hoogbouw	10,00	35,8	35,5	35,1
4_E	Geprojecteerde hoogbouw	12,50	35,8	35,5	35,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1B_D - Geprojecteerde hoogbouw
Groep: Koelinstallaties
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1B_D	Geprojecteerde hoogbouw	30,00	31,7	31,5	31,4
06	Eurocoil PWD5-424-S	12,00	27,9	27,9	27,9
07	Eurocoil PWD5-424-S	12,00	27,6	27,6	27,6
08	Toshiba, type RAS-M	12,00	19,2	19,2	19,2
09	Condensor koelmeubel SEARLE (MEB142-N698-3)	12,80	22,9	21,6	19,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2B_E - Geprojecteerde hoogbouw
Groep: Koelinstallaties
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2B_E	Geprojecteerde hoogbouw	20,00	30,3	30,2	30,0
06	Eurocoil PWD5-424-S	12,00	26,5	26,5	26,5
07	Eurocoil PWD5-424-S	12,00	26,4	26,4	26,4
08	Toshiba, type RAS-M	12,00	16,8	16,8	16,8
09	Condensor koelmeubel SEARLE (MEB142-N698-3)	12,80	21,8	20,6	18,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019
LAeq bij Bron voor toetspunt: 3B_E - Geprojecteerde hoogbouw
Groep: Koelinstallaties
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
3B_E	Geprojecteerde hoogbouw	12,50	25,3	25,1	24,8
06	Eurocoil PWD5-424-S	12,00	20,1	20,1	20,1
07	Eurocoil PWD5-424-S	12,00	22,0	22,0	22,0
08	Toshiba, type RAS-M	12,00	11,3	11,3	11,3
09	Condensor koelmeubel SEARLE (MEB142-N698-3)	12,80	17,8	16,5	14,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019
LAeq bij Bron voor toetspunt: 4_E - Geprojecteerde hoogbouw
Groep: Koelinstallaties
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
4_E	Geprojecteerde hoogbouw	12,50	35,8	35,5	35,1
06	Eurocoil PWD5-424-S	12,00	31,0	31,0	31,0
07	Eurocoil PWD5-424-S	12,00	31,0	31,0	31,0
08	Toshiba, type RAS-M	12,00	22,4	22,4	22,4
09	Condensor koelmeubel SEARLE (MEB142-N698-3)	12,80	30,6	29,3	27,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geprojecteerde situatie, NSA beperkte BT (1 uur), februari 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Installaties NSA
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1A_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	25,3	--	--
1A_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	29,7	--	--
1B_A	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	32,5	--	--
1B_B	Geprojecteerde hoogbouw	10,00	32,9	--	--
1B_C	Geprojecteerde hoogbouw	20,00	32,4	--	--
1B_D	Geprojecteerde hoogbouw	30,00	31,7	--	--
1B_E	Geprojecteerde hoogbouw	40,00	28,6	--	--
1B_F	Geprojecteerde hoogbouw	50,00	28,1	--	--
2A_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	37,6	--	--
2A_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	39,0	--	--
2A_C	Geprojecteerde hoogbouw	7,50	39,3	--	--
2B_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	37,3	--	--
2B_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	38,3	--	--
2B_C	Geprojecteerde hoogbouw	10,00	37,9	--	--
2B_D	Geprojecteerde hoogbouw	15,00	37,1	--	--
2B_E	Geprojecteerde hoogbouw	20,00	36,3	--	--
3A_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	34,0	--	--
3A_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	35,2	--	--
3B_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	32,8	--	--
3B_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	34,3	--	--
3B_C	Geprojecteerde hoogbouw	7,50	34,5	--	--
3B_D	Geprojecteerde hoogbouw	10,00	34,4	--	--
3B_E	Geprojecteerde hoogbouw	12,50	34,3	--	--
4_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	27,5	--	--
4_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	30,1	--	--
4_C	Geprojecteerde hoogbouw	7,50	31,1	--	--
4_D	Geprojecteerde hoogbouw	10,00	31,5	--	--
4_E	Geprojecteerde hoogbouw	12,50	31,7	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geprojecteerde situatie, NSA beperkte BT (1 uur), februari 2019
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1B_B - Geprojecteerde hoogbouw
Groep: Installaties NSA
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1B_B	Geprojecteerde hoogbouw	10,00	32,9	--	--
01	Uitlaat NSA	15,50	32,9	--	--
02	Koelunit SEARLE, bovenvlak	12,50	10,8	--	--
03	Koelunit SEARLE	11,50	2,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geprojecteerde situatie, NSA beperkte BT (1 uur), februari 2019
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2A_C - Geprojecteerde hoogbouw
Groep: Installaties NSA
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2A_C	Geprojecteerde hoogbouw	7,50	39,3	--	--
01	Uitlaat NSA	15,50	39,3	--	--
02	Koelunit SEARLE, bovenvlak	12,50	5,4	--	--
03	Koelunit SEARLE	11,50	-3,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geprojecteerde situatie, NSA beperkte BT (1 uur), februari 2019
LAeq bij Bron voor toetspunt: 3A_B - Geprojecteerde hoogbouw
Groep: Installaties NSA
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
3A_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	35,2	--	--
01	Uitlaat NSA	15,50	35,2	--	--
02	Koelunit SEARLE, bovenvlak	12,50	6,1	--	--
03	Koelunit SEARLE	11,50	-2,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geprojecteerde situatie, NSA beperkte BT (1 uur), februari 2019
LAeq bij Bron voor toetspunt: 4_E - Geprojecteerde hoogbouw
Groep: Installaties NSA
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
4_E	Geprojecteerde hoogbouw	12,50	31,7	--	--
01	Uitlaat NSA	15,50	31,5	--	--
02	Koelunit SEARLE, bovenvlak	12,50	17,9	--	--
03	Koelunit SEARLE	11,50	10,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geprojecteerde situatie, NSA beperkte BT, februari 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Installaties NSA
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1A_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	33,1	--	--
1A_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	37,5	--	--
1B_A	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	40,2	--	--
1B_B	Geprojecteerde hoogbouw	10,00	40,7	--	--
1B_C	Geprojecteerde hoogbouw	20,00	40,2	--	--
1B_D	Geprojecteerde hoogbouw	30,00	39,5	--	--
1B_E	Geprojecteerde hoogbouw	40,00	36,4	--	--
1B_F	Geprojecteerde hoogbouw	50,00	35,8	--	--
2A_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	45,4	--	--
2A_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	46,7	--	--
2A_C	Geprojecteerde hoogbouw	7,50	47,1	--	--
2B_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	45,1	--	--
2B_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	46,0	--	--
2B_C	Geprojecteerde hoogbouw	10,00	45,7	--	--
2B_D	Geprojecteerde hoogbouw	15,00	44,9	--	--
2B_E	Geprojecteerde hoogbouw	20,00	44,0	--	--
3A_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	41,8	--	--
3A_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	43,0	--	--
3B_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	40,6	--	--
3B_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	42,1	--	--
3B_C	Geprojecteerde hoogbouw	7,50	42,3	--	--
3B_D	Geprojecteerde hoogbouw	10,00	42,2	--	--
3B_E	Geprojecteerde hoogbouw	12,50	42,1	--	--
4_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	35,3	--	--
4_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	37,9	--	--
4_C	Geprojecteerde hoogbouw	7,50	38,9	--	--
4_D	Geprojecteerde hoogbouw	10,00	39,3	--	--
4_E	Geprojecteerde hoogbouw	12,50	39,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geprojecteerde situatie, NSA beperkte BT, februari 2019
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1B_C - Geprojecteerde hoogbouw
Groep: Installaties NSA
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1B_C	Geprojecteerde hoogbouw	20,00	40,2	--	--
01	Uitlaat NSA	15,50	40,2	--	--
02	Koelunit SEARLE, bovenvlak	12,50	18,2	--	--
03	Koelunit SEARLE	11,50	9,7	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geprojecteerde situatie, NSA beperkte BT, februari 2019
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2A_C - Geprojecteerde hoogbouw
Groep: Installaties NSA
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2A_C	Geprojecteerde hoogbouw	7,50	47,1	--	--
01	Uitlaat NSA	15,50	47,1	--	--
02	Koelunit SEARLE, bovenvlak	12,50	13,2	--	--
03	Koelunit SEARLE	11,50	4,3	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geprojecteerde situatie, NSA beperkte BT, februari 2019
LAeq bij Bron voor toetspunt: 3A_B - Geprojecteerde hoogbouw
Groep: Installaties NSA
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
3A_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	43,0	--	--
01	Uitlaat NSA	15,50	43,0	--	--
02	Koelunit SEARLE, bovenvlak	12,50	13,8	--	--
03	Koelunit SEARLE	11,50	5,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geprojecteerde situatie, NSA beperkte BT, februari 2019
LAeq bij Bron voor toetspunt: 4_E - Geprojecteerde hoogbouw
Groep: Installaties NSA
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
4_E	Geprojecteerde hoogbouw	12,50	39,5	--	--
01	Uitlaat NSA	15,50	39,3	--	--
02	Koelunit SEARLE, bovenvlak	12,50	25,7	--	--
03	Koelunit SEARLE	11,50	18,3	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Installaties NSA
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1A_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	36,1	36,1	36,1
1A_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	40,5	40,5	40,5
1B_A	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	43,3	43,3	43,3
1B_B	Geprojecteerde hoogbouw	10,00	43,7	43,7	43,7
1B_C	Geprojecteerde hoogbouw	20,00	43,2	43,2	43,2
1B_D	Geprojecteerde hoogbouw	30,00	42,5	42,5	42,5
1B_E	Geprojecteerde hoogbouw	40,00	39,4	39,4	39,4
1B_F	Geprojecteerde hoogbouw	50,00	38,9	38,9	38,9
2A_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	48,4	48,4	48,4
2A_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	49,8	49,8	49,8
2A_C	Geprojecteerde hoogbouw	7,50	50,1	50,1	50,1
2B_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	48,1	48,1	48,1
2B_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	49,1	49,1	49,1
2B_C	Geprojecteerde hoogbouw	10,00	48,7	48,7	48,7
2B_D	Geprojecteerde hoogbouw	15,00	47,9	47,9	47,9
2B_E	Geprojecteerde hoogbouw	20,00	47,0	47,0	47,0
3A_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	44,8	44,8	44,8
3A_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	46,0	46,0	46,0
3B_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	43,6	43,6	43,6
3B_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	45,1	45,1	45,1
3B_C	Geprojecteerde hoogbouw	7,50	45,3	45,3	45,3
3B_D	Geprojecteerde hoogbouw	10,00	45,2	45,2	45,2
3B_E	Geprojecteerde hoogbouw	12,50	45,1	45,1	45,1
4_A	Geprojecteerde hoogbouw	1,50	38,3	38,3	38,3
4_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	40,9	40,9	40,9
4_C	Geprojecteerde hoogbouw	7,50	41,9	41,9	41,9
4_D	Geprojecteerde hoogbouw	10,00	42,3	42,3	42,3
4_E	Geprojecteerde hoogbouw	12,50	42,5	42,5	42,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019
LAeq bij Bron voor toetspunt:	1B_B - Geprojecteerde hoogbouw
Groep:	Installaties NSA
Groepsreductie:	Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1B_B	Geprojecteerde hoogbouw	10,00	43,7	43,7	43,7
01	Uitlaat NSA	15,50	43,7	43,7	43,7
02	Koelunit SEARLE, bovenvlak	12,50	21,6	21,6	21,6
03	Koelunit SEARLE	11,50	13,7	13,7	13,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019
LAeq bij Bron voor toetspunt:	2A_C - Geprojecteerde hoogbouw
Groep:	Installaties NSA
Groepsreductie:	Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2A_C	Geprojecteerde hoogbouw	7,50	50,1	50,1	50,1
01	Uitlaat NSA	15,50	50,1	50,1	50,1
02	Koelunit SEARLE, bovenvlak	12,50	16,2	16,2	16,2
03	Koelunit SEARLE	11,50	7,3	7,3	7,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019
LAeq bij Bron voor toetspunt: 3A_B - Geprojecteerde hoogbouw
Groep: Installaties NSA
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
3A_B	Geprojecteerde hoogbouw	5,00	46,0	46,0	46,0
01	Uitlaat NSA	15,50	46,0	46,0	46,0
02	Koelunit SEARLE, bovenvlak	12,50	16,9	16,9	16,9
03	Koelunit SEARLE	11,50	8,6	8,6	8,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Geprojecteerde situatie, NSA 100%, februari 2019
LAeq bij Bron voor toetspunt:	4_E - Geprojecteerde hoogbouw
Groep:	Installaties NSA
Groepsreductie:	Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
4_E	Geprojecteerde hoogbouw	12,50	42,5	42,5	42,5
01	Uitlaat NSA	15,50	42,3	42,3	42,3
02	Koelunit SEARLE, bovenvlak	12,50	28,7	28,7	28,7
03	Koelunit SEARLE	11,50	21,3	21,3	21,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 20 Watertoets

Notitie

betreft: Woningbouwontwikkeling ter plaatse van de HBG-locatie te Rijswijk
Watertoets

datum: 24 april 2019

referentie: KvdN/IKa/CJ/GC 15968-5-NO-004

1 Inleiding

In opdracht van Syntrus Achmea Real Estate & Finance (hierna: Syntrus Achmea) wordt in voorliggende notitie inzicht gegeven in de randvoorwaarden die vanuit het aspect water aan de orde zijn voor de realisatie van woningbouw ter plaatse van de HBG-locatie te Rijswijk. De HBG-locatie is gelegen in het gebied dat wordt omsloten door de Prinses Beatrixlaan, Generaal Spoorlaan, Prinses Irenelaan en de Minister Van Den Tempellaan (zie figuur 1.1).

Thans is aldaar sprake van meerdere kantoorgebouwen die voor een deel tijdelijk in gebruik zijn als studentenhuisvesting en voor het overige deel leeg staan. De beoogde ontwikkeling bestaat uit de sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van vijf woontorens en stadswoningen (circa 510 appartementen en 40 stadswoningen) met bijbehorende parkeer- en bergingsvoorzieningen en enkele ondersteunende functies “hospitality services” (in totaal circa 1.200 m^2 bvo). Dergelijk voorzieningen zijn primair gericht op de bewoners van het bouwplan. De hoogte van de woontorens varieert van circa 30 meter tot circa 100 meter. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 22.140 m^2.

f1.1 Ligging van het plangebied (Bron: Google Maps)



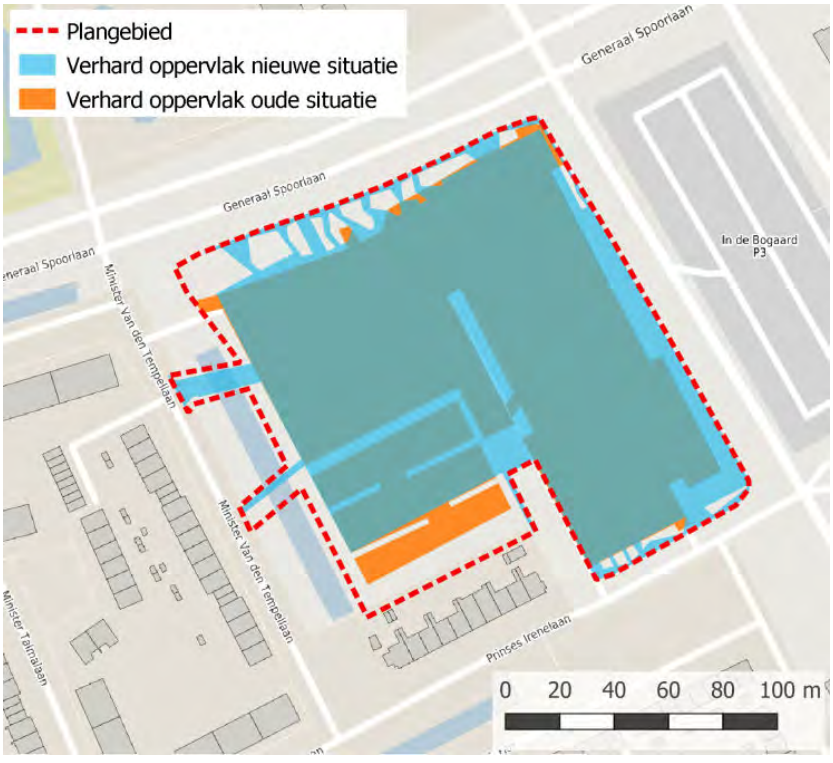
Aangezien sprake is van een stedelijke ruimtelijke ontwikkeling dient in een vroeg stadium overleg met de waterbeheerder gevoerd te worden. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Ontwikkelingen waarbij het verharde oppervlak toeneemt, zorgen voor een snellere afstroming van hemelwater naar het oppervlaktewater. Dit kan leiden tot wateroverlast en past dus niet binnen het duurzaam waterbeheer. Op 13 september 2016 heeft een overleg plaatsgevonden met het Hoogheemraadschap Delfland. Afgesproken is dat een watertoets uitgevoerd dient te worden conform de systematiek van de "watersleutel". Hiermee kan beoordeeld worden of sprake is van voldoende waterbergingscapaciteit. Hierbij wordt gelet op een aantal relevante kenmerken binnen het watersysteem van de huidige situatie en de toekomstige situatie. In voorliggende notitie wordt hier nader op ingegaan.

2 Uitgangspunten

Het plangebied is gelegen in een stedelijk gebied, binnen de Plaspoelpolder en Schaapweipolder (omvang circa 750 hectare). In het plangebied ligt het peilvak I. Het winterstreefpeil bedraagt -1,25 NAP, het zomerstreefpeil -1,15 NAP en het gemiddelde maaiveld ter plaatse van het plangebied bedraagt 0,4 meter.

Het totale verharde oppervlak binnen het plangebied in de huidige situatie en de toekomstige situatie is van belang om inzicht te krijgen in een eventuele toe- of afname van de versnelde afvoer van hemelwater. In figuur 2.1 is het totaal verharde oppervlak van het plangebied voor zowel de huidige als de toekomstige situatie weergeven. Het totaal verharde oppervlak in de huidige situatie bedraagt 16.152 m^2 en in de toekomstige situatie 18.652 m^2. In bijlage 1 zijn diverse beelden van het plangebied in de huidige situatie opgenomen.

f2.1 Overzicht verhard oppervlak plangebied



Op basis van voornoemde gegevens is de watersleutel van het Hoogheemraadschap Delfland ingevuld (zie bijlage 2). Hieruit volgt dat de wateropgave 195m^3 bedraagt, het totaal te realiseren wateroppervlak betreft hierbij 390 m^2. Indien het voor een ontwikkeling niet mogelijk is compensatie in oppervlaktewater te realiseren, zal moeten worden gezocht naar andere vasthoudmaatregelen. Door de parkeergarages uit te rusten met groene daken wordt in voorliggende situatie in voldoende waterbergend oppervlak voorzien. Deze vasthoudmaatregelen zullen echter wel moeten voldoen aan de 'Richtlijn toepassen vasthoudmaatregelen ter compensatie van verharding in het watertoetsproces' van Hoogheemraadschap Delfland. Deze richtlijn is er op gericht dat vasthoudmaatregelen geschikt moeten zijn voor het opvangen van piekneerslag en het hele jaar door beschikbaar moeten zijn. De beoordelingscriteria in deze richtlijn richten zich op de effectiviteit, betrouwbaarheid en integraliteit van een vasthoudmaatregel. Onderstaand wordt omschreven op welke wijze de groene daken voldoen aan de richtlijn.

Effectiviteit

In de toekomstige situatie zal sprake zijn van parkeergarages op maaiveld die grotendeels worden uitgerust met groene daken. Dit betekent dat ter plaatse van het veronderstelde verharde oppervlak alsnog waterberging kan plaatsvinden. Een standaard groendak kent een waterhoudend vermogen van 32 tot 150 liter/m^2[1]. Binnen het plangebied wordt circa 8.000 m^2 "groendak" gerealiseerd, wat betekent dat 256.000 liter water opgevangen kan worden door het groendak. Het oppervlak van deze voorziening is aldus groter dan het te compenseren oppervlak. Bovendien kan het dak 256 m^3 water opvangen, waarmee de bergingscapaciteit groter is dan de benodigde compensatie. De hoeveelheid neerslag die niet direct wordt opgenomen door de vegetatielaag op het dak wordt langzaam en vertraagd afgevoerd. Hiermee wordt het rioleringsstelsel ontlast en wordt wateroverlast voorkomen. Het te realiseren groendak kan hiermee als effectief worden beschouwd, aangezien er voldoende capaciteit is om hemelwater tijdens piekmomenten op te vangen en het overschot aan hemelwater vervolgens vertraagd af wordt gevoerd.

Betrouwbaarheid

Ten aanzien van de betrouwbaarheid van de groene daken wordt opgemerkt dat de initiatiefnemer er zorg voor zal dragen dat de groene daken goed blijft functioneren. Het beheer en onderhoud van het systeem zal tevens goed worden geregeld. Het vertraagd afvoeren van hemelwater zal bovendien automatisch gebeuren, waarbij geen menselijk handelen vereist is. Er zijn geen overige voorzieningen nodig om de waterbergingsopgave op te vangen.

Integraliteit

Door de toepassing van het groendak zal de waterkwaliteit niet verslechteren. Bovendien levert het groendak een positieve bijdrage aan een aantal overige aspecten. Zo versterkt het groendak de leefomgevingskwaliteit door de toevoeging van groen in de leefomgeving. Alsmede wordt op het groendak een gezamenlijke tuin gerealiseerd waardoor het dak ook bijdraagt aan de toename van de biodiversiteit en er sprake is van efficiënt ruimtegebruik.

1 https://dakdokters.nl/groene-daken/

3 Resultaten

Uit de resultaten van de watersleutel volgt dat geen extra waterberging noodzakelijk is. Er is in principe sprake van een toename van 2.500 m^2 aan verhard oppervlak. Echter gezien het feit dat grote delen van het verharde oppervlak (circa 8.000 m^2) groen worden uitgevoerd, behoeft er geen extra berging te worden gerealiseerd.

Zoetermeer,

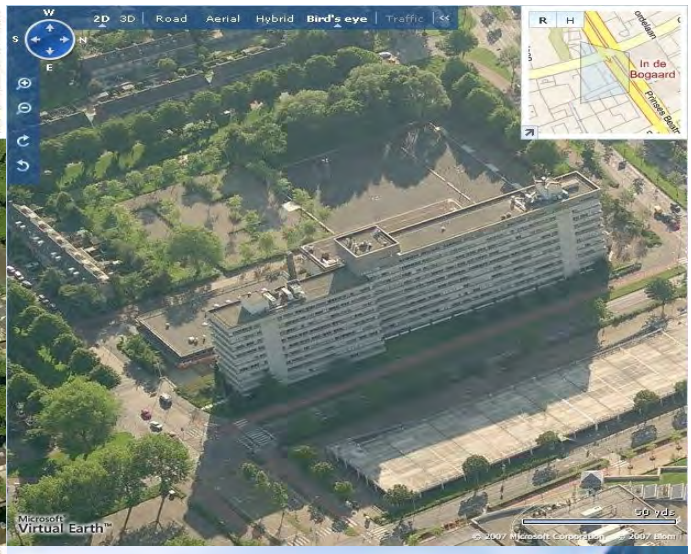
Deze notitie bevat 4 pagina's en 2 bijlagen.

GC 15968-5-NO-004 /2078869/ KOEN

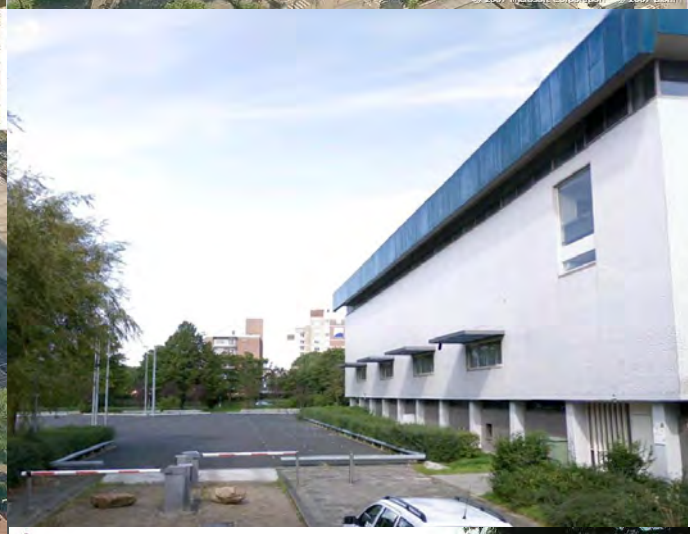
Bijlage 1

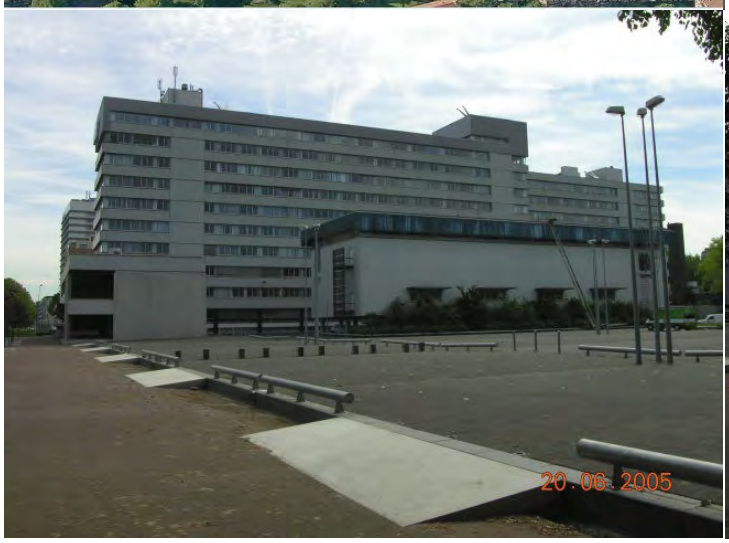
Overzicht plangebied


2D 3D | Road Aerial Hybrid Bird's eye | Traffic
R H
In de Bogaard
Microsoft Virtual Earth
50 yds
© 2007 Microsoft Corporation © 2007 Blom


2D 3D | Road Aerial Hybrid Bird's eye | Traffic
R H
In de Bogaard
Microsoft Virtual Earth
50 yds
© 2007 Microsoft Corporation © 2007 Blom


R H
In de Bogaard
Microsoft Virtual Earth
50 yds
© 2007 Microsoft Corporation © 2007 Blom




20.06.2005


20.06.2005

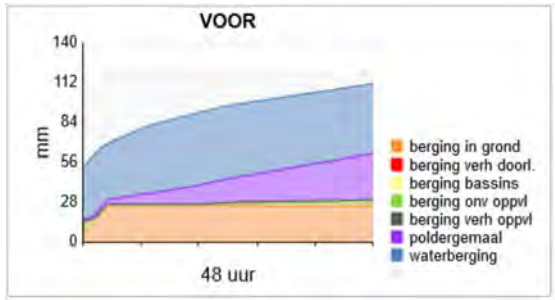
Bijlage 2

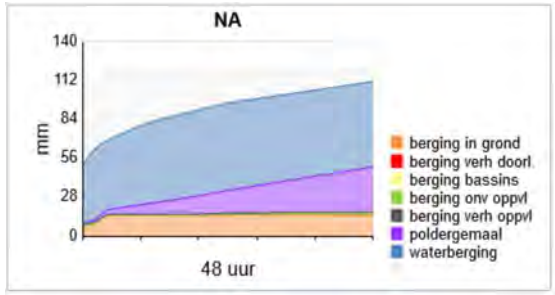
Watersleutel

Projectnaam en datum				08/02/2019
		VOOR	**NA**	
type gebied		Stedelijk bebouwd	Stedelijk bebouwd	
oppervlakte plangebied	m²	22140	22140	
Bemaling polder/boezem		Plaspoel- en Schaapweipolder		
gemaalcapaciteit	mm/etmaal	16,2	16,2	
	mm/u	0,67	0,67	
Oppervlakteverdeling				
verhard infrastructuur/bebouwing	m²	16152	18652	
verhard doorlatend incl. bergingscoefficient	m²	0	0	0%
verhard glas	m²	0	0	
onverhard	m²	5988	3488	
huidig aanwezig water	m²	0	0	
Gebiedskenmerken				
gemiddeld maaiveld	m NAP	0,40	0,40	
maatgevend peil	m NAP	-1,20	-1,20	
gemiddelde drooglegging	m	1,60	1,60	
toelaatbare peilstijging	m		0,50	
Waterberging				
benodigde compenserende berging	m³			195
Vasthoudmaatregelen / alternatieve waterberging				
geplande waterberging	m³		0	0
Oppervlaktewater				
te realiseren **extra** berging	m³			195
te realiseren **extra** wateroppervlak	m²			390
huidig aanwezig water	m²			0
totaal te realiseren wateroppervlak	m²			390

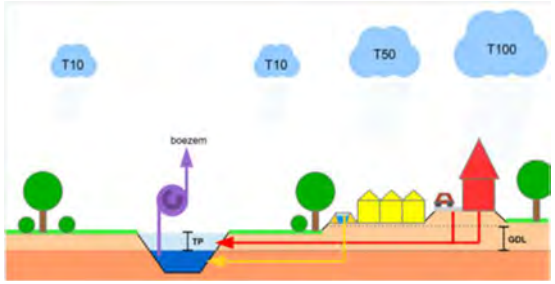
Opmerking

Versie sep 2014





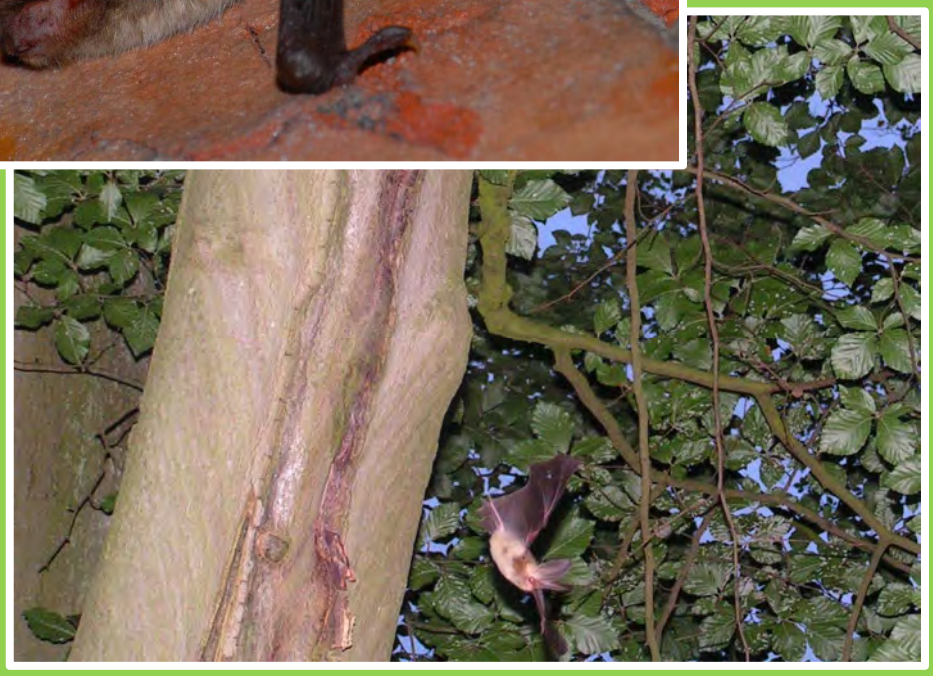
Grafieken dienen alleen ter verduidelijking van de principes.



Bijlage 21 Nader onderzoek ecologie

Nader onderzoek Vleermuizen en Vissen HBG-Locatie Rijswijk





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G 2016-34

Nader onderzoek Vleermuizen en Vissen HBG-Locatie Rijswijk

Inventarisatie in het kader van de Wet natuurbescherming

R. de Beer

C. Knotters

2016

Opdrachtgever

Syntrus Achmea Real Estate & Finance

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G-advies 2016-34

Versie	Datum
Concept	31-10-2016
Eindrapport	4 juli 2017

Gecontroleerd door: F.M. van Groen

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

Hazenkoog 35-A
1822 BS Alkmaar

www.vandergoesengroot.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 6

1.1 Aanleiding tot het onderzoek 6
1.2 Doel van het onderzoek 7
1.3 Ligging van het plangebied 7
1.4 Leeswijzer 7

2 Methode 8

2.1 Vissen 8
2.2 Vleermuizen 9

3 Resultaten 11

3.1 Vissen 11
3.1.1 Kroeskarper 11
3.2 Vleermuizen 12
3.2.1 Gewone dwergvleermuis: 12
3.2.2 Watervleermuis 14
3.2.3 Laatvlieger 14
3.3 Overige fauna 14

4 Wetgeving 15

4.1 Wet Natuurbescherming (WNB) 15
4.1.1 Zorgplicht 15
4.2 Soortbescherming 15
4.2.1 Categorieën 15
4.2.2 Verbodsbepalingen 17
4.2.3 Ontheffingsmogelijkheid 17
4.2.4 Wettelijk belang 18
4.2.5 Broedvogels 18
4.2.6 Gedragscodes 19
4.3 Gebiedsbescherming 20
4.3.1 Natura 2000 20
4.4 Overige gebiedsbescherming 21
4.4.1 Natuurnetwerk Nederland (NNN) 21
4.4.2 Overige natuurwetgeving 21
4.4.3 Houtopstanden 21

4.5 Procedure 22
4.5.1 Ontheffingsaanvraag WNB 23
5 Conclusies en aanbevelingen 24
6 Literatuur 26
7 Bijlagen 27

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

Er bestaan plannen een terrein rond een kantorencomplex van KPN langs de Prinses Beatrixlaan en de Prinses Irenelaan in Rijswijk her in te richten. Het project is bekend onder de naam 'HBG-Locatie'. Een gedeelte van de gebouwen zal worden gesloopt en er zal op uitgebreide schaal nieuwbouw plaatsvinden. Het is mogelijk dat tevens een gedeelte van de aanwezige bomen moet worden gekapt of verplaatst en een gedeelte van het aanwezige water moet worden gedempt. Uit vooronderzoek (HARTOG & BEER, 2016) is gebleken dat in het plangebied mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen en (onder oude wetgeving beschermde) vissen aanwezig zijn.

Om dit nader te onderzoeken heeft Syntrus Achmea Real Estate & Finance opdracht gegeven aan ecologisch onderzoeks- en advies-bureau Van der Goes en Groot een inventarisatie uit te voeren naar het voorkomen van vleermuizen en vissen in het plangebied.

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode mei-september 2016. Dit rapport doet verslag van het onderzoek.

Figuur 1.
Ligging van plangebied HBG Rijswijk.



1.2 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in het voorkomen en de verspreiding van vleermuizen en vissen binnen het plangebied.

1.3 Ligging van het plangebied

In Figuur 1 is de ligging van het plangebied aangegeven. Het plangebied ligt geheel ingeklemd in dicht stedelijk bebouwd gebied. Naar het noorden toe liggen enkele groenstroken.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de methode beschreven volgens welke de verschillende soortgroepen zijn geïnventariseerd en welke factoren de onderzoeksresultaten kunnen hebben beïnvloed. In hoofdstuk 3 worden de resultaten besproken van de verschillende onderzochte soortgroepen. In hoofdstuk 4 wordt het algemene kader beschreven waarbinnen flora en fauna in Nederland zijn beschermd. Tot slot worden in hoofdstuk4.1 de belangrijkste conclusies uit de resultaten genoemd. Tevens worden op grond van het geldende beschermingskader aanbevelingen gedaan hoe om te gaan met de gevonden resultaten. Na de conclusies volgt een lijst met geraadpleegde en relevante literatuur.

2 Methode

2.1 Vissen

Het doel van de visseninventarisatie was inzicht te krijgen in de aanwezigheid van beschermde soorten. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de meest recente versie van het protocol voor inventarisaties zoals is opgesteld door Gegevensautoriteit Natuur (GaN). Tevens is gebruik gemaakt van inventarisatiemethodiek beschreven in de 'Soortenstandaard Bittervoorn en Kleine Modderkruiper' van het ministerie van EZ. Dit zijn namelijk in het bijzonder de voorheen beschermde soorten die verwacht mogen worden op deze locatie.

Er is eenmaal een steekproefsgewijze inventarisatie uitgevoerd in het onderzoeksgebied op 27 oktober 2016.

Er is bemonsterd op locaties en in biotopen waar zich de hoogste trefkans voor de beschermde soorten voordoet. De bevissing is uitgevoerd met elektrisch vissen. Hierbij wordt al staande in het water een elektrisch spanningsveld gecreëerd met behulp van een installatie die op het lichaam gedragen wordt. Door het spanningsveld worden vissen verdoofd en onbewust gestimuleerd om naar het speciaal hiervoor ingerichte vangnet te zwemmen. Het toepassen van deze methode is ook effectief in water met veel obstakels (bijvoorbeeld afval, takken of grote hoeveelheden vegetatie). Ook laten juist de snellere, grotere en vrij zwemmende exemplaren zich makkelijker vangen.

Uiteraard zijn eventuele zichtwaarnemingen van bijvoorbeeld Snoek en Karper meegenomen in de resultaten. Doordat deze inventarisatie deels in de (na-) zomer is uitgevoerd kunnen er veel éénzomerige exemplaren van de wat grotere en vrijzwemmende soorten worden gevangen.

De ligging van de bemonsterde trajecten in het onderzoeksgebied staan aangegeven in Bijlage 1. De determinatie vond plaats in het veld. Alle vangsten en waarnemingen zijn op veldkaarten ingetekend. Daarbij is de classificatie uit Tabel 1 aangehouden

Tabel 1.
Abundantieklassen voor faunakartering.

Abundantieklasse	Aantal exemplaren
1	1
2	2-5
3	6-10
4	11-20
5	>20

2.2 Vleermuizen

Het doel van het onderzoek is om de aanwezigheid en de verspreiding van vleermuizen in het plangebied in kaart te brengen. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de richtlijnen uit het protocol voor vleermuisinventarisaties, zoals dat is opgesteld door het Vleermuisvakberaad (VLEERMUISPROTOCOL, 2013).

Door middel van veldwerk is de aanwezigheid en verspreiding van vleermuizen in het plangebied onderzocht. Er zijn vijf rondes afgelegd in de periode juni tot en met september 2016 (zie Tabel 2). Er is een extra ronde uitgevoerd rond half augustus om het zogenaamd 'middernachtzwerm-gedrag' van Gewone dwergvleermuis te onderzoeken.

Door met daglicht te zoeken naar potentieel geschikte verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden, zijn potentiële gebiedsfuncties voor de aanwezige vleermuissoorten in kaart gebracht. Het feitelijke terreingebruik door vleermuizen is 's nachts onderzocht door middel van langzaam surveilleren, afgewisseld met strategisch posten. Tijdens dit werk wordt continu gebruik gemaakt van batdetectors met opnamefunctie (Pettersson D240x). Tijdens het onderzoek wordt regelmatig gewisseld tussen frequenties op de detector. De bezoeken zijn afgelegd door één persoon.

Tijdens alle veldbezoeken is gekeken naar terreingebruik van vleermuizen in het plangebied. Men moet dan denken aan het in kaart brengen van vliegroutes en foerageergebieden.

De eerste drie bezoeken in het voorjaar en aan het begin van de zomer zijn daarnaast gericht geweest op het in kaart brengen van zwermactiviteit bij kraamkolonies.

Het vierde bezoek in augustus is mede gericht geweest op het vaststellen van middernachtelijke zwermactiviteit van Gewone dwergvleermuis. Deze zwermactiviteit vormt een sterke aanwijzing voor de aanwezigheid van een winterverblijf.

Tabel 2.
Overzicht en informatie van de veldbezoeken ten behoeve van het vleermuisonderzoek op de HBG0-locatie in Rijswijk in 2016.

Datum	Tijd	Weersomstandigheden (Bewolking, Wind, Temperatuur (°C))	Opzet
15 juni 2016	22:00-00:30	5/8, ZW3, 17	Kraamkolonies, zomerkolonies, overig gebruik
27 juni 2016	4:05-6:35	8/8, ZW3, 13	Kraamkolonies, zomerkolonies, overig gebruik
14 juli 2016	22:00-00:15	3/8, NW3, 15	evt. kraam- en zomerkolonies, middernachtzwermen (winterverblijf), begin paarverblijven, overig gebruik
10 augustus 2016	21:15-23:30	5/8, NW3, 13	paarverblijven, evt. zomerkolonies, overig gebruik
2 september 2016	20:25-22:25	7/8, ZW3, 17	paarverblijven, evt. zomerkolonies, overig gebruik

De laatste drie bezoeken zijn mede gericht geweest op het vaststellen van paarverblijven en baltsactiviteit. Een paarverblijf kan ook als winterverblijf dienst doen.

In afwijking van het vleermuisprotocol is geen directonderzoek naar winterverblijven uitgevoerd. Door te letten op het optreden van middernachtzwermactiviteit en vooral de aanwezigheid van paarverblijven is onderzocht of mogelijk sprake is van winterverblijven in het plangebied. In de winterperiode zijn winterverblijven zeer moeilijk vast te stellen. Het gaat vaak om diepe holtes, spouwmuren en ruimtes die aanwezig zijn in daken die niet of zeer slecht bereikbaar zijn en waar het risico bestaat dat verstoring optreedt. Om die reden is afgeweken van het vleermuisprotocol en is in de wintermaanden geen onderzoek uitgevoerd.

In Tabel 2 zijn de bezoekdatums en –tijden, weersomstandigheden en opzet van het onderzoek weergegeven.



Plangebied tijdens het nachtelijke vleermuisonderzoek.

3 Resultaten

3.1 Vissen

Een overzicht van de aangetroffen vissen staat in Tabel 3. Er zijn drie vissoorten gevangen. Er werden geen beschermde vissoorten onder de Wet Natuurbescherming gevangen. Er werd één Kroeskarper gevangen. De Kroeskarper staat op de Rode lijst als kwetsbare soort maar wordt niet beschermd onder de Wet Natuurbescherming. In de wateren van het plangebied werd verder een zeer arme visfauna vastgesteld. Deels waren de wateren te geïsoleerd en te sterk bedekt met kroos om geschikt te zijn voor veel verschillende vissoorten en grote aantallen.

Tabel 3. *Vastgestelde soorten vissen met bijbehorende indicatie van de aantallen in plangebied HBG Rijswijk in 2016.*

Soort	Aantal	Beschermd WNB
Driedoornige stekelbaars	Tiental	
Tiendoornige stekelbaars	10-tallen	
Kroeskarper	1	

3.1.1 Kroeskarper

De Kroeskarper is in staat te profiteren van geïsoleerde situaties waar hij vaak één van de weinige vissoorten is die weet te overleven. Dit is vooral het gevolg van de vergaande aanpassingen om extreme omstandigheden in de waterkwaliteit te overleven. Omstandigheden in het watermilieu zoals tijdelijke zuurstofloosheid en sterke schommelingen in de zuurgraad ontstaan relatief vaak in geïsoleerde wateren. Het voordeel voor de Kroeskarper in een geïsoleerde situatie waarin weinig vissoorten voorkomen, is dat er weinig tot



Bemonsterde watergang

geen concurrentie en/of predatie plaatsvindt. Hierdoor kunnen aantallen in geïsoleerde wateren snel toenemen.

3.2 Vleermuizen

In HBG Rijswijk zijn drie soorten vleermuizen vastgesteld. In Tabel 4 staan de aangetroffen soorten. De verspreidingskaart van de aangetroffen vleermuizen staat in Bijlage 2.

Er werden foeragerende en langsvliegende exemplaren waargenomen. Er werd tevens een kraamkolonie en een losse verblijfplaats van Gewone dwergvleermuis vastgesteld. Er werden geen baltsende vleermuizen waargenomen in het plangebied.

Per soort wordt hieronder het voorkomen van de aangetroffen vleermuizen in HBG Rijswijk kort toegelicht en worden de leefwijze van de waargenomen vleermuizen in Nederland geschetst.

3.2.1 Gewone dwergvleermuis:

Tijdens alle onderzoeksdagen is Gewone dwergvleermuis waargenomen in de omgeving van de planlocatie.

Tabel 4.
Vastgestelde soorten vleermuizen met bijbehorende indicatie van de aantallen in HBG Rijswijk in 2016.

Soort	Aantal	Beschermd WNB
Watervleermuis	enkele	x (HRL-soort)
Gewone dwergvleermuis	10 tallen	x (HRL-soort)
Laatvlieger	enkele	x (HRL-soort)

Tijdens het eerste avondonderzoek en het tweede en derde avondonderzoek werden meerdere exemplaren (ca. 20-25) waargenomen bij de schoorsteen en het daaraan grenzende gebouw (zie Bijlage 2 en Bijlage 3). Duidelijk is dat op deze locatie sprake is van een kraamverblijf en zomerverblijf. Opvallend was echter het geringe aantal (ca. vier) waargenomen Gewone dwergvleermuizen op deze



Zwermende Gewone dwergvleermuis rond de schoorsteen van het lagere gebouw in het plangebied.

locatie tijdens het tussenliggende ochtendonderzoek. Waarschijnlijk waren de weercondities tijdens de nacht niet optimaal (lage temperatuur 13°C, bewolkt en wat nevelig, windkracht 2-3), waardoor de vleermuizen niet uitgevlogen of eerder teruggekeerd zijn.

Op deze locatie werd tijdens het vierde (laatste) avondonderzoek ook een gering aantal (ca. drie) Gewone dwergvleermuizen waargenomen. Blijkbaar waren de vleermuizen toen al vertrokken naar hun winterverblijflocatie. Vanwege de afnemende aantallen, het ontbreken van baltsende vleermuizen en het niet waargenomen 'middernachtzwermen' in juli/augustus, wordt de locatie naar alle waarschijnlijkheid niet gebruikt als winterverblijf.

Tijdens alle avondonderzoeken werden telkens twee Gewone dwergvleermuizen waargenomen aan de noordwestzijde van het gebouwencomplex. Uitvliegen werd vastgesteld vanonder een aluminium vensterrand aan de noord- en westzijde (zie Bijlage 3). Het uitvliegen werd direct gevolgd door foerageren aan de noordzijde van het gebouw. Na ca. één uur foerageren vertrokken beide exemplaren in westelijke richting. Het betreft hier een losse verblijfplaats ('zomerverblijfplaats') van enkele solitaire dieren (mannetjes?). Vanwege het niet waargenomen 'middernachtzwermen' in juli/augustus en geen uitvliegende of baltsende dieren later in het jaar, wordt de locatie naar alle waarschijnlijkheid niet gebruikt als winterverblijf.

Een belangrijke foerageerplek voor de Gewone dwergvleermuis betreft het beschutte parkeerterrein aan de zuidwestzijde van het gebouwencomplex. Met name noordelijk van het plangebied is veel vergelijkbaar biotoop aanwezig zodat deze foerageerplek niet als 'essentieel' wordt gezien voor de Gewone dwergvleermuis. Verwacht wordt dat het luwe en besloten karakter van het plangebied ook niet dusdanig gaat veranderen dat aantasting van foerageergebied aan de orde is.

Baltsgedrag van Gewone dwergvleermuis is tijdens de laatste avondonderzoeken niet waargenomen. Er zijn geen paarverblijven aanwezig.

De Gewone dwergvleermuis is de meest verspreide en talrijkste vleermuissoort in Nederland. Deze soort wordt beschouwd als hoofdzakelijk gebouwbewonend. Gedurende het hele jaar worden vooral van buiten toegankelijke spouwmuren en besloten ruimtes achter betimmeringen en daklijsten gebruikt.

Nachtelijk zwermgedrag rond een verblijfplaats in voorjaar en zomer duidt op de aanwezigheid van (kraam)kolonies.

Door de verborgen leefwijze gedurende de winterperiode zijn overwinterende dieren, die zich dan meestal in kleinere groepen ophouden, vaak onvindbaar. Een sterke aanwijzing voor dergelijke

winterverblijven is het voorkomen van zogenaamde middernacht-zwermactiviteit in de periode half juli – augustus.

Daarnaast is gedurende de baltsperiode in de nazomer en herfst sprake van paargezelschappen die rond paarverblijfplaatsen kunnen worden waargenomen. Baltsende mannetjes worden ook vaak vliegend waargenomen en zijn dan niet direct aan een paarverblijfplaats te koppelen.

Foerageergebieden bevinden zich overwegend in besloten tot halfopen landschap binnen enkele kilometers van de (zomer)verblijven. Het foerageergebied wordt via vaste en veelal beschutte vliegroutes bereikt, zoals bomenlanen, boszomen en watergangen.

3.2.2 Watervleermuis

Tijdens het tweede, derde en vierde avondonderzoek werden enkele (ca. 3-5) foeragerende Watervleermuizen waargenomen boven de singel bij de Prinses Irenelaan, buiten het plangebied. Bij de singel bij de Minister Van den Tempellaan werden geen Watervleermuizen waargenomen. Er werden geen verblijfplaatsen aangetroffen.

3.2.3 Laatvlieger

De Laatvlieger is tijdens het tweede en derde avondonderzoek waargenomen. In beide gevallen betrof het een overvliegend exemplaar. Gezien het vastgestelde terreingebruik is het niet aannemelijk dat de Laatvlieger functioneel gebruik maakt van het gebouwencomplex.

3.3 Overige fauna

Tijdens het ochtendonderzoek werd een roepend vrouwtje Bosuil waargenomen in de bomengroep ten noordwesten van het gebouwencomplex. Het roepend vrouwtje Bosuil werd vervolgens tijdens het tweede en derde avondonderzoek ook gehoord. Deze bomengroep sluit aan bij de singel aan de Minister Van den Tempellaan en maakt onderdeel uit van een groter groengebied dat doorloopt in park Overvoorde. Blijkbaar bevindt zich in deze bomengroep of in het park een rust-of roestplaats van deze vogel. Er is geen indicatie dat binnen het plangebied een broedgeval aanwezig is.

De Bosuil komt voor als categorie 5 soort, hetgeen betekent dat de soort en zijn vaste verblijfplaatsen niet jaarrond zijn beschermd als er voldoende alternatieven zijn voor de vogel. De vogel vindt op ruime schaal geschikt alternatief habitat in Park Overvoorde.

4 Wetgeving

4.1 Wet Natuurbescherming (WNB)

De Wet Natuurbescherming (WNB) is het nationale wettelijke kader waarin de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet zijn samengevoegd.

In de WNB is zowel de soortbescherming van wilde flora en fauna geregeld als de gebiedsbescherming die veelal voortkomt uit bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn (HRL) en Vogelrichtlijn (VRL).

De provincies zijn, op enkele uitzonderingen na, het bevoegd gezag van de wet. De provincies organiseren de ontheffingsverlening en handhaving.

4.1.1 Zorgplicht

Een belangrijke bepaling van de WNB is de zorgplicht die stelt dat “een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.”

4.2 Soortbescherming

4.2.1 Categorieën

Onder de WNB wordt een aantal soorten planten en dieren beschermd. Er zijn vier categorieën met beschermde soorten. Twee categorieën bevatten de soorten die respectievelijk zijn beschermd onder de HRL en soorten genoemd in de VRL.

Naast deze Europees beschermde soorten heeft de wetgever nog een extra categorie soorten toegevoegd, de ‘andere soorten’.

Per provincie is conform artikel 3.11 nog een vierde categorie opgesteld, die van de ‘vrijgestelde soorten’. Alleen soorten uit de derde categorie kunnen worden vrijgesteld. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van ontheffingsplicht bij het overtreden van de verbodsbepalingen (zie 4.2.2) bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en bestendig beheer. De lijst van vrijgestelde soorten kan per provincie variëren en is te vinden in Tabel 5.

Daarnaast zijn Bosmuis, Veldmuis en Huisspitsmuis in of op gebouwen of daarbij behorende erven in alle gevallen vrijgesteld van de genoemde verboden in artikel 3.10.

Tabel 5.
Vrijgestelde soorten per provincie.
Rood=niet vrijgesteld.

Zoogdieren	DR	FL	FR	GL	GR	L	NB	NH	OV	UT	ZL	ZH
Aardmuis	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bosmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bunzing	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+
Dwergmuis	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dwergspitsmuis	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eekhoorn						+						
Egel	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
Gewone bosspitsmuis	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Haas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hermelijn	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+
Huisspitsmuis	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Konijn	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ondergrondse woelmuis	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ree	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rosse woelmuis	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Steenmarter						+						
Tweekleurige bosspitsmuis	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Veldmuis	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Vos	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Wezel	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+
Wild zwijn							+					
Woelrat	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Amfibieën en reptielen	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bastaardkikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bruine kikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gewone pad	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hazelworm						+						
Kleine watersalamander	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Levendbarende hagedis						+						
Meerkikker	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

4.2.2 Verbodsbepalingen

De WNB bepaalt conform artikel 3.1, 3.5 & 3.10 dat de volgende zaken verboden zijn:

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn, vogels genoemd in de Vogelrichtlijn en aangewezen 'andere soorten' opzettelijk te doden of te vangen[1]

2. Het is verboden dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn opzettelijk te verstoren.

2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van hierboven genoemde soorten te vernielen of te beschadigen of nesten of eieren van vogels weg te nemen.

4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste punt opzettelijk te verstoren als deze verstoring van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

5. Het is verboden planten van soorten genoemd in de Habitatrichtlijn (bijlage IV, Bijlage 1 Verdrag van Bern) of als 'andere soorten' (Bijlage B bij de wet) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

4.2.3 Ontheffingsmogelijkheid

Ruimtelijke ontwikkeling en (her)inrichting zoals het slopen, renoveren of bouwen van woningen, het dempen van wateren of het aanleggen bedrijventerreinen, kan beschadiging of vernieling tot gevolg hebben van de voortplantings- en rustplaatsen van de in het gebied voorkomende (beschermde) soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt. In bepaalde gevallen moet dan ontheffing voor de WNB verkregen worden.

Als er beschermde soorten (zie 4.2.1) voorkomen die niet zijn vrijgesteld én verbodsbepalingen (zie 4.2.2) worden overtreden, dan is ontheffing vereist of moet, indien mogelijk, conform art. 3.31 gewerkt worden met een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode.

De vraag of de ontheffing kan worden verleend zal worden beoordeeld door het bevoegde gezag (veelal de provincie waarin het plangebied is gelegen). Belangrijk daarbij is de vraag in hoeverre schade optreedt, of de gunstige staat van instandhouding van de

[1] *Het betreft soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, soorten genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn in hun natuurlijke verspreidingsgebied. Alsmede andere soorten, genoemd in bijlage, onderdeel A, bij de wet.*

betrokken soort(en) in gevaar komt en of er bevredigende alternatieven voorhanden zijn voor de ingreep of de locatie daarvan.

4.2.4 Wettelijk belang

Per categorie is het bij het al dan niet verkrijgen van een ontheffing belangrijk wat het belang is van het uit te voeren plan en de te verkrijgen ontheffing. Als schade niet te voorkomen is, dient één van de onderstaande wettelijke belangen van toepassing te zijn:

Soorten van de Vogelrichtlijn

- ♣ Ontheffing is nodig in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid.
- ♣ Ontheffing is in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer.
- ♣ Ontheffing is nodig ter bescherming van flora en fauna.

Soorten van de Habitatrichtlijn

- ♣ Ontheffing is nodig ter bescherming van flora en fauna.
- ♣ Ontheffing is in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Andere soorten

- ♣ Ontheffing is nodig ter bescherming van flora en fauna.
- ♣ Ontheffing is in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van (groot) openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.
- ♣ Ontheffing is nodig in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting van gebieden en het toekomstig gebruik daarvan.

4.2.5 Broedvogels

Voor broedvogels wordt in principe geen ontheffing verleend. Als men verstorende activiteiten buiten het broedseizoen laat plaatsvinden worden de vogels geacht te kunnen uitwijken, treedt geen schade op en is geen ontheffing noodzakelijk.

Er is een uitzondering, vogelnesten die buiten het broedseizoen in gebruik zijn vallen onder de definitie van ‘vaste rust- of verblijfplaatsen’ en zijn daarom jaarrond beschermd. Er zijn vier verschillende categorieën ‘jaarrond beschermde broedvogels’, categorie 1 t/m 4, zie kader volgende pagina.

De lijst met vogelsoorten waarvan de nesten gedurende het hele jaar zijn beschermd is in 2009 aangepast (zie kader). **Let wel!** Bij de bescherming van een jaarrond beschermd nest of verblijf wordt zowel de verblijfplaats betrokken als de (directe) omgeving die nodig is voor het succesvol functioneren daarvan.

Kader: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten en bijbehorende categorie.

Soort	Categorie	Toelichting codes
Boomvalk	4	Vogelsoorten waarvan de nesten in
Buizerd	4	principe jaarrond zijn beschermd met
Gierzwaluw	2	beschermingscategorie:
Grote gele kwikstaart	3	**1** = soorten die ook buiten het
Havik	4	broedseizoen het nest gebruiken als vaste
Huismus	2	rust- of verblijfplaats,
Kerkuil	3	**2** = koloniebroeders die elk broedseizoen
Oehoe	3	op dezelfde plaats broeden en die daarin
Ooievaar	3	zeer honkvast zijn of afhankelijk van
Ransuil	4	bebouwing of biotoop,
Roek	2	**3** = soorten die elk jaar op dezelfde plaats
Slechtvalk	3	broeden en die daarin zeer honkvast zijn of
Sperwer	4	afhankelijk van bebouwing,
Steenuil	1	**4** = soorten die niet of nauwelijks zelf in
Wespendief	4	staat zijn een nest te maken.
Zwarte wouw	4	

Voor jaarrond beschermde soorten kan, meestal alleen buiten het broedseizoen, wél ontheffing worden aangevraagd. Een 'omgevings-check' is dan vereist. Een deskundige moet in dat geval vaststellen of de desbetreffende soort zelfstandig een vervangend nest kan vinden in de omgeving, of dat met verzachtende en/of compenserende maatregelen de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rustplaats gegarandeerd kan worden. Om zeker te zijn dat geplande of genomen maatregelen hiertoe voldoende zijn, moeten deze middels een ontheffingsaanvraag worden voorgelegd aan de provincie. Als geen schade optreedt en de gunstig staat van instandhouding niet in gevaar komt, zal de aanvraag (positief) worden afgewezen. Het is uiteraard essentieel dat de (aan de provincie) voorgestelde maatregelen ook daadwerkelijk worden genomen.

Categorie 5-soorten

Er is nog een categorie met 'bijzondere' vogelsoorten (Categorie 5) Deze soorten keren (zoals ook jaarrond beschermde soorten) weliswaar vaak terug naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar beschikken over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Van deze soorten zijn de verblijfplaatsen alleen dan beschermd als 'zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen'.

4.2.6 Gedragscodes

Indien men in het bezit is van een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode hoeft bij werkzaamheden in het kader van natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud, van bestendig gebruik en van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting voor Vogelsoorten (artikel 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (artikel 3.5) en andere soorten (artikel 3.10) geen ontheffing te worden aangevraagd, mits aantoonbaar wordt gewerkt met deze gedragscode (artikel 3.31). De

bewijslast dat correct is en wordt gehandeld volgens de gevolgde gedragscode ligt bij de initiatiefnemer.

Het is ook mogelijk te werken conform een dergelijke goedgekeurde gedragscode zonder deze zelf te hebben opgesteld. Te beïnvloeden soorten dienen dan wel in de gebruikte gedragscode te worden behandeld en er moet een belang zijn voor het project vergelijkbaar met genoemde belangen uit de VRL, HRL of de 'andere soorten'.

4.3 Gebiedsbescherming

De WNB regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden. In de WNB (art. 1.12) wordt ook verordend dat (provinciaal) gebieden aangewezen worden binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Tevens wordt aangegeven dat provincies mogelijkheden hebben ook andere belangrijke gebieden aan te wijzen vanwege hun landschappelijke- of natuurwaarden.

4.3.1 Natura 2000

Nederland en andere EU-landen hebben in overleg met de Europese Commissie speciale beschermingszones aangewezen, de zogenaamde Natura 2000-gebieden. Een overzicht van Natura 2000-gebieden is te vinden op:

http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=0

Habitattoets
Wanneer plannen bestaan een project in of rond een Natura 2000-gebied uit te voeren, neemt de initiatiefnemer contact op met het bevoegde gezag. In principe is dit Gedeputeerde Staten van de Provincie waarin een gebied (grotendeels) ligt.

Indien negatieve effecten van een project niet kunnen worden uitgesloten, dient een toetsing te worden uitgevoerd. Als uit deze toetsing (ook wel 'Habitattoets' genoemd) blijkt dat een plan (mogelijk) significante negatieve gevolgen heeft, vindt de vergunningaanvraag plaats via een 'passende beoordeling'. Daarbij moeten ook cumulatieve effecten zijn meegenomen.

Alleen als uit de passende beoordeling met zekerheid blijkt dat geen significante gevolgen zullen optreden, of als het gaat om activiteiten met een groot openbaar belang en waarvoor geen alternatieven zijn, wordt vergunning verleend.

Als uit de 'Habitattoets' blijkt dat een activiteit negatieve gevolgen kan hebben die niet significant zijn, vindt de vergunningaanvraag plaats via een verslechterings- en verstoringstoets. Bij deze toets wordt via een uitgebreide effectbeoordeling nagegaan of activiteiten een kans met zich meebrengen op verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten. Het bevoegd gezag geeft een

vergunning af als de verslechtering of verstoring in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen aanvaardbaar is.

Externe werking
Belangrijk bij de bepalingen rond Natura 2000- gebieden is de 'externe werking'. Dit betekent dat ook projecten buiten het Natura 2000- netwerk met mogelijk negatieve gevolgen binnen het netwerk, getoetst moeten worden aan doelen van betrokken gebied of gebieden. Een bijzondere vorm van externe werking is de (extra) uitstoot van stikstof door een project die kan neerslaan binnen Natura 2000-gebieden en daar voor schade kan zorgen. Om de mate van stikstofvervuiling te volgen en te reguleren is de zogenaamde 'Programmatische Aanpak Stikstof' (PAS) in werking getreden. Boven bepaalde 'drempelwaardes' kan een project vanwege neergeslagen stikstof meldings- of vergunning plichtig zijn.

4.4 Overige gebiedsbescherming

4.4.1 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

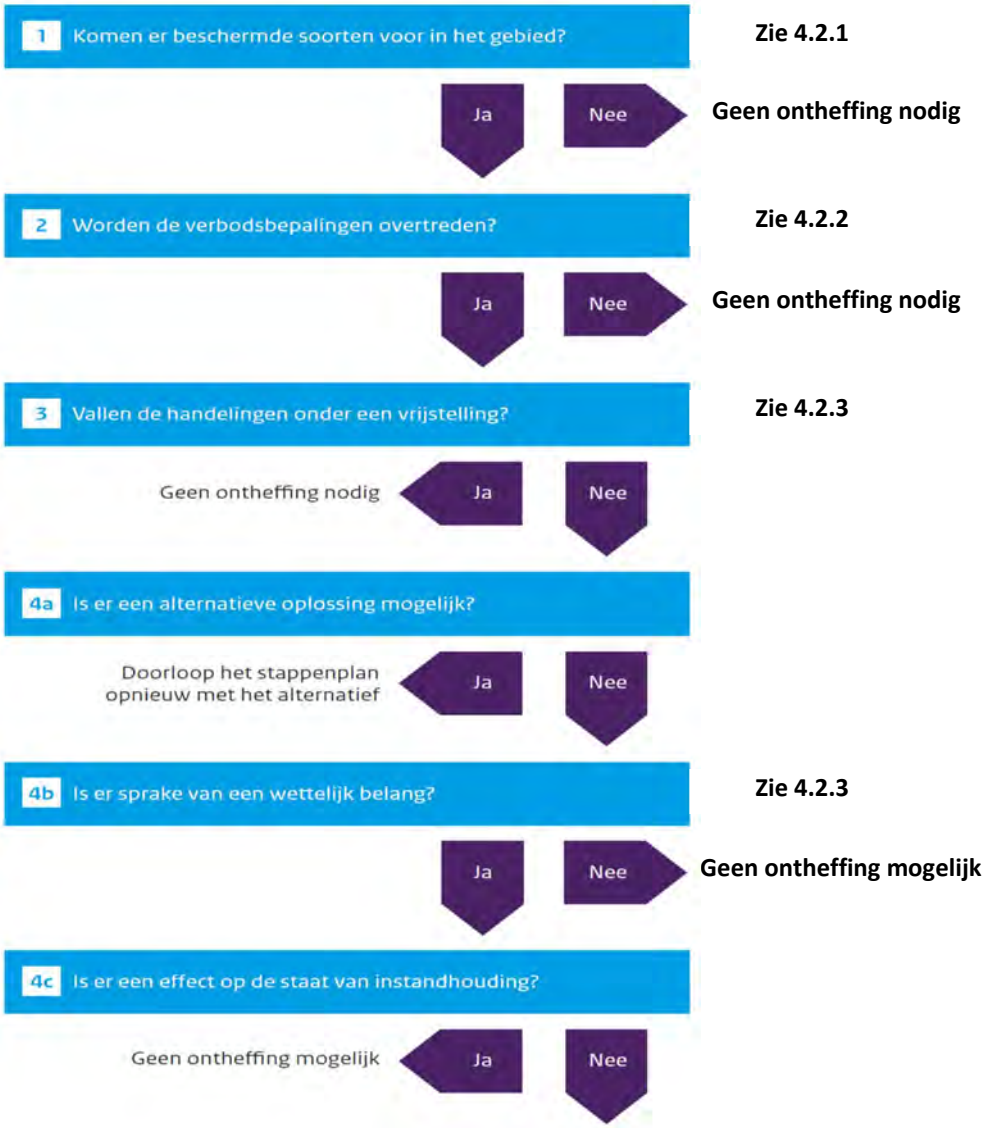
Ingrepen in gebieden die horen bij het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische hoofdstructuur, EHS) worden in principe niet toegestaan, tenzij bijvoorbeeld uitgesloten is dat de ingreep een negatief effect heeft op het netwerk of de ingreep een groot maatschappelijk belang dient. Getoetst wordt of een ingreep van invloed is op 'wezenlijke kenmerken en waarden', het NNN kent geen toetsing op 'externe werking'. Als een ingreep wordt toegestaan, moeten eventuele nadelige gevolgen zoveel mogelijk worden voorkomen en de resterende schade moet worden gecompenseerd. Uitgangspunt bij het toestaan van ingrepen is dat netto sprake moet zijn van een versterking van het netwerk.

4.4.2 Overige natuurwetgeving

Naast de behandelde wetgeving zijn soms andere gebied beschermende bepalingen van kracht. Dit kunnen regionale of provinciale plannen of visies zijn die gebieden of soorten (extra) beschermen. Een voorbeeld hiervan zijn de 'weidevogelleefgebieden' van de Provincie Noord-Holland. Per plangebied zal op maat moeten worden nagegaan of dergelijke bepalingen aan de orde zijn.

4.4.3 Houtopstanden

Houtopstanden groter dan 10 are of bomenrijen bestaand uit meer dan 20 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom, zijn beschermd. Men dient vergunning of ontheffing te verkrijgen indien dergelijke houtopstanden moeten worden gekapt of gerooid. In sommige gevallen is een herplantplicht aan de orde.



Figuur 2. *Stappenplan procedure ecologisch onderzoek en ontheffing*

4.5 Procedure

Als bij aanvang van een project niet uitgesloten is dat beschermde soorten voorkomen of negatieve effecten op beschermde gebieden kunnen optreden, is een ecologische *quickscan* nodig en dient het stroomschema uit Figuur 2 te worden gevolgd.

Als op grond van deze *quickscan* de aanwezigheid van dergelijke soorten of gevolgen niet zijn uit te sluiten én wordt gezien dat negatieve effecten kunnen optreden, is vervolgonderzoek noodzakelijk.

Tijdens het vervolgonderzoek wordt het plangebied geïnventariseerd op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. Indien aangetroffen worden de gebruiksfuncties van deze soorten in beeld gebracht. Vervolgens wordt opnieuw onderzocht of negatieve gevolgen mogelijk zijn door uitvoering van de plannen.

4.5.1 Ontheffingsaanvraag WNB

Als stap 4a uit het stroomschema negatief is omdat een project of plan locatie gebonden is en er geen alternatieven zijn, is een ontheffingsaanvraag waarschijnlijk aan de orde. Een dergelijke aanvraag dient onder andere vergezeld te gaan van:

- ♣ Een projectplan waarin onder meer de locatie, de werkwijze, de te verwachten schade, de te nemen maatregelen, de alternatieven-studie en het wettelijk belang gedetailleerd worden beschreven.
- ♣ Een actuele en volledige inventarisatie naar het voorkomen van beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied (ongeveer 3-5 jaar geldig).

De aanvraag kan voorafgaand aan het aanvragen van een omgevings-vergunning plaatsvinden. De aanvraag wordt gedaan bij de provincie waarin het plangebied is gelegen.

Het is ook mogelijk ‘aan te haken’ bij het aanvragen van een omgevingsvergunning in het kader van de ‘Wet algemene bepalingen omgevingsrecht’ (WABO).

Men dient op het digitale aanvraagformulier van het omgevingsloket (OLO) dan aan te geven dat ‘Handelingen worden verricht met gevolgen voor beschermde dieren en planten’. Ook hierbij dient een projectplan en inventarisatie bijgevoegd te worden.

De gemeente waarbij de aanvraag is ingediend stuurt de informatie omtrent beschermde flora en fauna naar de provincie die een ‘Verklaring van geen bedenkingen’ (VVGB) afgeeft als onderdeel van de omgevingsvergunning.

De provincie handhaaft bepalingen uit eventuele ontheffingen en vergunningen en de eventuele werking van de WNB bij projecten waar geen ontheffing is aangevraagd. Ook het volgen van gedrags-codes wordt gehandhaafd door de provincie. Mogelijke sancties zijn geldelijke boetes of het stilleggen van werkzaamheden.

5 Conclusies en aanbevelingen

Tijdens de inventarisatie zijn beschermde en/of bedreigde soorten aangetroffen (zie Tabel 6).

Tabel 6.
Aangetroffen beschermde en bedreigde soorten op de HBG-locatie in 2016.
***WNB** = Wet Natuurbescherming, met vermelding van beschermingsregime, VRL=Vogelrichtlijn, HRL=Habitatrichtlijn, **HR** =Habitatrichtlijn, met vermelding van de bijlage; **RL** = Rode lijst, met vermelding van categorie KW = kwetsbaar.*

Nederlandse naam	WNB	HR	RL
Vissen			
Kroeskarper			KW
Vogels			
Alle aangetroffen soorten	**VRL**		
Bosuil	VRL-soort		KW
Zoogdieren			
Watervleermuis	HRL-soort	IV	
Gewone dwergvleermuis	HRL-soort	IV	
Laatvlieger	HRL-soort	IV	

- In het onderzoeksgebied zijn beschermde soorten vogels en (kleine) zoogdieren vastgesteld.
- In het plangebied komen broedvogels voor. Er is geen onderzoek gedaan naar alle voorkomende broedvogels maar er is tijdens vleermuisonderzoek een roestende Bosuil vastgesteld aan de rand van het plangebied. Voor deze soort is voldoende alternatief leefgebied voorhanden in Park Overvoorde.
- In het plangebied zijn verblijvende vleermuizen aangetroffen. Het gaat om twee kolonies van de Gewone dwergvleermuis die worden gebruikt als kraamverblijf en/of als plek voor een zomerkolonie. Indien werkzaamheden worden verricht aan de gebouwen waarin verblijfplaatsen van de vleermuizen zijn aangetroffen en waarbij verblijfplaatsen kunnen worden vernield of verstoord of vleermuizen kunnen worden gedood of verwond, dan dient een projectplan gemaakt te worden waarin mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven. Met dit plan dient ontheffing te worden aangevraagd in het kader van de Wet Natuurbescherming.
- Er zijn geen paarverblijven aangetroffen en ook ‘middernachtzwermen’ van Gewone dwergvleermuis werd niet waargenomen. Het gebruik van de gebouwen als winterverblijf wordt daarmee niet waarschijnlijk geacht.
- Voor de aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijk¬baar biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk uitwijken. Tevens zal het besloten karakter van het plangebied

naar verwachting niet zodanig worden aangepast dat foerageermogelijkheden zullen verdwijnen.

Zorgplicht

Voor alle beschermde soorten (alle regimes) geldt de zorgplicht (zie §4.1.1). Teneinde de zorgplicht na te leven kan men voorafgaand aan de werkzaamheden de volgende praktische richtlijnen hanteren:

- ♣ Wanneer aanwezige begroeiing, bebouwing of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderd wordt geeft dit bodembewonende dieren de kans om in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied op te zoeken.
- ♣ Om schade aan vissen en amfibieën te beperken moeten de werkzaamheden aan wateren en oevers zoveel mogelijk worden uitgevoerd in de periode augustus tot en met oktober in verband met de perioden van voortplanting en overwintering.
- ♣ Nieuwe wateren moeten zoveel mogelijk worden aangelegd voorafgaand aan het dempen van bestaande. Uit de te dempen wateren kunnen beschermde amfibieën (alle stadia) of vissen weggevangen worden door de wateren af te dammen en het waterniveau te verlagen. Deze dieren kunnen vervolgens worden overgebracht naar een geschikt water in de nabije omgeving.
- ♣ Men dient activiteiten waarbij nesten van vogels verstoord of vernield kunnen worden buiten het broedseizoen plaats te doen vinden, dus niet van grofweg 15 maart tot 15 juli.
- ♣ Aanbevolen wordt bij het ontwerp van het terrein op alle beschikbare beplantbare delen te kiezen voor aanplant van bomen. Er kan daarbij het best gekozen worden voor inheemse soorten zoals Zomereik en Beuk. De nieuwe bomen kunnen op termijn als foerageergebied voor Bosuil en vleermuizen dienen en sluiten aan bij de doelstellingen van de gemeente met betrekking tot natuurinclusief ontwerpen en bouwen.

6 Literatuur

BRIGGS, B. & D. KING, 1998. *The Bat Detective. A fieldguide for bat detection.* Stag Electronics, West Sussex.

BROEKHUIZEN, S., B. HOEKSTRA, V. VAN LAAR, C. SMEENK & J.B.M. THISSEN (RED.), 1992. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren.* 3e herziene druk. Utrecht.

GRIMMBERGER, E., 2001. *Gids van de Vleermuizen van Europa.* Tirion, Baarn.

HARTOG, L. & R. DE BEER, 2016. HBG-LOCATIE TE RIJSWIJK, TOETSING IN HET KADER VAN DE FLORA- EN FAUNAWET. G&G-ADVIES, VAN DER GOES EN GROOT, ALKMAAR.

KAPTEYN, K., 1995. *Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding.* Provincie Noord-Holland, Noordhollandse Zoogdierstudiegroep, Het Noordhollands Landschap, Haarlem.

LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS (RED.), 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen: onderzoek naar verspreiding en ecologie.* Utrecht.

TWISK, P., A. VAN DIEPENBEEK & J.P. BEKKER, 2009. *Veldgids Europese zoogdieren*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

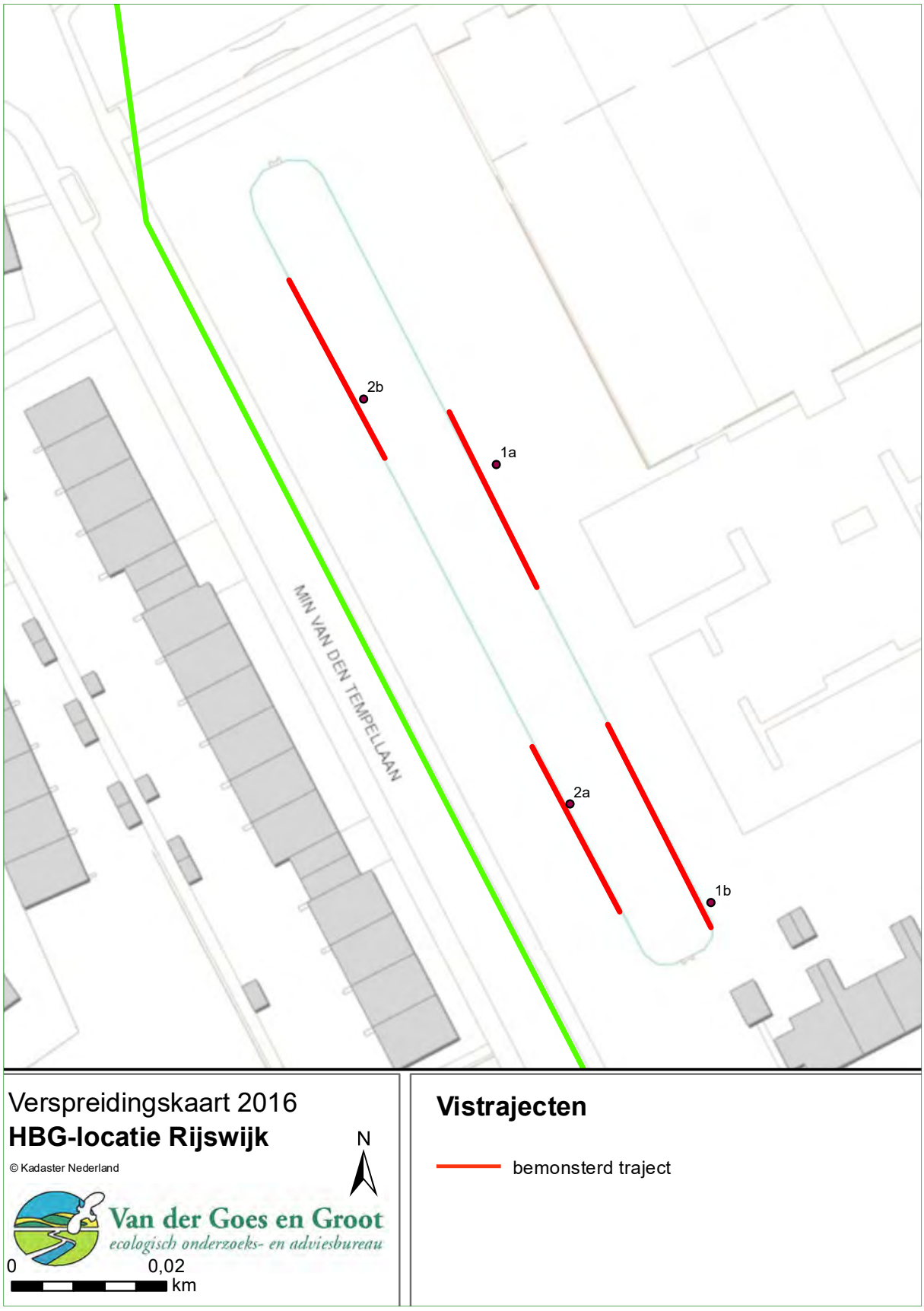
VLEERMUISVAKBERAAD (NETWERK GROENE BUREAUS, ZOOGDIERVERENIGING VZZ EN GEGEVENSAUTORITEIT NATUUR). *Vleermuisprotocol 2013*, 27 maart 2013.

WISMEIJER, H., 2002. *Zoogdieren van Europa.* ANWB bv/ TIRION Uitgevers bv, Baarn.

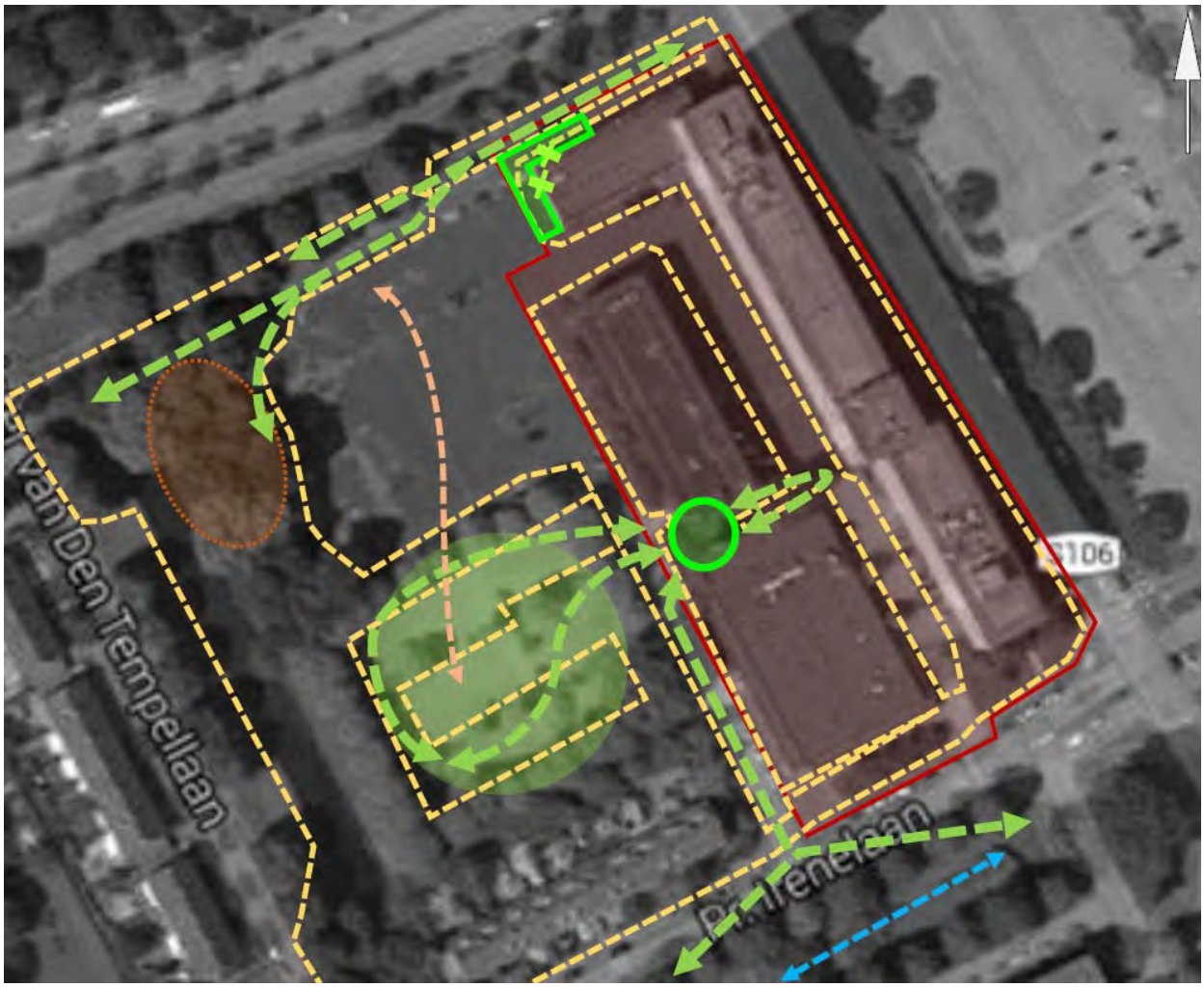
7 Bijlagen

Bijlage 1 **Afgeviste trajecten**
Bijlage 2 **Gebruiksfuncties vleermuizen**
Bijlage 3 **Positie van de verblijfplaatsen Gewone dwergvleermuis**

Bijlage 1 Afgeviste trajecten



Bijlage 2 Gebruiksfuncties vleermuizen



Gewone dwergvleermuis (kraamverblijf & zomerverblijf bij schoorsteen en daaraan grenzend gebouw)

Gewone dwergvleermuis (zomerverblijf onder vensterrand)

Gewone dwergvleermuis (vlieg- en foerageerroutes)

Gewone dwergvleermuis (foerageerplaats)

Watervleermuis (foerageerplaats over singel)

Laatvlieger (vliegroute)

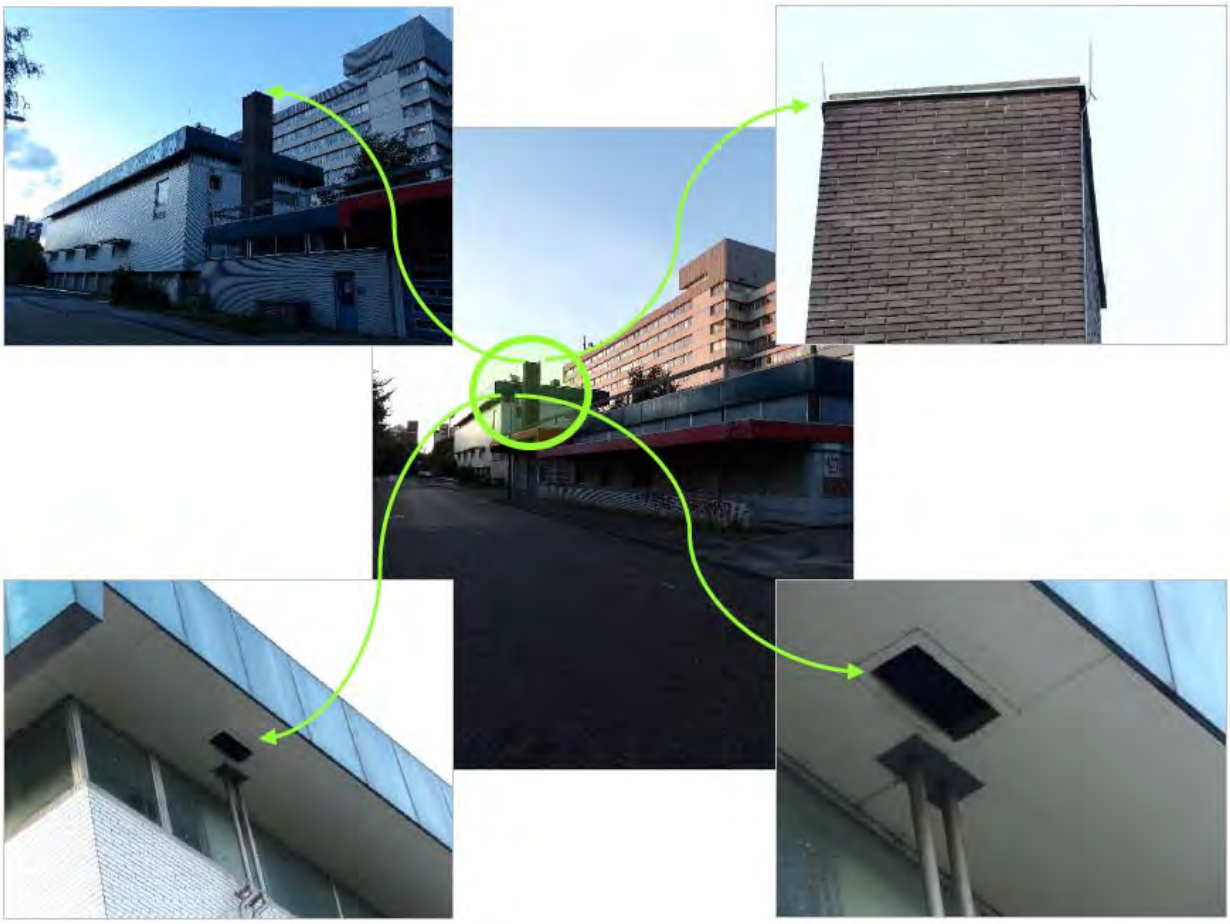
Bosuil ♀ (roestplaats)

Locatie onderzoeksobject (Syntrus/KPN-gebouw)

Looproute (globale weergave)

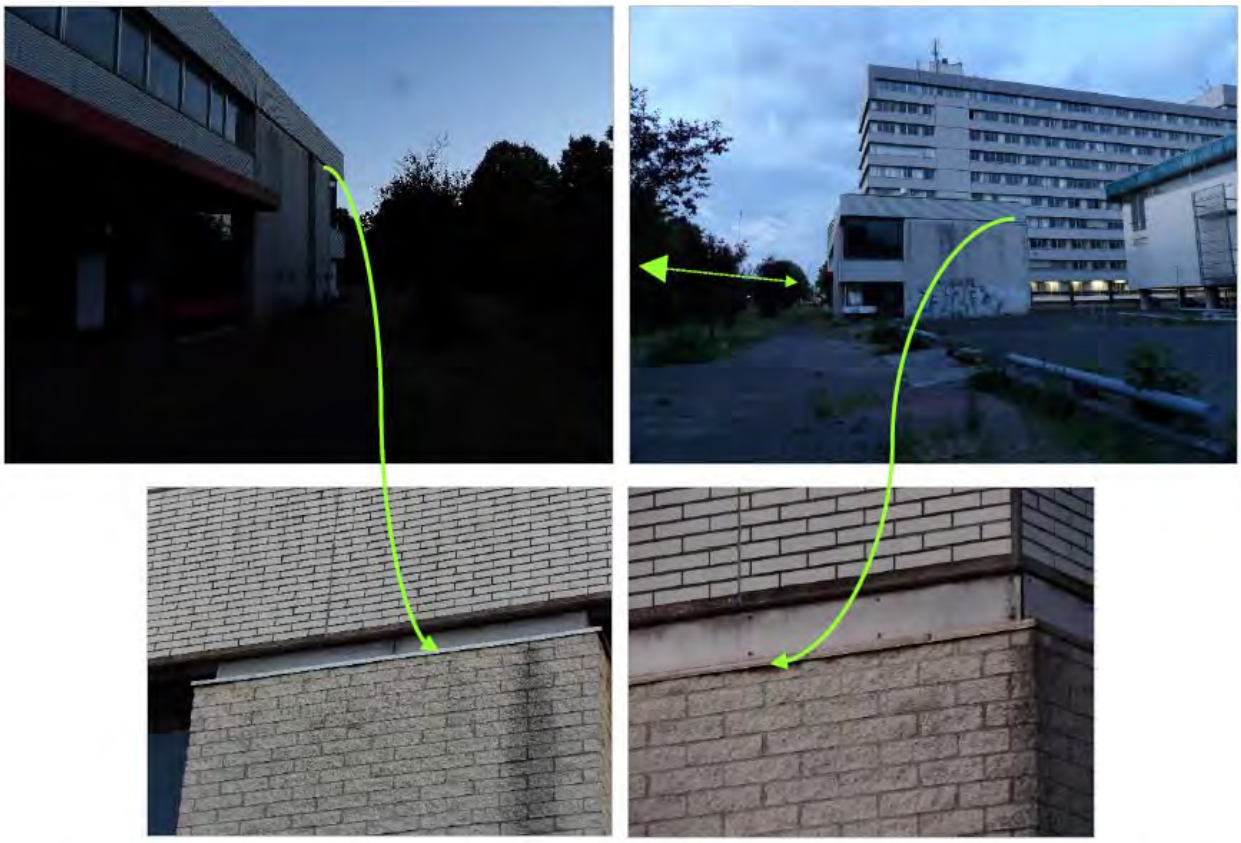
Bijlage 3 Positie van de verblijfplaatsen Gewone dwergvleermuis

Lage gebouw met schoorsteen in het centrale deel



Foto's 1 t/m 5: De twee mogelijke locaties waar kraam- en zomerverblijf van Gewone dwergvleermuis zich bevinden. Bij/in schoorsteen of vlak daarnaast bij ontbrekend rooster in dakrand. Tijdens het eerste avondonderzoek en het tweede en derde avondonderzoek werden meerdere exemplaren (ca. 20-25) waargenomen.

Lage gebouw in het noorden



Foto's 6 t/m 9: Uitvlieglocaties van Gewone dwergvleermuis aan noordwestzijde van het Syntrus/KPN-gebouwencomplex. Op beide plaatsen betrof het één uitvliegend exemplaar. Telkens na uitvliegen eerst foeragerend langs bomenrij om vervolgens westwaarts te vliegen.

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G 2016-34

Bijlage 22 Bezonningsstudie

BEZONNINGSTUDIE
HBG-LOCATIE, RIJSWIJK

“De invloed van de herontwikkeling op de schaduwwerking in de directe omgeving en de onderlinge situatie in het plangebied.”

April 2019

Rijswijk

KUIPER COMPAGNONS

Inhoudsopgave

0.	Inhoudsopgave	2
1.	Inleiding	3
2.	Uitgangssituatie	4
3.	Opzet onderzoek	6
4.	Resultaten	7
5.	Conclusies en aanbevelingen	12

Projectnummer: 619.110.30

Inleiding

Na jaren van leegstand, is ontwikkelaar Syntrus Achmea in samenwerking met de gemeente Rijswijk, voornemens om nieuwe woningbouw te realiseren op de HBG locatie te Rijswijk. Om de effecten van de schaduwwerking van deze nieuwbouw op de bestaande woningbouw en openbare ruimte in de omgeving zorgvuldig te kunnen beoordelen, is er een bezonningsstudie uitgevoerd. Dit rapport bevat deze studie, waarbij er zowel ingegaan wordt op de gevolgen in de context als in het plangebied zelf. De bezonning wordt hierbij inzichtelijk gemaakt gedurende verschillende momenten in het jaar. Aansluitend vindt een afweging plaats of de beoogde nieuwbouw vanuit bezonning acceptabel is in relatie tot de context.

Uitgangssituatie

Ligging in de context

De HBG locatie positioneert zich tussen het winkelcentrum In de Bogaard ten oosten-, en de bestaande Ministerbuurt ten zuid-westen van het terrein. Een betekenisvolle plek in de stad, die moet dienen als vliegwiel voor een grotere opgave; het maken van een kwaliteitsslag rondom winkelcentrum In de Bogaard. Aan de noordzijde van de locatie bevindt zich het Florence woonzorgcentrum, dat ligt in een groenrijke omgeving.

Het plangebied wordt omkaderd door vier ontsluitingswegen: de Prinses Beatrixlaan, Prinses Irenelaan, Minister van Den Tempellaan en de Generaal Spoorlaan.

Langs de Prinses Beatrixlaan en de Minister van Den Tempellaan grenst het gebied aan de Ministerbuurt, waarbij de bestaande woningen zich oriënteren naar de locatie toe. De appartementen aan de Prinses Irenelaan zijn hierbij vier lagen, en de rijwoningen aan de Minister van Den Tempellaan drie lagen. In beide gevallen is er een groenstructuur aanwezig die een overgang vormt tussen de woningen en de locatie voor de geplande nieuwbouw. Aan de Prinses Irenelaan in de vorm van een forse, dubbele bomenlaan en aan de Minister van Den Tempellaan in de vorm van een versterkte, groene oeverzone en waterstructuur.

Aan de Generaal Spoorlaan is er in minimale mate aangrenzende bebouwing aanwezig. Alleen de kop van het woonzorgcentrum Florence positioneert zich naar de locatie toe. Deze wordt overigens ruim ingekleed door volwassen groen aan de overzijde van de straat.

Aan de Prinses Beatrixlaan bevindt zich het winkelcentrum In de Bogaard. De bebouwing situeert zich op een ruime afstand van de locatie, door de aanwezigheid van een groot parkeerterrein tussen de nieuwbouw-locatie en het winkelcentrum. Ook deze twee wegen kenmerken zich door een groen-structuur in de vorm van volwassen bomen, die de overgang naar de locatie vormen.

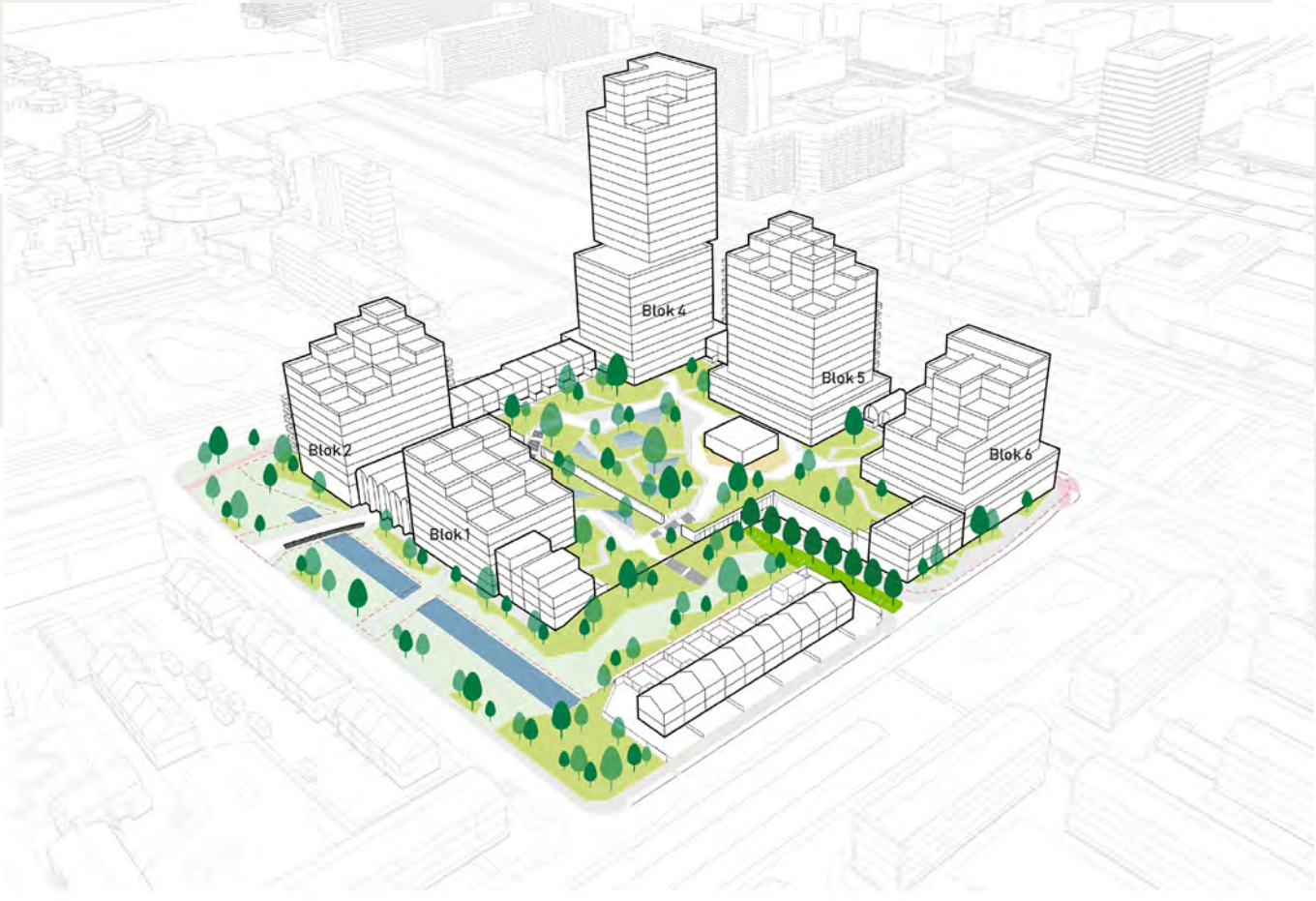


▲ Situering

Stedenbouwkundige hoofdopzet

Op de locatie zelf is er in het vernieuwde stedenbouwkundig plan sprake van een opgetild maaiveld in de vorm van een groen dak, waaraan omliggend een stedelijke rand grenst bestaande uit stadswoningen. Deze stedelijke rand wordt verbijzonderd door een vijftal appartementenblokken die zich met hun voet in de stedelijke rand positioneren. Er is gekozen voor een opzet met compacte, alzijdige, soms wat hogere gebouwen, waarbij er meer ruimte op het maaiveld ontstaat. Er wordt gestreefd naar afwisseling in hoogte en volume, waarbij de hoek Generaal Spoorlaan – Prinses Beatrixlaan een aanleiding vormt om een hoogteaccent toe te voegen en te functioneren als ankerpunt in de omgeving. Binnen het plangebied wordt het rijtje woningen langs de Prinses Irenelaan behouden en op een zorgvuldige wijze ingepast.

De schaduwwerking naar de woningen onderling en richting de omgeving, wordt zoveel mogelijk beperkt. Met name in verhouding tot de voorgaande stedenbouwkundige hoofdopzet, is de situatie aanzienlijk verbeterd. Dit met name door het vervallen van het eerder toegevoegde zesde bouwblok, waardoor de onderlinge schaduwwerking naar de woningen erg verbeterd is. Daarnaast is de maximale bouwhoogte in het vernieuwde stedenbouwkundig plan verlaagd ten opzichte van het bestemmingplan. Ook dit heeft een positief effect op de bezonning.



Vernieuwde stedenbouwkundige hoofdopzet

Opzet onderzoek

Om inzichtelijk te maken in hoeverre de herontwikkeling tot eventuele schaduwhinder kan leiden, is deze bezonningsstudie opgesteld. Met name het effect van de schaduwwerking van de nieuwe appartementenblokken op de omliggende woningen, tuinen en de aangrenzende openbare ruimte wordt onderzocht. Het uitgangspunt voor het onderzoek is het vernieuwde stedenbouwkundig plan, zoals eerder omschreven.
De studie bestaat uit afbeeldingen die de schaduwwerking inzichtelijk maakt gedurende verschillende momenten in het jaar. De meetmomenten zijn gekozen aan de hand van de verschillende seizoenen en tijdstippen tussen 09:00 en 19:00 op de door TNO genormeerde dagen. Uiteindelijk is er van ieder seizoen een totaalafbeelding gemaakt van de situatie met betrekking tot de schaduwwerking, om in een oogopslag te kunnen zien van hoeveel schaduwuren we speken. Zowel in de context als op de locatie zelf.

Resultaten
09:00

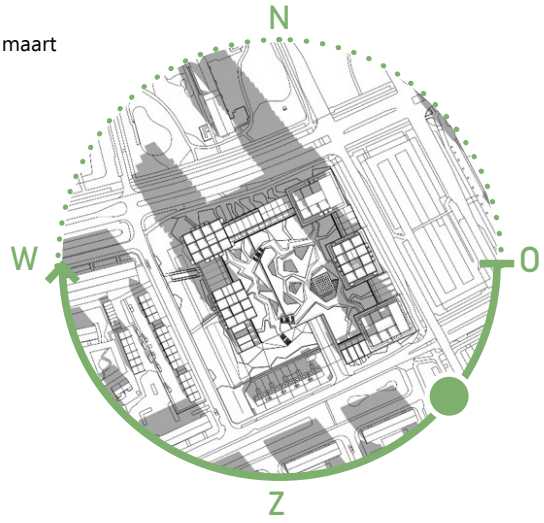
Bezonning in de directe omgeving

In de ochtend zien we dat de locatie vanuit het zuidoosten bezond wordt. Hierdoor valt de schaduw naar het noordwesten in de omgeving van de Generaal Spoorlaan. Dit betreft de het woonzorgcentrum Florence en het aangrenzende park. Vanzelfsprekend staat de zon in de wintermaanden lager, en zal de schaduw een groter oppervlak in beslag nemen dan in de zomermaanden. Wanneer we dit doorvertalen naar de locatie zien we dat het woonzorgcentrum, met uitzondering van de zomermaanden, in de ochtend beschaduwd zal worden door het appartementenblok op het kruispunt Prinses Beatrixlaan – Generaal Spoorlaan. Het voordeel hiervan, is dat het woonzorgcentrum op de overige momenten van de dag geen hinder zal ondervinden van de schaduw van dit gebouw. Op dit moment van de dag, kunnen we concluderen dat de aangrenzende woningen in de Ministerbuurt op geen enkele wijze last zullen ondervinden met betrekking tot de schaduwval van de reeds te ontwikkelen nieuwbouw.

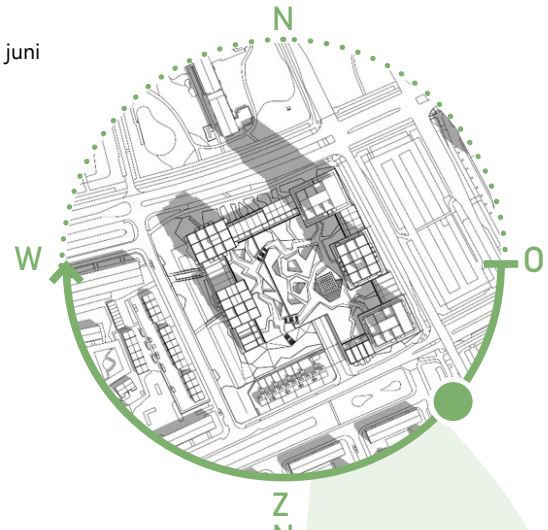
Bezonning binnen het plangebied

De schaduwwerking van de woonblokken onderling zal in de ochtend met name te merken zijn bij appartementenblokken twee, vier en vijf, die zich oriënteren naar het zuiden. Gedurende de ochtend is er een zeer positieve bezonning met betrekking tot de daktuin, die grotendeels tot in zijn geheel bezond zal worden. Daarnaast zal ongeveer de helft van de stadswoningen zonneschijn ervaren op het terras aan de daktuin. Met uitzondering van de openbare ruimte aan de Generaal Spoorlaan, is de bezonning rondom het stadsblok ook erg gunstig.

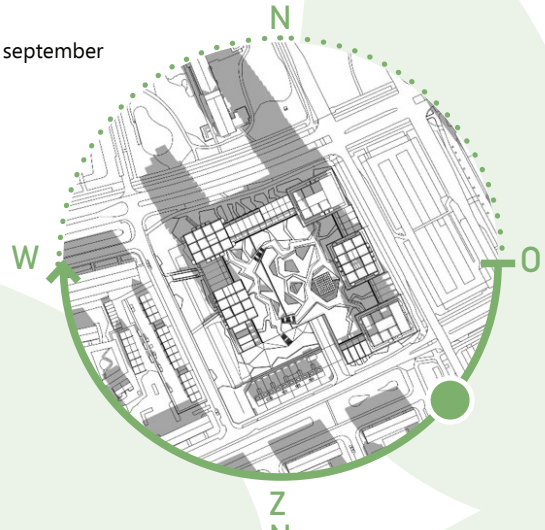
21 maart



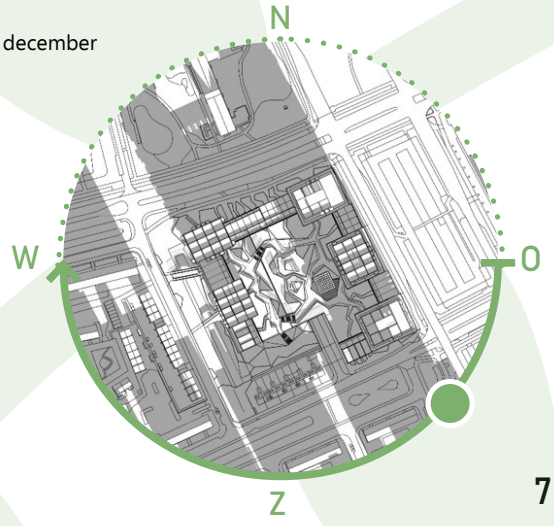
21 juni



21 september



21 december



Resultaten
12:00

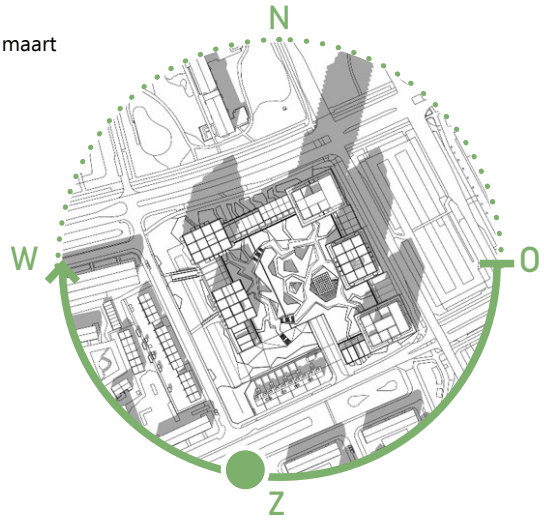
Bezonning in de directe omgeving

Rond het middaguur zien we dat de locatie vanuit het zuid/zuidwesten bezond wordt. Hierdoor valt de schaduw naar het noord-oosten in de richting van het kruispunt Generaal Spoorlaan - Prinses Beatrixlaan. De schaduwwerking valt in dit geval op geen enkele wijze over bebouwing in de context heen. De schaduw situeert zich in zijn geheel op het maaiveld, dat voornamelijk bestaat uit verkeersstructuren en parkeerplaatsen. In het bijzonder gaat er aandacht uit naar het feit dat de schaduwwerking van het appartementenblok op het kruispunt Generaal Spoorlaan – Prinses Beatrixlaan, de woonblokken aan de overkant van de Prinses Beatrixlaan niet zal bereiken. Een eventuele uitzondering hierbij kunnen de wintermaanden zijn. Dit omdat de zon in dit seizoen aanzienlijk lager staat. Alsnog zal de schaduwoverlast minimaal zijn.
Ook op dit moment van de dag, kan geconcludeerd worden dat de aangrenzende woningen in de Ministerbuurt op geen enkele wijze last zullen ondervinden met betrekking tot de schaduwval van de reeds te ontwikkelen nieuwbouw.

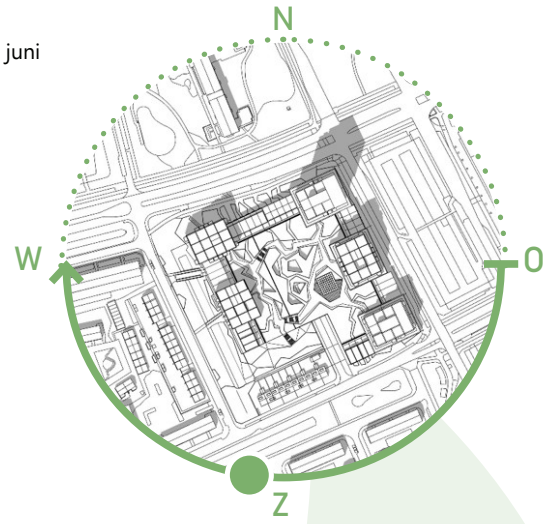
Bezonning binnen het plangebied

Rond het middaguur zullen alle appartementen die zich op het zuidwesten oriënteren bezonning ervaren. Ook de daktuin wordt op dit moment van de dag positief belicht. De schaduwwerking met betrekking tot de openbare ruimte rondom het stadsblok verplaatst zich naast de Generaal Spoorlaan nu ook naar de Prinses Beatrixlaan. De Prinses Irenelaan en de Minister van Den Tempellaan blijven in dit geval nog steeds op een gunstige wijze bezond.

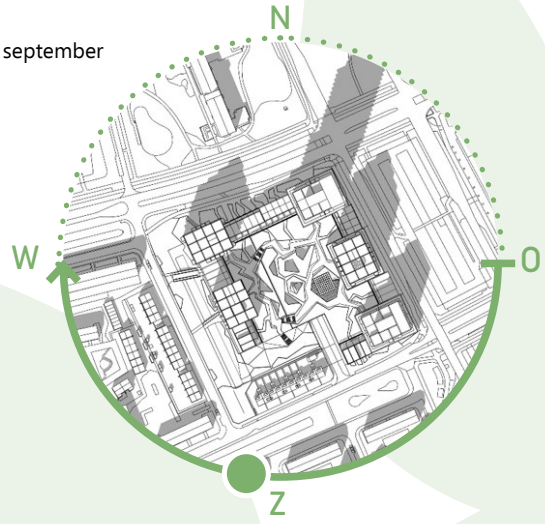
21 maart



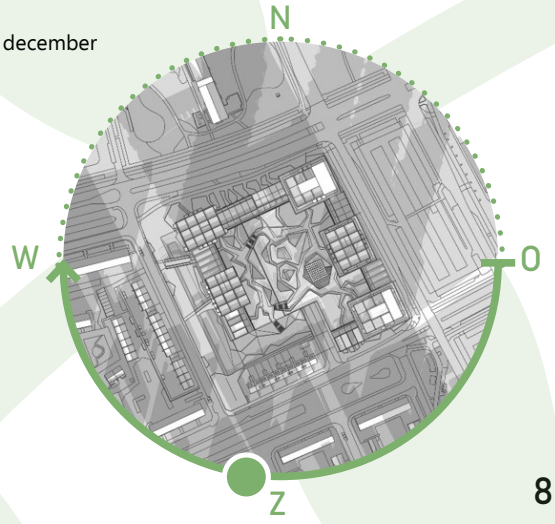
21 juni



21 september



21 december



Resultaten
15:00

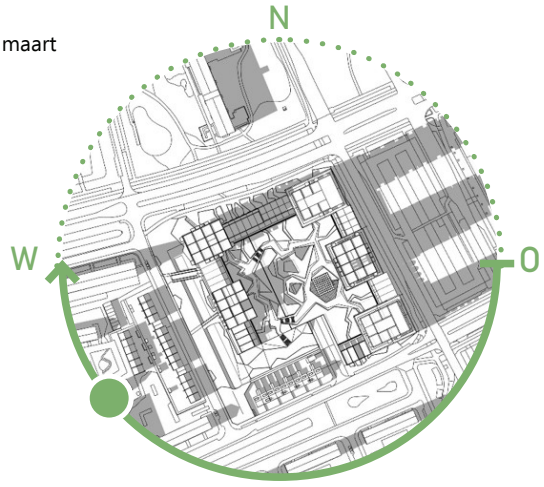
Bezonning in de directe omgeving

Gedurende de dag zien we dat de locatie steeds nadrukkerlijker vanuit het westen bezond wordt. De schaduw blijft in dit geval in de richting van het noordoosten vallen. Dit betreft met name de Prinses Beatrixlaan. De schaduw valt, net als rond het middaguur, in zijn geheel op het maaiveld dat voornamelijk bestaat uit verkeersstructuren en parkeerplaatsen. In de wintermaanden zou het kunnen zijn dat de schaduwwerking zich lichtelijk vergroot tot aan het winkelcentrum In de Boogerd. De schaduwoverlast zal minimaal zijn.
Ook op dit moment van de dag, kan er geconcludeerd worden dat de aangrenzende woningen in de Ministerbuurt op geen enkele wijze last zullen ondervinden met betrekking tot de schaduwval van de reeds te ontwikkelen nieuwbouw.

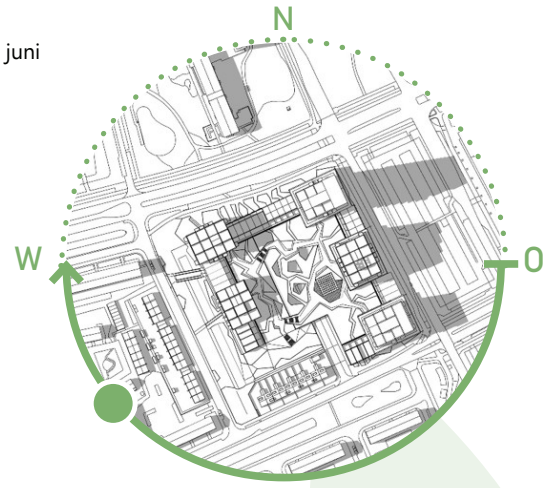
Bezonning binnen het plangebied

In de loop van de dag wordt de bezonning van de woonblokken en stadswoningen (inclusief terrassen en achtertuinen) steeds gunstiger. Met name het hoogste gedeelte van de daktuin aan de oostzijde, zal bezond worden. Het KPN gebouw ondervindt hierbij in het bijzonder nog steeds gunstige zoninval. Ook de openbare ruimte aan de buitenkant van het stadsblok wordt op een positieve manier belicht, met uitzondering van de Prinses Beatrixlaan.

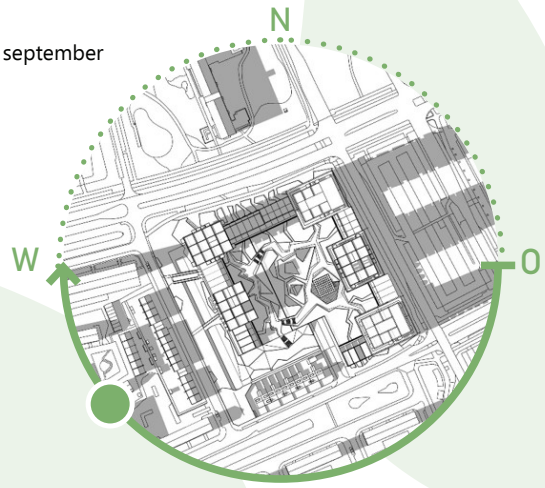
21 maart



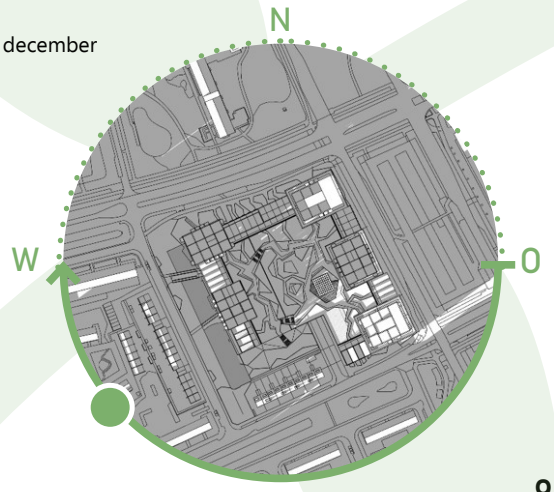
21 juni



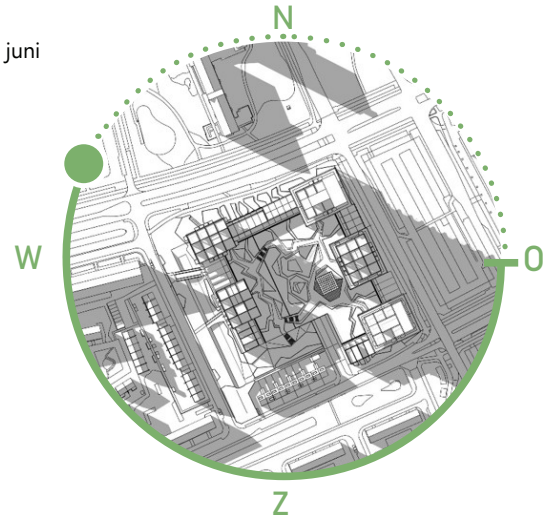
21 september



21 december



Resultaten
18:00



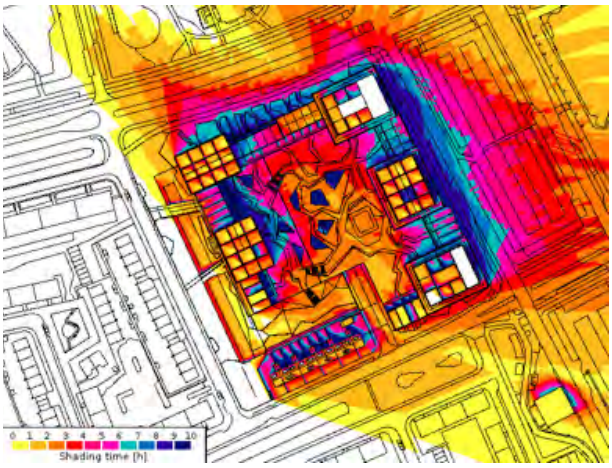
Bezonning in de directe omgeving

Aan het einde van de dag zal het gebied enkel in de zomermaanden nog bezond worden, omdat de zon later onder gaat. De locatie wordt in dit geval vanuit het westen belicht. De schaduwwerking valt in deze situatie voornamelijk naar het oosten, in de richting van de Prinses Beatrixlaan.
Net als op de voorgaande tijdstippen zal de schaduw hierbij voornamelijk vallen op de openbare ruimte bestaande uit verkeers-structuren en parkeerplaatsen. Ook op dit moment van de dag, kunnen we concluderen dat de aangrenzende woningen in de Ministerbuurt op geen enkele wijze last zullen ondervinden met betrekking tot de schaduwval van de reeds te ontwikkelen nieuwbouw.

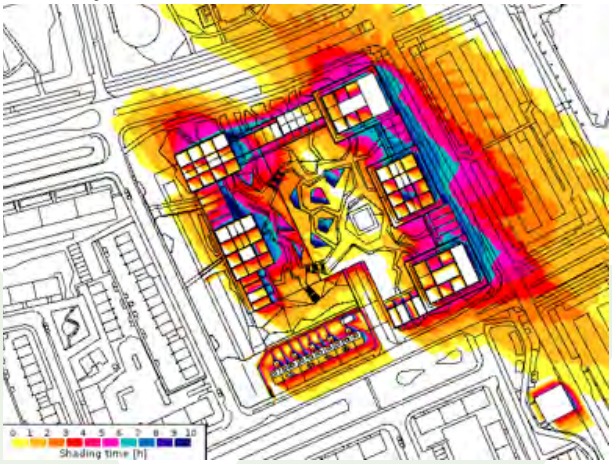
Bezonning binnen het plangebied

Rond het avonduur in de zomermaanden zullen in het bijzonder de appartementen-blokken en stadswoningen in het (noord) westen avondzon ervaren. De daktuin wordt voor een groot gedeelte beschaduwd. De schaduw in de openbare ruimte verplaatst zich in dit geval langzaam naar de Prinses Irenelaan.

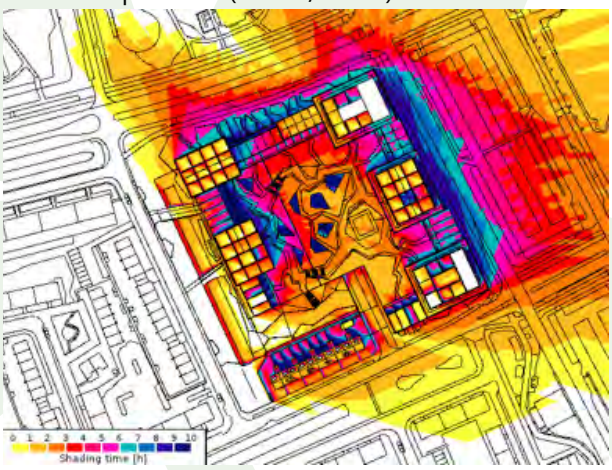
Situatie maart (winter/lente)



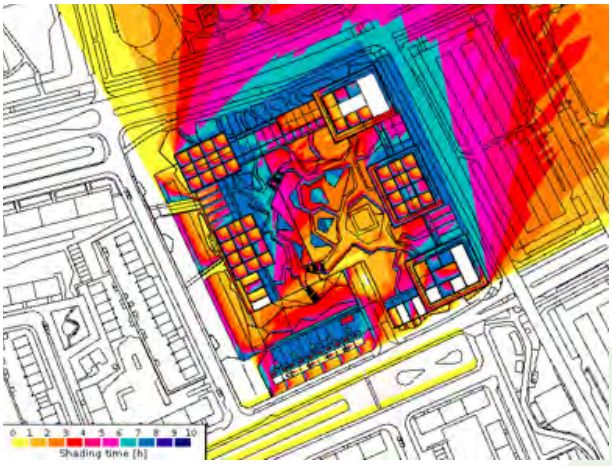
Situatie juni (lente/zomer)



Situatie september (zomer/herfst)



Situatie december (herfst/winter)



Conclusies en aanbevelingen

Kijkend naar het geheel, zien we dat de situatie met betrekking tot de bezonning van de directe context als positief en acceptabel kan worden beschouwd. Zowel in relatie tot de omgeving als onderling in het plangebied. Met name het feit dat de bestaande woningbouw uit de Ministerbuurt gedurende de hele dag op geen enkel moment schaduwwerking zal ervaren, kan als zeer gunstig gezien worden. Dit met uitzondering van het bestaande appartementenblok aan de overkant van de weg op de hoek van de Prinses Irenelaan – Prinses Beatrixlaan, dat maximaal één uur per dag schaduwwerking kan ervaren in de wintermaanden. Hetzelfde geldt voor een klein gedeelte van het winkelcentrum In de Bogaard, dat maximaal twee uur schaduwwerking per dag ervaart.

Uit het onderzoek komt naar voren dat het gebied waar de meeste schaduwwerking optreedt, de openbare ruimte aan de buitenzijde van het stadsblok langs de Prinses Beatrixlaan en de Generaal Spoorlaan betreft. Deze openbare ruimte, waar op sommige plekken meer dan 9 uur schaduwwerking optreedt, ligt grotendeels binnen het plangebied. In de verdere uitwerking van de openbare ruimte dient hier rekening gehouden mee te worden bij het kiezen van beplantingssoorten. Hetzelfde geldt voor het lager gelegen gedeelte van de daktuin. Overigens is de schaduwwerking hier vele malen minder, en komt de totale bezonning van de daktuin positief naar voren. Dit geldt ook voor de openbare ruimte aan de buitenkant van het stadsblok langs de Minister van Den Tempellaan en de Prinses Irenelaan.

Ten slotte dient er in het bijzonder aandacht uit te gaan naar de stadswoningen aan de Minister van Den Tempellaan, waarbij de belichting van de achtertuinen/terrassen negatief naar voren komen met betrekking tot de bezonning. Een oplossing hiervoor zou een dakterras aan de straatzijde kunnen zijn. Op deze manier beschikken alle stadswoningen over een buitenruimte die gedurende de dag in de zon ligt. Hiermee dient rekening gehouden te worden bij het verder uitwerken van de architectuur.



Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan
het bestemmingsplan Herontwikkeling HBG-locatie met identificatienummer NL.IMRO.0603.bpherontwHBGloc-ON01 van de gemeente Rijswijk.

1.2 bestemmingsplan
de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 aanduiding
een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.4 aanduidingsgrens
de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 aaneengebouwde woning:
een zelfstandig, grondgebonden gebouw dat enkel één woning omvat, maar deel uitmaakt van een rij van drie of meer met de hoofdgebouwen aaneengebouwde woningen.

1.6 archeologische waarde
de aan een gebied toegerekende waarde in verband met de kennis en de studie van de in dat gebied voorkomende overblijfselen van menselijke aanwezigheid of activiteit uit oude tijden.

1.7 bebouwing
één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

1.8 bed & breakfast
een activiteit ondergeschikt aan een woning die in hoofdzaak bestaat uit het verstrekken van nachtverblijf voor korte tijd en waarbij het verstrekken van maaltijden en/of dranken aan de logerende gasten (daaraan) ondergeschikt is.

1.9 bedrijf
een inrichting of instelling gericht op het bedrijfsmatig voortbrengen, vervaardigen, bewerken, opslaan, distribueren, installeren en/of herstellen van goederen dan wel het bedrijfsmatig verlenen van (commerciële) diensten. Een bedrijf-aan-huis daaronder niet inbegrepen.

1.10 bedrijfscategorie
Een aan een bedrijf toegekende categorie volgens de in de bijlage 1 bij deze regels opgenomen 'Staat van Bedrijfsactiviteiten'.

1.11 bedrijf-aan-huis
het bedrijfsmatig verlenen van diensten – geen detailhandelsbedrijf zijnde – en ambachtelijke bedrijvigheid geheel of overwegend door middel van handwerk, waarbij de aard (qua milieuplanologische hinder) en omvang van de bedrijfsactiviteiten zodanig is dat deze activiteiten in een woning kunnen worden uitgeoefend en de activiteiten geen onevenredige afbreuk doen aan het woon- en leefmilieu in de directe omgeving.

1.12 begane grond
de bouwlaag van een gebouw waarvan de vloer zich op maaiveld, of nagenoeg op maaiveld, bevindt.

1.13 berging
een gebouw, bestemd voor de stalling van bromfietsen, motorfietsen, fietsen, afvalcontainers voor huishoudelijk vuil en overige huishoudelijke zaken.

1.14 beroep-aan-huis
het beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, medisch, juridisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch of hiermede naar de aard gelijk te stellen beroep dat door zijn aard en omvang in een woning zodanig is dat deze activiteiten in een woning kunnen worden uitgeoefend en de activiteiten geen onevenredige afbreuk doen aan het woon- en leefmilieu in de directe omgeving.

1.15 bestaand
a. bestaand gebruik: het gebruik van de gronden en bouwwerken zoals aanwezig op moment van het ontwerpbestemmingsplan of kan worden gebruikt krachtens een omgevingsvergunning voor het gebruik; daaronder valt niet het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan;
b. bestaande bouwwerken: bouwwerken die op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan:
    1. aanwezig zijn én bij of krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht zijn gebouwd;
    2. nog kunnen worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen;
c. bestaand aantal: het aantal zoals aanwezig op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan.

1.16 bestemmingsgrens
de grens van een bestemmingsvlak.

1.17 bestemmingsvlak
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.18 bouwen
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats.

1.19 bouwgrens
de grens van een bouwvlak.

1.20 bouwlaag
een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke hoogte of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, met inbegrip van de begane grond; hieronder wordt niet begrepen:
- een onderbouw: een gedeelte van een gebouw dat wordt afgedekt door een vloer waarvan de bovenkant minder dan 1,2 m boven peil is gelegen;
- een vide, waarvan de oppervlakte niet meer bedraagt dan 50% van de onderliggende laag;
- een onbenoemde ruimte, waarvan de oppervlakte, voor zover de hoogte groter is dan 1,5 m, niet meer bedraagt dan 50% van de oppervlakte van de onderliggende laag.

1.21 bouwperceel
een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.22 bouwperceelsgrens
een grens van een bouwperceel.

1.23 bouwvlak
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten.

1.24 bouwwerk
elke constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.25 detailhandel
het bedrijfsmatig te koop aanbieden van goederen, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren aan personen, die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anderszins.

1.26 dienstverlening
het bedrijfsmatig verlenen van diensten, waarbij het publiek rechtstreeks (al dan niet via een balie) te woord wordt gestaan en geholpen, waaronder: een belwinkel, een internetcafé; een kapsalon, een reisbureau, een uitzendbureau, een bankfiliaal, een wasserette of een apotheek, eventueel met bijbehorend kantoor, een magazijn of een ambacht, zulks met uitzondering van horecabedrijven en seksinrichtingen.

1.27 dove gevel
een bouwkundige constructie die een ruimte in een gebouw scheidt van de buitenlucht, waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een karakteristieke geluidswering – conform NEN5077 – die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB (ingeval van wegverkeerslawaai) en 35 dB(A) (ingeval van industrielawaai), alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij wijze van uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte, zoals omschreven in artikel 1 van de Wet geluidhinder.

1.28 erftoegangsweg
een weg bedoeld voor het toegankelijk maken van percelen; deze wegcategorie is in beginsel toegankelijk voor elke vervoerswijze.

1.29 erker
een hoek- of rondvormig uitgebouwd deel van een hoofdgebouw; bouwkundig bestaande uit een 'lichte' constructie met een overwegend transparante uitstraling.

1.30 facility/service ruimten
niet-commerciële functies ondersteunend aan de woonfunctie om het woongebied te versterken en de levendigheid te vergroten. Bijvoorbeeld een zorginlooppunt, een wasserette, een buurthuis, een flexibel inzetbare (activiteiten)ruimte, een fitnessruimte, een huismeester-plus, een pakketafgiteservice e.d.

1.31 gebouw
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.32 geluidswerende voorziening
een geluidsreducerende constructie of bouwwerk in de vorm van voorzieningen zoals geluidsschermen, geluidswallen of aan deze constructies gelijk te stellen bouwwerken of constructies.

1.33 gestapelde woningen
boven elkaar of nagenoeg boven elkaar gebouwde woningen.

1.34 grondwal
een aarden wal of grondlichaam.

1.35 handel in en verkoop van goederen en diensten via internet
het bedrijfsmatig te koop aanbieden (waaronder niet begrepen de uitstalling ten verkoop), het verkopen en/of leveren van goederen voor gebruik, verbruik of aanwending anderszins overwegen anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit, waar vrijwel uitsluitend een elektronische transactie tot stand komt, dat in of bij een woning wordt uitgeoefend door de bewoner van de woning, waarbij de woning in overwegende mate de woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is.

1.36 horeca
het bedrijfsmatig verstrekken van dranken en/of etenswaren voor gebruik ter plaatse en/of het bedrijfsmatig verstrekken van logies, één en ander al dan niet in combinatie met een vermaakfunctie, uitgezonderd seksinrichtingen en prostitutie.

1.37 horecacategorie
een aan horeca toegekende categorie volgens de in de bijlage 2 bij deze regels opgenomen 'Staat van Horeca-activiteiten'.

1.38 hoofdgebouw
een of meer panden, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer panden of bouwwerken op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst is.

1.39 kunstobject
beeldende kunst in de vorm van een overig bouwwerk.

1.40 maatschappelijke voorzieningen
bij toepassing van dit bestemmingsplan wordt hieronder verstaan: medische, sociaal-culturele, levensbeschouwelijke, sociaal-recreatieve en daarmee vergelijkbare maatschappelijke voorzieningen, alsmede niet-commerciële voorzieningen ten behoeve van de sportbeoefening, voorzieningen ten behoeve van het verenigingsleven, speelvoorzieningen, kinderdagverblijven en kinderopvang; alsook ondergeschikte detailhandel en horeca ten dienste van deze voorzieningen.

1.41 nutsvoorziening
een voorziening ten behoeve van het openbaar nut, zoals ten behoeve van de levering van elektriciteit, gas, drinkwater en telecommunicatiediensten, alsmede ten behoeve van riolering en (warmte-)energie.

1.42 openbaar toegankelijk gebied
een weg als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder b, van de Wegenverkeerswet 1994; alsmede pleinen, parken, plantsoenen, openbaar water en ander openbaar gebied dat voor publiek algemeen toegankelijk is, met uitzondering van wegen uitsluitend bedoeld voor de ontsluiting van percelen door langzaam verkeer.

1.43 overig bouwwerk
een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.44 overkapping
een overig bouwwerk voorzien van een gesloten dak, zonder of met ten hoogste één tot de eigen constructie behorende wand of wanden.

1.45 parkeergarage
een geheel of gedeeltelijk overdekte voorziening bestemd voor het al dan niet tijdelijk en al dan niet tegen betaling parkeren van motorvoertuigen en/of motoren en (brom)fietsen.

1.46 peil
voor de hoogte van het peil geldt:
1. de hoogte van de Minister Van den Tempellaan, gemeten ter plaatse van de RD-coördinaten X = 81003.4785, Y = 450454.5195 (conform het Rijkscoördinatenstelsel), zijnde 0,5 m +NAP, zoals opgenomen in bijlage 3 Figuur peil van deze regels;
2. voor bouwwerken op de gebouwde parkeervoorziening, de afgewerkte hoogte van de gebouwde parkeervoorziening.

1.47 praktijkruimte
een werkruimte voor de uitoefening van beroeps- of bedrijfsmatige activiteiten in of bij een woning.

1.48 prostitutie
het zich in bedrijfsmatige zin beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding.

1.49 seksinrichting
een voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Onder een seksinrichting worden in elk geval verstaan:
a. een prostitutiebedrijf; waaronder begrepen een erotische massagesalon;

b. een seksbioscoop of sekstheater;
c. een seksautomatenhal;
d. een seksclub of parenclub;
al dan niet in combinatie met elkaar.

1.50 Staat van Bedrijfsactiviteiten
een lijst van bedrijfsactiviteiten ingedeeld naar toelaatbaarheid in relatie tot de afstand tot al dan niet milieugevoelige locaties of gebieden, zoals opgenomen in de bijlage 'Staat van bedrijfsactiviteiten.

1.51 stedelijke hoofdwegen/gebiedsontsluitingswegen
wegen met gelijkvloerse kruisingen die zijn bedoeld om landelijk of stedelijk gebied te ontsluiten. De wegvakken hebben hierbij een doorstroomfunctie, terwijl de gelijkvloerse kruispunten uitwisseling van verkeer mogelijk maken met een lagere orde wegen.

1.52 straatmeubilair
bouwwerken ten behoeve van al dan niet openbare (nuts)voorzieningen, zoals:
a. verkeersgeleiders, verkeersborden, lichtmasten, zitbanken en bloembakken;
b. telefooncellen, abri's, kunstwerken, speeltoestellen en draagconstructies voor reclame;
c. kleinschalige bouwwerken ten behoeve van (openbare) nutsvoorzieningen met een inhoud van ten hoogste 50 m³ en een bouwhoogte van ten hoogste 3 m, waaronder begrepen voorzieningen ten behoeve van telecommunicatie, energievoorziening en brandkranen;
d. afvalinzamelsystemen;
e. slagbomen.

1.53 verblijfsgebied
een gedeelte van de openbare ruimte dat hoofdzakelijk is bestemd en is ingericht voor langzaam verkeer, doch in ondergeschikte mate tevens fungeert als erftoegangsweg.

1.54 voorgevel
de gevel of gevels, exclusief de aan- en uitbouwen aan deze gevel, die georiënteerd is of zijn op het openbaar toegankelijk gebied.

1.55 waterhuishoudkundige voorzieningen
voorzieningen die nodig zijn ten behoeve van een goede water aan- en/of afvoer, waterberging en waterkwaliteit.

1.56 woning
een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden.

1.57 Woongebouw
een gebouw, dat meerdere naast elkaar en/of geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen (appartementen) omvat en dat qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid beschouwd kan worden.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 afstand
afstanden tussen bouwwerken onderling alsmede afstanden van bouwwerken tot perceelsgrenzen worden daar gemeten waar deze afstanden het kleinst zijn.

2.2 de bebouwde oppervlakte
de som van de oppervlakte van alle bouwwerken binnen een bouwperceel, een binnen het bouwperceel aanwezig bouwvlak of ander terrein.

2.3 de bouwhoogte van een bouwwerk
vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van overig bouwwerk, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen, zie ook de 'Algemene bouwregels'.

2.4 de brutovloeroppervlakte (b.v.o.) - niet zijnde woningen
binnenwerks, met dien verstande, dat de totale vloeroppervlakte ten dienste van kantoren, winkels of bedrijven, met inbegrip van de daarbij behorende magazijnen en overige dienstruimten worden opgeteld.

2.5 de brutovloeroppervlakte (b.v.o.) - woningen
de bruto vloeroppervlakte van de woningen gerekend boven het verhoogde maaiveld.

2.6 de goothoogte van een bouwwerk
vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.7 de grondoppervlakte
buitenwerks en boven peil.

2.8 maaiveld
de gemiddelde hoogte van het terrein grenzend aan de voorgevels van de stadswoningen.

2.9 de inhoud van een bouwwerk
tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.10 de lengte, breedte of diepte
tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.11 de oppervlakte van een bouwwerk
tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Gemengd

3.1 Bestemmingsomschrijving

De als 'Gemengd' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. ter plaatse van de aanduiding 'nutsvoorziening: nutsvoorzieningen tot en met ten hoogste categorie 2 zoals opgenomen in de als bijlage 1 bij deze regels opgenomen 'Staat van Bedrijfsactiviteiten';
b. horeca van categorie 1a en 1b zoals opgenomen in de als bijlage 2 bij deze regels opgenomen 'Staat van Horeca-activiteiten';
c. ter plaatse van de aanduiding 'parkeergarage': tevens voor parkeren in een parkeergarage;
d. bij deze bestemming behorende voorzieningen waaronder terrassen, parkeervoorzieningen, ontsluitingen, paden, erven, groen, water, hekwerken, straatmeubilair, fietsenstallingen, bergingen, facilitaire ruimtes, stijgpunten, afvalinzameling en containervoorzieningen.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Hoofdgebouwen

Ten aanzien van de in lid 3.1 bedoelde gronden gelden voor hoofdgebouwen de volgende bouwregels:

a. hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen een bouwvlak worden gebouwd;
b. de goot- en bouwhoogte in meters mogen niet meer bedragen dan is aangegeven ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)'.

3.2.2 Parkeergarage

Ten aanzien van de in lid 3.1 bedoelde gronden gelden voor parkeergarages de volgende regels:

a. parkeergarages mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd;
b. de bouwhoogte in meters mag niet meer bedragen dan is aangegeven ter plaatse van de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m)'.

3.2.3 Overige bouwwerken

Ten aanzien van de in lid 3.1 bedoelde gronden geldt voor overige bouwwerken dat de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan:

a. 7 m voor kunstobjecten en lichtmasten;
b. 4 m voor reclame- en informatiezuilen;
c. 3 m voor speel- en ontmoetingsvoorzieningen;
d. 2 m voor andere overige bouwwerken;
e. 1 m voor erfafscheidingen op het voorerf.

3.3 Specifieke gebruiksregels

Ten aanzien van de in lid 3.1 sub b genoemde horecavoorzieningen gelden de volgende gebruiksregels:

a. de oppervlakte van gebouwde horeca bedraagt maximaal 125 m²;
b. de oppervlakte van terrassen ten behoeve van horecavoorzieningen bedraagt maximaal 300 m².

Artikel 4 Groen

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groenvoorzieningen;
b. bermen, grondwallen, oevers, water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
c. in- en uitritten, met dien verstande dat ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen uitgesloten - fietspad' in- en uitritten niet zijn toegestaan;
d. paden en bruggen voor langzaam verkeer, met dien verstande dat ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen uitgesloten - fietspad' uitsluitend paden en bruggen voor voetgangers zijn toegestaan;
e. ter plaatse van de aanduiding 'brug': tevens een brug voor gemotoriseerd verkeer;
f. bij deze bestemming behorende voorzieningen, met uitzondering van parkeervoorzieningen.

4.2 Bouwregels

Ten aanzien van de in lid 4.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend overige bouwwerken, geen overkappingen zijnde, worden gebouwd, waarbij:

a. de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan:
    1. 7 m voor kunstobjecten en lichtmasten;
    2. 3 m voor speel- en ontmoetingsvoorzieningen;
    3. 4 m voor vlonders, steigers en bruggen;
    4. 2 m voor overige bouwwerken;
b. er geen geluidswerende voorzieningen, reclame-/infozuilen/-borden en/of vlaggenmasten mogen worden gebouwd/opgericht.
c. indien gebouwde parkeervoorzieningen boven het peil worden gebouwd, daar waar geen woningen aan de straatzijde staan, dient tegen de gevel van de parkeervoorziening aan de zijde van de Prinses Irenelaan een grondwal met een talud van minimaal 1:2 te worden gerealiseerd en in stand gehouden worden.

Artikel 5 Verkeer - 2

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - 2' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. gebiedsontsluitingswegen, met ten hoogste 2 x 2 rijstroken (en de daarbij behorende in- en uitvoeg- en opstelstroken); inclusief bus- en trambanen;
b. bij de bestemming behorende voorzieningen waaronder bruggen, viaducten en tunnels ten behoeve van kruisende infrastructuur, met uitzondering van verkooppunten voor motorbrandstoffen.

5.2 Bouwregels

Ten aanzien van de in lid 5.1 bedoelde gronden gelden de volgende bouwregels:

a. gebouwen en overkappingen zijn toegestaan tot een oppervlakte van 10 m² per bouwwerk;
b. de bouwhoogte van gebouwen en overkappingen mag niet meer bedragen dan 3 m;
c. de bouwhoogte van overige bouwwerken mag niet meer bedragen dan:
    1. 7 m voor kunstobjecten, licht- en vlaggenmasten;
    2. 4 m voor reclame- en informatiezuilen;
    3. 3 m voor speel- en ontmoetingsvoorzieningen;
    4. 2 m voor overige bouwwerken.

Artikel 6 Verkeer - 3

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - 3' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. erftoegangswegen en verblijfsgebieden;
b. bij de bestemming behorende voorzieningen waaronder bruggen, viaducten en tunnels ten behoeve van kruisende infrastructuur, met uitzondering van verkooppunten voor motorbrandstoffen.

6.2 Bouwregels

Ten aanzien van de in lid 6.1 bedoelde gronden gelden de volgende bouwregels:

a. gebouwen en overkappingen zijn toegestaan tot een oppervlakte van 10 m² per bouwwerk;
b. de bouwhoogte van gebouwen en overkappingen mag niet meer bedragen dan 3 m;
c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, uitgezonderd overkappingen, niet meer mag bedragen dan:
    1. 7 m voor kunstobjecten, licht- en vlaggenmasten;
    2. 4 m voor reclame- en informatiezuilen;
    3. 3 m voor speel- en ontmoetingsvoorzieningen;
    4. 2 m voor andere overige bouwwerken, uitgezonderd overkappingen.

Artikel 7 Water - 2

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water - 2' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
b. ter plaatse van de aanduiding 'brug': in ieder geval een brug voor gemotoriseerd verkeer;
c. bij deze bestemming behorende voorzieningen, waaronder oevers, bruggen voor langzaam verkeer en aanlegsteigers.

7.2 Bouwregels

Ten aanzien van de in lid 7.1 bedoelde gronden gelden de volgende bouwregels:

a. uitsluitend overige bouwwerken zijn toegestaan, waarbij de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 3 m.

Artikel 8 Wonen - 1

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Wonen - 1 aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen;
b. tuinen en erven.

8.2 Bouwregels

8.2.1 Erfbebouwing

Ten aanzien van de in lid 8.1 bedoelde gronden gelden voor erfbebouwing de volgende regels:

a. erfbebouwing mag, uitsluitend op het achtererf, zowel binnen als buiten het bouwvlak worden gebouwd;
b. de gezamenlijke oppervlakte van erfbebouwing per bouwperceel niet meer mag bedragen dan 40 m², tot een maximum van 50% van het achtererf;
c. de diepte van aan- en uitbouwen en overkappingen gemeten vanaf de oorspronkelijke achtergevel mag niet meer bedragen dan 3 m;
d. de bouwhoogte van aan- en uitbouwen, vrijstaande bijgebouwen en overkappingen mag niet meer bedragen dan:
    1. van een aan-/uitbouw en overkapping: de bouwhoogte van de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw tot maximaal 4 m;
    2. van een vrijstaand bijgebouw: maximaal 3 m.

8.2.2 Overige bouwwerken

Ten aanzien van de in lid 8.1 bedoelde gronden gelden voor overige bouwwerken, uitgezonderd overkappingen, dat de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan:

a. 1 m voor erf- en terreinafscheidingen gelegen tussen 1 m achter de voorgevel (of het verlengde daarvan) en de openbare weg aan de voorzijde;
b. 2 m voor erf- en terreinafscheidingen op de overige delen van het erf;
c. 2 m voor andere overige bouwwerken, uitgezonderd overkappingen.

8.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 8.2.1 onder d voor de bouw van een kap op aan- en uitbouwen, vrijstaande bijgebouwen en overkappingen, met dien verstande dat:

a. de goothoogte van aan- en uitbouwen, vrijstaande bijgebouwen en overkappingen niet meer mag bedragen dan:
    1. van aanbouwen, uitbouwen en overkappingen: de bouwhoogte van de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw tot maximaal 4 m;
    2. van vrijstaand bijgebouwen: 3 m;
b. de hellingshoek van de kap van aan- en uitbouwen, vrijstaande bijgebouwen en overkappingen gelijk dient te zijn aan de hellingshoek van het hoofdgebouw; er geldt dan geen maximum bouwhoogte;
c. indien het hoofdgebouw geen kap heeft, de bouwhoogte van aan- en uitbouwen, vrijstaande bijgebouwen en overkappingen niet meer mag bedragen dan 6 m.

Artikel 9 Woongebied

9.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Woongebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. woningen;
b. ter plaatse van de aanduiding 'gestapeld': uitsluitend voor woningen in gestapelde vorm;
c. ter plaatse van de aanduiding 'aaneengebouwd'; uitsluitend aaneengebouwde woningen;
d. ter plaatse van de aanduiding 'parkeergarage': tevens voor parkeren in een gebouwde parkeervoorziening;
e. per woongebouw met aanduiding gestapeld maximaal 400 m² bvo facility/service ruimten;
f. grondwallen;
g. bij deze bestemming behorende voorzieningen waaronder: ontsluitingen, tuinen, erven, paden, groen, water, hekwerken, straatmeubilair, fietsenstallingen, bergingen, stijgpunten, afvalinzameling en containervoorzieningen.

9.2 Bouwregels

9.2.1 Woongebouwen

Ten aanzien van de in lid 9.1 bedoelde gronden gelden voor woongebouwen de volgende regels:

a. woongebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd;
b. de bouwhoogte in meters mag niet meer bedragen dan is aangegeven ter plaatse van de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m)';
c. in aanvulling daarop gelden de volgende regels:
    1. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 1' geldt dat sprake moet zijn van een getrapte opbouw die afloopt richting de Minister Van den Tempellaan met aan de zijde van de Prinses Beatrixlaan een maximum bouwhoogte van 39 m en aan de zijde van de Minister Van den Tempellaan een maximum bouwhoogte van 23,5 m;
    2. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 2' geldt dat sprake moet zijn van een getrapte opbouw die afloopt richting de Prinses Irenelaan met aan de zijde van de Generaal Spoorlaan een maximum bouwhoogte van 29,5 m en aan de zijde van de Prinses Irenelaan een maximum bouwhoogte van 20,5 m;
d. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 3' dienen alle gevels tot en met een bouwhoogte van 13,5 m als dove gevel te worden gebouwd en in stand te worden gehouden;
e. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 4' dienen alle gevels tot en met een bouwhoogte van 16,5 m als dove gevel te worden gebouwd en in stand te worden gehouden.

9.2.2 Gebouwde parkeervoorzieningen

Ten aanzien van de in lid 9.1 bedoelde gronden gelden voor gebouwde parkeervoorzieningen de volgende regels:

a. gebouwde parkeervoorzieningen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd;
b. de bouwhoogte in meters mag niet meer bedragen dan is aangegeven ter plaatse van de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m)';
c. indien gebouwde parkeervoorzieningen boven het peil worden gebouwd, daar waar geen woningen aan de straatzijde staan, dient tegen de gevel van de parkeervoorziening aan de zijde van de Prinses Irenelaan een grondwal met een talud van minimaal 1:2 te worden gerealiseerd en in stand te worden gehouden.

9.2.3 Overige bouwwerken

Ten aanzien van de in lid 9.1 bedoelde gronden gelden voor overige bouwwerken de volgende regels:

a. overige bouwwerken zijn toegestaan op het maaiveld en bovenop een gebouwde parkeervoorziening;

b. de bouwhoogte van overige bouwwerken mag niet meer bedragen dan:
    1. 7 m voor kunstobjecten en lichtmasten;
    2. 3 m voor speel- en ontmoetingsvoorzieningen;
    3. 1 m voor erf- en terreinafscheidingen gelegen aan de openbare weg;
    4. 2 m voor erf- en terreinafscheidingen op de overige delen van het terrein;
    5. 2 m voor andere overige bouwwerken.

9.3 Afwijken van de bouwregels

9.3.1 Afwijken van de bouwhoogte

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de maximum toegestane bouwhoogte van woongebouwen als bedoeld lid 9.2, met dien verstande dat:

a. de extra bouwhoogte maximaal 3 m bedraagt;
b. het maximum aantal woningen zoals bepaald in 9.4.2 niet mag toenemen;
c. er geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de stedenbouwkundige uitgangspunten zoals opgenomen in het stedenbouwkundige plan;
d. de bouwhoogte vanuit akoestisch oogpunt aanvaardbaar is;
e. de extra bouwhoogte niet leidt tot onaanvaardbare schaduwwerking.

9.4 Specifieke gebruiksregels

9.4.1 Voorwaardelijke verplichting met betrekking tot waterberging

Met betrekking tot het gebruik van gronden en bouwwerken geldt dat het bebouwen of verharden van gronden ten behoeve van de in lid 9.1 genoemde doelen slechts is toegestaan indien compenserende maatregelen in de vorm van vasthoudmaatregelen worden gerealiseerd conform het geldende beleid van het Hoogheemraadschap Delfland.

9.4.2 Aantal wooneenheden

Binnen de bestemming zijn ten hoogste 550 wooneenheden toegestaan.

9.4.3 Beroepsmatige activiteiten in of bij een woning

Het bepaalde in lid 9.1 ten aanzien van het medegebruik van woningen als praktijkruimte voor beroepsmatige activiteiten is toegestaan onder de voorwaarden dat:

a. de woonfunctie in overwegende mate blijft gehandhaafd, waarbij geldt dat de brutovloeroppervlakte niet meer mag bedragen dan 40% van de woning met een maximum van 40 m²;
b. het beroep-aan-huis wordt uitgevoerd door degene die woonachtig is op het perceel;
c. geen afbreuk wordt gedaan aan het woon- en leefmilieu in de omgeving;
d. in de omgeving geen onevenredige toename van de verkeersbelasting optreedt;
e. detailhandel (al dan niet via internet) alleen is toegestaan;
    1. in goederen, die ter plaatse worden vervaardigd, verwerkt of bewerkt, en mits dit een ondergeschikt deel van de bedrijfsvoering is;
    2. er geen sprake is van winkel- of uitstallingsruimte van goederen ten behoeve van de beroepsactiviteit .

9.5 Afwijken van de gebruiksregels

9.5.1 Bedrijfsmatige activiteiten

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 9.4.3 voor het gebruik van woningen ten behoeve van een bedrijf-aan-huis behorende tot en met ten hoogste categorie 2 zoals opgenomen in de als bijlage 1 bij deze regels opgenomen 'Staat van Bedrijfsactiviteiten', al dan niet in combinatie met handel in en verkoop van de goederen en diensten via internet, met dien verstande, dat:

a. de woonfunctie in overwegende mate blijft gehandhaafd, waarbij geldt dat de grondoppervlakte niet meer mag bedragen dan 40% van de woning met een maximum van 40 m²;

b. het bedrijf-aan-huis wordt uitgevoerd door degene die woonachtig is op het perceel;
c. geen afbreuk wordt gedaan aan het woon- en leefmilieu in de omgeving;
d. in de omgeving geen onevenredige toename van de verkeersbelasting optreedt;
e. er geen meldingplichtige inrichtingen op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht mogen worden opgericht;
f. er, behoudens een beperkte kleinschalige verkoop in direct verband met de bedrijfsmatige activiteiten, geen detailhandelsactiviteiten plaatsvinden;
g. geen detailhandel mag plaatsvinden, uitgezonderd een beperkte verkoop ondergeschikt aan de uitoefening van de kleinschalige bedrijfsactiviteiten en/of de handel in en verkoop van goederen en diensten via internet.

9.5.2 Mantelzorg

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 9.4.2 en toestaan dat een deel van de woning als afhankelijke woonruimte (inwoning) wordt gebruikt, met dien verstande, dat:
a. een dergelijke bewoning noodzakelijk is vanuit het oogpunt van mantelzorg;
b. er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van in het geding zijnde belangen waaronder die van omwonenden en bedrijven;
c. per wooneenheid maximaal één situatie van inwoning ten behoeve van mantelzorg is toegestaan;
d. maximaal 75 m² van de woning mag worden gebruikt ten behoeve van de inwoning.

9.5.3 Aantal wooneenheden

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 9.4.2 en meer woningen toestaan, met inachtneming van de volgende randvoorwaarden:
a. het bepaalde in lid 9.5.5 onder b dient onverkort in acht te worden genomen;
b. voldaan moet worden aan de onderzoeksverplichting op de volgende onderdelen:
    1. Ladder duurzame verstedelijking;
    2. luchtkwaliteit;
    3. parkeerbehoefte;
    4. geluid;
    5. bodemkwaliteit;
    6. watertoets;
    7. archeologie;
    8. externe veiligheid (afweging van het groepsrisico);
    9. ecologie, toetsing Flora- en faunawet;
    10. economische uitvoerbaarheid en kostenverhaal.

9.5.4 Bed & breakfast

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 9.1 voor het toestaan van recreatieve nevenactiviteiten in de vorm van bed & breakfast, met dien verstande dat:
a. deze functie plaatsvindt binnen de op het moment van het toestaan van de afwijking bestaande bebouwing;
b. het bruto vloeroppervlak ten behoeve van bed & breakfast maximaal 120 m² bedraagt, waarbij de maximale oppervlakte per slaapverblijf 30 m² mag bedragen;
c. voorzien wordt in voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein;
d. het aantal slaapplaatsen maximaal 7 bedraagt.

9.5.5 Algemene randvoorwaarden voor afwijken van de gebruiksregels

De genoemde afwijkingen bij een omgevingsvergunning kunnen slechts worden verleend mits:

a. de geluidsbelasting op de gevel van geluidsgevoelige gebouwen niet hoger zal zijn dan de daarvoor geldende grenswaarde uit de Wet geluidhinder of de vastgestelde hogere grenswaarde;
b. geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
    1. de kwaliteit van de openbare ruimte, zoals een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
    2. de verkeersveiligheid;
    3. de sociale veiligheid;
    4. het gewenste voorzieningenniveau;
    5. de functionele en ruimtelijke structuur, zoals aansluiting op (structurele) groenelementen en waterelementen;
    6. de bebouwingsmogelijkheden en/of gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken;
    7. het milieu;
c. de verkeersaantrekkende werking in overeenstemming is met de functie en vormgeving van de wegen in de nabije omgeving;
d. voorzien wordt in de (extra) parkeerbehoefte.

Artikel 10 Waarde - Archeologie

10.1 Bestemmingsomschrijving

10.1.1 Algemeen

De voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het behoud van de aanwezige archeologische waarden.

10.1.2 Prioriteitenstelling

Indien er strijd ontstaat tussen het bepaalde in de bestemming 'Waarde - Archeologie' en het bepaalde in de overige daar voorkomende bestemmingen, prevaleert het bepaalde in de bestemming 'Waarde - Archeologie'.

10.2 Bouwregels

Ten aanzien van de in lid 10.1 bedoelde gronden mogen geen bouwwerken worden gebouwd met een oppervlakte van meer dan 100 m² en die dieper reiken dan 0,5 m onder peil.

10.3 Afwijken van de bouwregels

10.3.1 Afwijken

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 10.2 voor het bouwen krachtens andere daar voorkomende bestemmingen, mits de archeologische waarden niet worden geschaad. Alvorens de omgevingsvergunning (voor het bouwen) te kunnen verlenen, dient de aanvrager van een omgevingsvergunning aan burgemeester en wethouders hieromtrent een archeologisch rapport te overleggen dan wel schriftelijk advies van de gemeentelijk archeoloog.

10.3.2 Voorwaarden aan een te verlenen omgevingsvergunning voor het bouwen

Aan een omgevingsvergunning voor het bouwen kunnen de volgende regels worden verbonden:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor archeologische monumenten in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een door de gemeente aan te wijzen deskundige op archeologisch gebied.

10.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

10.4.1 Verbod zonder omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'Waarde - Archeologie' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
b. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen en bomen;
c. het rooien van hoogopgaande en/of diepwortelende beplantingen en bomen;
d. het aanleggen van kabels en leidingen, en het aanbrengen van daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;
e. het uitvoeren van heiwerkzaamheden of het op een andere wijze ingraven dan wel indrijven van voorwerpen in de bodem;
f. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
g. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
h. het permanent opslaan van goederen.

10.4.2 Uitzonderingen op het verbod

Het verbod van lid 10.4.1 is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:
a. tussen peil en 0,5 m onder peil worden uitgevoerd en de oppervlakte minder dan 100 m² beslaat;
b. die reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan;
c. die normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming betreffen;
d. die mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning;
e. die van geringe omvang zijn of gericht op en noodzakelijk zijn voor de instandhouding van de leiding;
f. welke graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten vormen.

10.4.3 Adviesprocedure

Alvorens een omgevingsvergunning te verlenen als bedoeld in lid 10.4.1 wint het bevoegd gezag advies in bij een terzake deskundige archeoloog omtrent de vraag of door de voorgenomen werken of werkzaamheden de belangen van de archeologie niet onevenredig worden geschaad en welke voorwaarden gesteld dienen te worden om eventuele schade te voorkomen.

Artikel 11 Waarde - Ecologie

11.1 Bestemmingsomschrijving

11.1.1 Algemeen

De voor 'Waarde - Ecologie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de aanleg en instandhouding van natte en/of droge ecologische verbindingszone.

11.1.2 Prioriteitenstelling

Indien er strijd ontstaat tussen het bepaalde in de bestemming 'Waarde - Ecologie' en het bepaalde in de overige daar voorkomende bestemmingen, prevaleert het bepaalde in de bestemming 'Waarde - Ecologie'.

11.2 Bouwregels

Op de in lid 11.1 bedoelde gronden mogen geen bouwwerken worden gebouwd.

11.3 Afwijken van de bouwregels

11.3.1 Afwijken

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 11.2 voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde krachtens andere daar voorkomende bestemmingen.

11.3.2 Voorwaarden

De in lid 11.3.1 genoemde vergunning kan slechts worden verleend als blijkt dat de werken en werkzaamheden plaatsvinden in het kader van het beheer van de gronden en daarmee geen onevenredige aantasting plaatsvindt van het in ecologisch opzicht waardevolle gebied.

11.3.3 Adviesprocedure

Alvorens een omgevingsvergunning te verlenen als bedoeld in lid 11.3.1 wint het bevoegd gezag advies in bij een ecoloog omtrent de vraag of door de voorgenomen werken of werkzaamheden de belangen van de ecologische waarden niet onevenredig schaden.

11.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

11.4.1 Verbod

Het is verboden op de tot 'Waarde - Ecologie' bestemde grond, zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden, de volgende werken of werkzaamheden uit te voeren:

a. het ontgronden, afgraven, egaliseren, diepploegen en ophogen van gronden;
b. het wijzigen van de perceelsindeling zoals die door sloten, greppels en beplantingselementen is aangegeven;
c. het aanleggen van ondergrondse leidingen en daarmee verband houdende constructies;
d. het wijzigen van de waterhuishouding of de grondwaterstand en/of het vergroten van de toe- en afvoer van water;
e. het draineren van gronden;
f. het graven, dempen of anderszins wijzigen en verbeteren van waterlopen.

11.4.2 Uitzondering

Het bepaalde in lid 11.4.1 is niet van toepassing op werken en werkzaamheden welke:

a. binnen het kader van het onderhoud nodig is tot bescherming en instandhouding van de ecologische waarden en daarop gerichte waterhuishoudkundige functies;
b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van inwerkingtreding van dit bestemmingsplan;

c. waarvoor ten tijde van inwerkingtreding van dit bestemmingsplan een omgevingsvergunning is verleend;
d. andere werken en/of werkzaamheden noodzakelijk in het kader van het onderhoud aan de aanwezige kabels en/of leidingen.

11.4.3 Voorwaarden

De in lid 11.4.1 genoemde vergunning kan slechts worden verleend als blijkt dat de werken en werkzaamheden plaatsvinden in het kader van het beheer van de gronden en daarmee geen onevenredige aantasting plaatsvindt van het in ecologisch opzicht waardevolle gebied.

11.4.4 Adviesprocedure

Alvorens een omgevingsvergunning te verlenen als bedoeld in lid 11.4.1 wint het bevoegd gezag advies in bij een ecoloog omtrent de vraag of door de voorgenomen werken of werkzaamheden de belangen van de ecologische waarden niet onevenredig schaden.

Artikel 12 Waterstaat

12.1 Bestemmingsomschrijving

12.1.1 Algemeen

De voor 'Waterstaat' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het beheer en onderhoud van de waterkering.

12.1.2 Prioriteitenstelling

Indien er strijd ontstaat tussen het bepaalde in de bestemming 'Waterstaat' en het bepaalde in de overige daar voorkomende bestemmingen, prevaleert het bepaalde in de bestemming 'Waterstaat'.

12.2 Bouwregels

Ten aanzien van de in lid 12.1 bedoelde gronden gelden de volgende bouwregels:

a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 12.1.1 genoemde bestemming uitsluitend overige bouwwerken worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 3 m;
b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag – met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels – uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

12.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 12.2 onder b ten behoeve van de bouw van bouwwerken anders dan in dat lid genoemd onder de voorwaarden dat:

a. de bij de betrokken gebruiksvorm behorende bouwregels in acht worden genomen;
b. geen sprake is van significante belemmeringen voor het onderhoud, de veiligheid of de mogelijkheden voor versterking van de betreffende keringen;
c. alvorens de omgevingsvergunning te verlenen schriftelijk advies wordt ingewonnen bij de waterbeheerder.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 13 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 14 Algemene bouwregels

14.1 Voorwaardelijke verplichting parkeren

a. Een omgevingsvergunning voor het bouwen, het uitbreiden of wijzigen van de functie van gebouwen en gronden, wordt slechts verleend indien wordt voorzien in volgende parkeergelegenheid overeenkomstig de 'Nota Parkeernormen 2011' of de rechtsopvolger(s) daarvan, tenzij de aard en omvang van de omgevingsvergunning voor het bouwwerk en/of de uitbreiding en/of de wijziging van gebruik van bouwwerken en/of gronden niet leidt tot extra parkeerbehoefte;
b. parkeergelegenheid die is gerealiseerd om te voorzien in voldoende parkeergelegenheid dient in stand te worden gehouden.

14.2 Overschrijding bouwgrenzen

14.2.1 Algemeen

Het in deze regels ten aanzien van bouwgrenzen gestelde is niet van toepassing op:

a. stoepen, stoeptreden, toegangsbruggen en funderingen;
b. plinten, pilasters, kozijnen, standleidingen voor hemelwater, gevelversieringen, wanden van ventilatiekanalen en schoorstenen, indien de overschrijding van de bouwgrens niet meer dan 0,2 m bedraagt;
c. gevel- en kroonlijsten en overstekende daken, overbouwingen, galerijen en luifels, voor zover deze de bouwgrens met niet meer dan 0,5 m overschrijden;
d. liftschachten, voor zover deze de maximaal toegestane bouwhoogte met niet meer dan 3 m en niet meer dan 25 m² overschrijden;
e. balkons voor zover deze de bouwgrens met niet meer dan 1,5 m overschrijden;
f. ondergrondse funderingen en ondergrondse bouwwerken, voor zover deze de bouwgrens met niet meer dan 1 m overschrijden;
g. hijsinrichtingen aan tot bewoning bestemde gebouwen, voor zover deze hijsinrichtingen in geen enkele stand de voorgevelbouwgrens met meer dan 1 m overschrijden.

14.2.2 Afwijking

a. Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde onder 14.2.1 voor het overschrijden van de bouwgrenzen met ten hoogste 2 m, indien het betreft:
    1. toegangen van bouwwerken;
    2. stoepen, stoeptreden, toegangsbruggen en funderingen;
    3. plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, wanden van ventilatiekanalen en schoorstenen;
    4. gevel- en kroonlijsten en overstekende daken;
    5. luifels, reclametoestellen en draagconstructies voor reclame;
    6. hijsinrichtingen, laadbruggen, stortgoten, stort- en zuigbuizen;
    7. kelderingangen en kelderkoekoeken.
b. Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde onder 14.2.1 voor het overschrijden van de aangegeven bouwgrenzen ten behoeve van het bouwen van verbindingen (loopbruggen) tussen gebouwen, mits die uit een oogpunt van stedenbouwkunde en verkeersveiligheid aanvaardbaar wordt geacht.

14.3 Ondergronds bouwen

De planregels inzake de toelaatbaarheid, de aard, de omvang en de situering van gebouwen zijn ingeval van ondergrondse bouw van overeenkomstige toepassing, met dien verstande, dat deze uitsluitend is toegestaan met inachtneming van de volgende voorwaarde:

a. gebouwd mag worden tussen peil en 3,5 m onder peil.

Artikel 15 Algemene gebruiksregels

15.1 Gebruik onbebouwde gronden

Onder verboden gebruik van onbebouwde gronden wordt in ieder geval verstaan:

a. het storten of lozen van puin, vuil of andere vaste of vloeibare afvalstoffen;
b. het opslaan van goederen, zoals vaten, kisten, bouwmaterialen, werktuigen, machines of onderdelen hiervan;
c. het opslaan van onklare voer- en vaartuigen of onderdelen hiervan;
d. het plaatsen of geplaatst houden van onderkomens;
e. het opslaan van vuurwerk en/of andere gevaarlijke stoffen als bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (artikel 1 onder g).

15.2 Uitzonderingen gebruiksverbod

Het bepaalde in lid 15.1 van dit artikel is niet van toepassing op:

a. het (tijdelijk) gebruik ten behoeve van de realisering en/of handhaving van de bestemmingen of het normale onderhoud van de gronden;
b. de opslag van goederen in het kader van de in het plan toegestane bedrijfsvoering;
c. het opslaan of storten van afval- en meststoffen, voor zover noodzakelijk voor het normale onderhoud van de gronden en de watergangen.

15.3 Gebruik bouwwerken

Onder verboden gebruik van bouwwerken wordt in ieder geval verstaan:

a. vrijstaande bijgebouwen voor bewoning;
b. prostitutie;
c. seksinrichtingen;
d. het opslaan van vuurwerk en/of andere gevaarlijke stoffen als bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (artikel 1 onder g).

15.4 Uitzondering gebruiksverbod

Het bepaalde in lid 15.3 van dit artikel is niet van toepassing op:

a. het (tijdelijk) gebruik ten behoeve van de realisering en/of handhaving van de bestemmingen of het normale onderhoud van de bouwwerken;
b. de opslag van goederen in het kader van de in het plan toegestane bedrijfsvoering;.

Artikel 16 Algemene afwijkingsregels

a. Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in deze regels ten behoeve van:
    1. de bouw van niet voor bewoning bestemde gebouwen ten dienste van het openbaar nut, waarbij de oppervlakte ten hoogste 35 m² en de goothoogte ten hoogste 4 m mag bedragen; gasdrukregel- en gasdrukmeetstations uitgezonderd;
    2. het in geringe mate afwijken ten aanzien van bouwgrenzen, hoogtescheidingslijnen en overige aanduidingen in het horizontale vlak, indien bij definitieve uitmeting of verkaveling blijkt dat deze afwijking in het belang van een juiste verwezenlijking van het plan redelijk, gewenst of noodzakelijk is en de afwijking ten opzichte van hetgeen is aangegeven niet meer bedraagt dan 3 m;
    3. het afwijken van de voorgeschreven maatvoering van bouwwerken (waaronder grondoppervlakte, onderlinge afstand, afstand tot perceelsgrenzen), eventueel met een overschrijding van de bouwgrens, mits deze afwijkingen niet meer bedragen dan 10% van de in het plan voorgeschreven maten, waarbij gebouwen maximaal 3 m mogen worden verhoogd;
    4. het overschrijden van de regels inzake de bouwhoogte van overige bouwwerken met maximaal 20%;
    5. de bouw van antennemasten voor communicatiedoeleinden, waarbij de bouwhoogte niet meer dan 45 m mag bedragen en waarbij het beleid gericht is op het combineren van deze voorzieningen, op een koppeling van voorzieningen met bebouwing en op een dusdanige situering dat geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de gewenste stedenbouwkundige kwaliteit van het plangebied;
    6. de bouw van overige bouwwerken, zoals een kunstobject, antennes en dergelijke tot een bouwhoogte van 15 m;
    7. het toestaan van geluidswerende voorzieningen, waarvan de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 6 m;
    8. het toestaan van één vlaggenmast per perceel, waarvan de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 7 m;
    9. het toestaan van één reclame- en/of informatiezuil of -bord per perceel, waarvan de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 7 m.
b. Afwijken is alleen mogelijk indien geen onevenredige afbreuk plaatsvindt van:
    1. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
    2. een goede woonsituatie;
    3. de verkeersveiligheid;
    4. de sociale veiligheid;
    5. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden.

Artikel 17 Algemene wijzigingsregels

17.1 Algemeen

Burgemeester en wethouders zijn, overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.6 van de Wet ruimtelijke ordening, bevoegd het plan te wijzigen, indien de wijziging betrekking heeft op:

a. het oprichten van gebouwen ten dienste van (openbare) nutsvoorzieningen met een inhoud van ten hoogste 150 m³ en een goothoogte van ten hoogste 3 m, dit voor zover deze op grond van de 'Algemene afwijkingsregels' niet kunnen worden gebouwd;
b. een enigszins andere situering en/of begrenzing van bouwpercelen, dan wel bestemmingsgrenzen, bouwgrenzen en bouwvlakken en/of aanduidingen, indien bij de uitvoering van het plan mocht blijken dat verschuivingen nodig zijn ter uitvoering van een bouwplan, op voorwaarde dat de oppervlakte van het betreffende bouwperceel, bestemmingsvlak dan wel bouwvlak met niet meer dan 10% zal worden gewijzigd.

17.2 Horeca

Burgemeester en wethouders zijn, overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.6 van de Wet ruimtelijke ordening, bevoegd het plan te wijzigen, indien de wijziging betrekking heeft op:

a. het verwijderen van de mogelijkheden voor horeca binnen 'Gemengd' en deze mogelijkheid toe te voegen aan 'Woongebied', met dien verstande dat:
    1. de maximum oppervlakte van de horecavoorziening van 125 m² niet wordt overschreden;
    2. horeca uitsluitend is toegestaan op de begane grond;
    3. terrassen niet zijn toegestaan.

17.3 Dubbelbestemmingen en aanduidingen

Burgemeester en wethouders zijn, overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.6 van de Wet ruimtelijke ordening, bevoegd het plan te wijzigen, indien de wijziging betrekking heeft op:

1. het (gedeeltelijk) wijzigen van de bestemmingen 'Waarde - Archeologie', indien uit nader archeologisch onderzoek is gebleken dat sprake is van een hogere dan wel lagere verwachtingswaarde;
2. het (gedeeltelijk) verwijderen van de bestemmingen 'Waarde - Archeologie', indien uit nader archeologisch onderzoek is gebleken dat geen sprake meer is van archeologische verwachtingswaarden;
3. het (gedeeltelijk) wijzigen van de bestemming 'Waarde - Ecologie', indien dit noodzakelijk is geworden door de aanleg of gewijzigde ligging van de natte en/of droge ecologische verbindingszone;
4. het (gedeeltelijk) verwijderen van de bestemming 'Waarde - Ecologie', indien uit nader ecologisch onderzoek is gebleken dat geen sprake meer is van natte en/of droge ecologische waarden;
5. het (gedeeltelijk) verwijderen of verplaatsen van functie- en of bouwaanduidingen.

17.4 Algemene randvoorwaarden bij wijzigen

Burgemeester en wethouders verlenen slechts medewerking aan een wijziging van het plan, mits:

a. geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
    1. de kwaliteit van de openbare ruimte, zoals een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
    2. de verkeersveiligheid;
    3. de sociale veiligheid;
    4. het aantal parkeervoorzieningen;
    5. de functionele en ruimtelijke structuur, zoals aansluiting op (structurele) groenelementen en waterelementen;
    6. de bebouwingsmogelijkheden, gebruiksmogelijkheden en/of bezonning van de aangrenzende gronden en bouwwerken;
    7. het milieu;

b. voldaan wordt aan de onderzoeksverplichting op de volgende onderdelen:
    1. luchtkwaliteit;
    2. parkeerbehoefte;
    3. geluid;
    4. bodemkwaliteit;
    5. watertoets;
    6. archeologie;
    7. externe veiligheid (afweging van het groepsrisico);
    8. ecologie, toetsing Flora- en faunawet;
    9. economische uitvoerbaar en kostenverhaal.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 18 Overgangsrecht

18.1 Overgangsrecht bouwwerken

Voor bouwwerken luidt het overgangsrecht als volgt:

a. een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het tenietgaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is tenietgegaan;

b. het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van dit lid onder a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in dit lid onder a met maximaal 10%;

c. dit lid onder a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

18.2 Overgangsrecht gebruik

Voor gebruik luidt het overgangsrecht als volgt:

a. het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet;

b. het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in dit lid onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind;

c. indien het gebruik, bedoeld in dit lid onder a, na het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten;

d. dit lid onder a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 19 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: 'Regels van het bestemmingsplan Herontwikkeling HBG-locatie'.

Bijlagen regels

Bijlage 1 Staat van Bedrijfsactiviteiten

Bijlage Standaard Staat van Bedrijfsactiviteiten

Lijst van afkortingen in de Staat van Bedrijfsactiviteiten

-	niet van toepassing of niet relevant	w	week
<	kleiner dan	j	jaar
>	groter	B	bodemverontreiniging
=	gelijk aan	C	continu
cat.	categorie	D	divers
e.d.	en dergelijke	L	luchtverontreiniging
kl.	klasse	Z	zonering op basis van Wet geluidhinder
n.e.g.	niet elders genoemd	R	risico (Besluit externe veiligheid inrichtingen mogelijk van toepassing)
o.c.	opslagcapaciteit	V	Vuurwerkbesluit van toepassing
p.c.	productiecapaciteit	G/P	verkeersaantrekkende werking goederenvervoer/personenvervoer:
p.o.	productieoppervlak		1. potentieel geringe verkeersaantrekkende werking
b.o.	bedrijfsoppervlak		2. potentieel aanzienlijke verkeersaantrekkende werking
v.c.	verwerkingscapaciteit		3. potentieel zeer grote verkeersaantrekkende werking
u	uur		
d	dag		

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
01	01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN DE LANDBOUW												
0112	011, 012, 013, 016	0	Tuinbouw:												
0112	0113	4	- champignonkwekerijen (algemeen)	30	10	30	C		10		30		2	1	G
0112	0113	5	- champignonkwekerijen met mestfermentatie	100	10	30	C		10		100		3.2	1	G
0112	0163	6	- bloembollendroog- en prepareerbedrijven	30	10	30	C		10		30		2	1	G
0112	011	7	- witlofkwekerijen (algemeen)	30	10	30	C		10		30		2	1	G
014	016	0	Dienstverlening ten behoeve van de landbouw:												
014	016	1	- algemeen (onder andere loonbedrijven): b.o. > 500 m²	30	10	50			10		50	D	3.1	2	G
014	016	2	- algemeen (onder andere loonbedrijven): b.o. <= 500 m²	30	10	30			10		30		2	1	G
014	016		- algemeen met opslag bestrijdingsmiddelen > 10 ton: zie SBI-code 51.55												
014	016	3	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. > 500 m²	30	10	50			10		50		3.1	2	G
014	016	4	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. <= 500 m²	30	10	30			10		30		2	1	G
0142	0162		KI-stations	30	10	30	C		0		30		2	1	G
05	03	-	VISSERIJ- EN VISTEELTBEDRIJVEN												
0501.1	0311		Zeevisserijbedrijven	100	0	100	C		50	R	100		3.2	2	G
0501.2	0312		Binnenvisserijbedrijven	50	0	50	C		10		50		3.1	1	G
0502	032	0	Vis- en schaaldierkwekerijen												
0502	032	1	- oester-, mossel- en schelpenteeltbedrijven	100	30	50	C		0		100		3.2	1	G
0502	032	2	- visteeltbedrijven	50	0	50	C		0		50		3.1	1	G
15	10, 11	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN												
151	101, 102	0	Slachterijen en overige vleesverwerking:												
151	101, 102	1	- slachterijen en pluimveeslachterijen	100	0	100	C		50	R	100	D	3.2	2	G
151	101	2	- vetsmelterijen	700	0	100	C		30		700		5.2	2	G
151	101	3	- bewerkingsinrichting van darmen en vleesafval	300	0	100	C		50	R	300		4.2	2	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS											INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		
151	101	4	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. > 1.000 m²	100	0	100	C		50	R	100		3.2	2	G
151	101	5	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 1.000 m²	50	0	50	C		30		50		3.1	1	G
151	101	6	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 200 m²	30	0	50			10		50		3.1	1	G
151	101, 102	7	- loonslachterijen	50	0	50			10		50		3.1	1	G
151	108	8	- vervaardiging van snacks en vervaardiging van kant-en-klaarmaaltijden met p.o. < 2.000 m²	50	0	50			10		50		3.1	2	G
152	102	0	Visverwerkingsbedrijven:												
152	102	1	- drogen	700	100	200	C		30		700		5.2	2	G
152	102	2	- conserveren	200	0	100	C		30		200		4.1	2	G
152	102	3	- roken	300	0	50	C		0		300		4.2	1	G
152	102	4	- verwerken anderszins: p.o. > 1.000 m²	300	10	50	C		30		300	D	4.2	2	G
152	102	5	- conserveren of verwerken anderszins: p.o. <= 1.000 m²	100	10	50			30		100		3.2	1	G
152	102	6	- conserveren of verwerken anderszins: p.o. <= 300 m²	50	10	30			10		50		3.1	1	G
1531	1031	0	Aardappelproductenfabrieken:												
1531	1031	1	- vervaardiging van aardappelproducten	300	30	200	C		50	R	300		4.2	2	G
1531	1031	2	- vervaardiging van snacks met p.o. < 2.000 m²	50	10	50			50	R	50		3.1	1	G
1532,1533	1032, 1039	0	Groente- en fruitconservenfabrieken:												
1532,1533	1032, 1039	1	- jam	50	10	100	C		10		100		3.2	1	G
1532,1533	1032, 1039	2	- groente algemeen	50	10	100	C		10		100		3.2	2	G
1532,1533	1032, 1039	3	- met koolsoorten	100	10	100	C		10		100		3.2	2	G
1532,1533	1032, 1039	4	- met drogerijen	300	10	200	C		30		300		4.2	2	G
1532,1533	1032, 1039	5	- met uienconservering (zoutinleggerij)	300	10	100	C		10		300		4.2	2	G
1541	104101	0	Vervaardiging van ruwe plantaardige en dierlijke oliën en vetten:												
1541	104101	1	- p.c. < 250.000 ton/jaar	200	30	100	C		30	R	200		4.1	3	G
1541	104101	2	- p.c. >= 250.000 ton/jaar	300	50	300	C	Z	50	R	300		4.2	3	G
1542	104102	0	Raffinage van plantaardige en dierlijke oliën en vetten:												
1542	104102	1	- p.c. < 250.000 ton/jaar	200	10	100	C		100	R	200		4.1	3	G
1542	104102	2	- p.c. >= 250.000 ton/jaar	300	10	300	C	Z	200	R	300		4.2	3	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
1543	1042	0	Margarinefabrieken:												
1543	1042	1	- p.c. < 250.000 ton/jaar	100	10	200	C		30	R	200		4.1	3	G
1543	1042	2	- p.c. >= 250.000 ton/jaar	200	10	300	C	Z	50	R	300		4.2	3	G
1551	1051	0	Zuivelproducten fabrieken:												
1551	1051	1	- gedroogde producten, p.c. >= 1,5 ton/uur	200	100	500	C	Z	50	R	500		5.1	3	G
1551	1051	2	- geconcentreerde producten, verdampingscapaciteit >= 20 ton/uur	200	30	500	C	Z	50	R	500		5.1	3	G
1551	1051	3	- melkproductenfabrieken v.c. < 55.000 ton/jaar	50	0	100	C		50	R	100		3.2	2	G
1551	1051	4	- melkproductenfabrieken v.c. >= 55.000 ton/jaar	100	0	300	C	Z	50	R	300		4.2	3	G
1551	1051	5	- overige zuivelproductenfabrieken	50	50	300	C		50	R	300		4.2	3	G
1552	1052	1	Consumptie-ijsfabrieken: p.o. > 200 m²	50	0	100	C		50	R	100		3.2	2	G
1552	1052	2	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	10	0	30			0		30		2	1	G
1561	1061	0	Meelfabrieken:												
1561	1061	1	- p.c. >= 500 ton/uur	200	100	300	C	Z	100	R	300		4.2	2	G
1561	1061	2	- p.c. < 500 ton/uur	100	50	200	C		50	R	200		4.1	2	G
1561	1061		Grutterswarenfabrieken	50	100	200	C		50		200	D	4.1	2	G
1562	1062	0	Zetmeelfabrieken:												
1562	1062	1	- p.c. < 10 ton/uur	200	50	200	C		30	R	200		4.1	1	G
1562	1062	2	- p.c. >= 10 ton/uur	300	100	300	C	Z	50	R	300		4.2	2	G
1571	1091	0	Veevoerfabrieken:												
1571	1091	1	- destructiebedrijven	700	30	200	C		50		700	D	5.2	3	G
1571	1091	2	- beender-, veren-, vis- en vleesmeelfabriek	700	100	100	C		30	R	700	D	5.2	3	G
1571	1091	3	- drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) capaciteit < 10 ton/uur water	300	100	200	C		30		300		4.2	2	G
1571	1091	4	- drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) capaciteit >= 10 ton/uur water	700	200	300	C	Z	50		700		5.2	3	G
1571	1091	5	- mengvoeder, p.c. < 100 ton/uur	200	50	200	C		30		200		4.1	3	G
1571	1091	6	- mengvoeder, p.c. >= 100 ton/uur	300	100	300	C	Z	50	R	300		4.2	3	G
1572	1092		Vervaardiging van voer voor huisdieren	200	100	200	C		30		200		4.1	2	G
1581	1071	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:												

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS											INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE		VERKEER	
1581	1071	1	- v.c. < 7.500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	30	10	30	C		10		30		2		1	G
1581	1071	2	- v.c. >= 7.500 kg meel/week	100	30	100	C		30		100		3.2		2	G
1582	1072		Banket, biscuit- en koekfabrieken	100	10	100	C		30		100		3.2		2	G
1583	1081	0	Suikerfabrieken:													
1583	1081	1	- v.c. < 2.500 ton/jaar	500	100	300	C		100	R	500		5.1		2	G
1583	1081	2	- v.c. >= 2.500 ton/jaar	1000	200	700	C	Z	200	R	1000		5.3		3	G
1584	10821	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:													
1584	10821	1	- cacao- en chocoladefabrieken: p.o. > 2.000 m²	500	50	100			50	R	500		5.1		2	G
1584	10821	2	- cacao- en chocoladefabriek en vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 2.000 m²	100	30	50			30		100		3.2		2	G
1584	10821	3	- cacao- en chocoladefabriek en vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m²	30	10	30			10		30		2		1	G
1584	10821	4	- suikerwerkfabrieken met suikerbranden	300	30	50			30	R	300		4.2		2	G
1584	10821	5	- suikerwerkfabrieken zonder suikerbranden: p.o. > 200 m²	100	30	50			30	R	100		3.2		2	G
1584	10821	6	- suikerwerkfabrieken zonder suikerbranden: p.o. <= 200 m²	30	10	30			10		30		2		1	G
1585	1073		Deegwarenfabrieken	50	30	10			10		50		3.1		2	G
1586	1083	0	Koffiebranderijen en theepakkerijen:													
1586	1083	1	- koffiebranderijen	500	30	200	C		10		500	D	5.1		2	G
1586	1083	2	- theepakkerijen	100	10	30			10		100		3.2		2	G
1587	108401		Vervaardiging van azijn, specerijen en kruiden	200	30	50			10		200		4.1		2	G
1589	1089		Vervaardiging van overige voedingsmiddelen	200	30	50			30		200	D	4.1		2	G
1589.1	1089		Bakkerijgrondstoffenfabrieken	200	50	50			50	R	200		4.1		2	G
1589.2	1089	0	Soep- en soeparomafabrieken:													
1589.2	1089	1	- zonder poederdrogen	100	10	50			10		100		3.2		2	G
1589.2	1089	2	- met poederdrogen	300	50	50			50	R	300		4.2		2	G
1589.2	1089		Bakmeel- en puddingpoederfabrieken	200	50	50			30		200		4.1		2	G
1591	110101		Destilleerderijen en likeurstokerijen	300	30	200	C		30		300		4.2		2	G
1592	110102	0	Vervaardiging van ethylalcoholdoorgisting:													

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
1592	110102	1	- p.c. < 5.000 ton/jaar	200	30	200	C		30	R	200		4.1	1	G
1592	110102	2	- p.c. >= 5.000 ton/jaar	300	50	300	C		50	R	300		4.2	2	G
1593 t/m 1595	1102 t/m 1104		Vervaardiging van wijn, cider en dergelijke	10	0	30	C		0		30		2	1	G
1596	1105		Bierbrouwerijen	300	30	100	C		50	R	300		4.2	2	G
1597	1106		Mouterijen	300	50	100	C		30		300		4.2	2	G
1598	1107		Mineraalwater- en frisdrankfabrieken	10	0	100			50	R	100		3.2	3	G
16	12	-	VERWERKING VAN TABAK												
160	120		Tabakverwerkende industrie	200	30	50	C		30		200		4.1	2	G
17	13	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL												
171	131		Bewerken en spinnen van textielvezels	10	50	100			30		100		3.2	2	G
172	132	0	Weven van textiel:												
172	132	1	- aantal weefgetouwen < 50	10	10	100			0		100		3.2	2	G
172	132	2	- aantal weefgetouwen >= 50	10	30	300		Z	50		300		4.2	3	G
173	133		Textielveredelingsbedrijven	50	0	50			10		50		3.1	2	G
174,175	139		Vervaardiging van textielwaren	10	0	50			10		50		3.1	1	G
1751	1393		Tapijt-, kokos- en vloermattenfabrieken	100	30	200			10		200		4.1	2	G
176,177	139, 143		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	0	10	50			10		50		3.1	1	G
18	14	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT												
181	141		Vervaardiging kleding van leer	30	0	50			0		50		3.1	1	G
182	141		Vervaardiging van kleding en –toebehoren (exclusief van leer)	10	10	30			10		30		2	2	G
183	142, 151		Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont	50	10	10			10		50		3.1	1	G
19	15	-	VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCLUSIEF KLEDING)												
191	151, 152		Lederfabrieken	300	30	100			10		300		4.2	2	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
192	151		Lederwarenfabrieken (exclusief kleding en schoeisel)	50	10	30			10		50	D	3.1	2	G
193	152		Schoenenfabrieken	50	10	50			10		50		3.1	2	G
20	16	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK EN DERGELIJKE												
2010.1	16101		Houtzagerijen	0	50	100			50	R	100		3.2	2	G
2010.2	16102	0	Houtconserveringsbedrijven:												
2010.2	16102	1	- met creosootolie	200	30	50			10		200		4.1	2	G
2010.2	16102	2	- met zoutoplossingen	10	30	50			10		50		3.1	2	G
202	1621		Fineer- en plaatmaterialenfabrieken	100	30	100			10		100		3.2	3	G
203,204,205	162	0	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout	0	30	100			0		100		3.2	2	G
203,204,205	162	1	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m²	0	30	50			0		50		3.1	1	G
205	162902		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	10	10	30			0		30		2	1	G
21	17	-	VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN												
2111	1711		Vervaardiging van pulp	200	100	200	C		50	R	200		4.1	3	G
2112	1712	0	Papier- en kartonfabrieken:												
2112	1712	1	- p.c. < 3 ton/uur	50	30	50	C		30	R	50		3.1	1	G
2112	1712	2	- p.c. 3 - 15 ton/uur	100	50	200	C	Z	50	R	200		4.1	2	G
2112	1712	3	- p.c. >= 15 ton/uur	200	100	300	C	Z	100	R	300		4.2	3	G
212	172		Papier- en kartonwarenfabrieken	30	30	100	C		30	R	100		3.2	2	G
2121.2	17212	0	Golfkartonfabrieken:												
2121.2	17212	1	- p.c. < 3 ton/uur	30	30	100	C		30	R	100		3.2	2	G
2121.2	17212	2	- p.c. >= 3 ton/uur	50	30	200	C	Z	30	R	200		4.1	2	G
22	18	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUCTIE VAN OPGENOMEN MEDIA												
2221	1811		Drukkerijen van dagbladen	30	0	100	C		10		100		3.2	3	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
2222	1812		Drukkerijen (vlak- en rotatiediepdrukkerijen)	30	0	100			10		100		3.2	3	G
2222.6	18129		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	10	0	30			0		30		2	1	P
2223	1814	A	Grafische afwerking	0	0	10			0		10		1	1	G
2223	1814	B	Binderijen	30	0	30			0		30		2	2	G
2224	1813		Grafische reproductie en zetten	30	0	10			10		30		2	2	G
2225	1814		Overige grafische activiteiten	30	0	30			10		30	D	2	2	G
223	182		Reproductiebedrijven opgenomen media	0	0	10			0		10		1	1	G
23	19	-	AARDOLIE-/STEENKOOLVERWERKENDE INDUSTRIE; BEWERKING SPLIJT-/KWEEKSTOFFEN												
231	191		Cokesfabrieken	1000	700	1000	C	Z	100	R	1000		5.3	2	G
2320.1	19201		Aardolieraffinaderijen	1500	100	1500	C	Z	1500	R	1500		6	3	G
2320.2	19202	A	Smeeroliën- en vettenfabrieken	50	0	100			30	R	100		3.2	2	G
2320.2	19202	B	Recyclingbedrijven voor afgewerkte olie	300	0	100			50	R	300		4.2	2	G
2320.2	19202	C	Aardolieproductenfabrieken n.e.g.	300	0	200			50	R	300	D	4.2	2	G
233	210, 212, 244		Splijt- en kweekstoffenbewerkingsbedrijven	10	10	100			1500		1500	D	6	1	G
24	20	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUCTEN												
2411	2011	0	Vervaardiging van industriële gassen:												
2411	2011	1	- luchtscheidingsinstallatie v.c. >= 10 ton/dag lucht	10	0	700	C	Z	100	R	700		5.2	3	G
2411	2011	2	- overige gassenfabrieken, niet explosief	100	0	500	C		100	R	500		5.1	3	G
2411	2011	3	- overige gassenfabrieken, explosief	100	0	500	C		300	R	500		5.1	3	G
2412	2012		Kleur- en verfstoffenfabrieken	200	0	200	C		200	R	200	D	4.1	3	G
2413	2012	0	Anorganische chemische grondstoffenfabrieken:												
2413	2012	1	- niet vallend onder 'post-Seveso-richtlijn'	100	30	300	C		300	R	300	D	4.2	2	G
2413	2012	2	- vallend onder 'post-Seveso-richtlijn'	300	50	500	C		700	R	700	D	5.2	3	G
2414.1	20141	A0	Organische chemische grondstoffenfabrieken:												

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS											INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		
2414.1	20141	A1	- niet vallend onder 'post-Seveso-richtlijn'	300	10	200	C		300	R	300	D	4.2	2	G
2414.1	20141	A2	- vallend onder 'post-Seveso-richtlijn'	1000	30	500	C		700	R	1000	D	5.3	2	G
2414.1	20141	B0	Methanolfabrieken:												
2414.1	20141	B1	- p.c. < 100.000 ton/jaar	100	0	200	C		100	R	200		4.1	2	G
2414.1	20141	B2	- p.c. >= 100.000 ton/jaar	200	0	300	C	Z	200	R	300		4.2	3	G
2414.2	20149	0	Vetzuren en alkanolenfabrieken (niet synthetische):												
2414.2	20149	1	- p.c. < 50.000 ton/jaar	300	0	200	C		100	R	300		4.2	2	G
2414.2	20149	2	- p.c. >= 50.000 ton/jaar	500	0	300	C	Z	200	R	500		5.1	3	G
2415	2015		Kunstmeststoffenfabrieken	500	300	500	C		500	R	500		5.1	3	G
2416	2016		Kunstharsenfabrieken en dergelijke	700	30	300	C		500	R	700		5.2	3	G
242	202	0	Landbouwchemicaliënfabrieken:												
242	202	1	- fabricage	300	50	100	C		1000	R	1000		5.3	3	G
242	202	2	- formulering en afvullen	100	10	30	C		500	R	500	D	5.1	2	G
243	203		Verf, lak en vernisfabrieken	300	30	200	C		300	R	300	D	4.2	3	G
2441	2110	0	Farmaceutische grondstoffenfabrieken:												
2441	2110	1	- p.c. < 1.000 ton/jaar	200	10	200	C		300	R	300		4.2	1	G
2441	2110	2	- p.c. >= 1.000 ton/jaar	300	10	300	C		500	R	500		5.1	2	G
2442	2120	0	Farmaceutische productenfabrieken:												
2442	2120	1	- formulering en afvullen geneesmiddelen	50	10	50			50	R	50		3.1	2	G
2442	2120	2	- verbandmiddelenfabrieken	10	10	30			10		30		2	2	G
2451	2041		Zeep-, was- en reinigingsmiddelenfabrieken	300	100	200	C		100	R	300		4.2	3	G
2452	2042		Parfumerie- en cosmeticafabrieken	300	30	50	C		50	R	300		4.2	2	G
2462	2052	0	Lijm- en plakmiddelenfabrieken:												
2462	2052	1	- zonder dierlijke grondstoffen	100	10	100			50		100		3.2	3	G
2462	2052	2	- met dierlijke grondstoffen	500	30	100			50		500		5.1	3	G
2464	205902		Fotochemische productenfabrieken	50	10	100			50	R	100		3.2	3	G
2466	205903	A	Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken	50	10	50			50	R	50		3.1	3	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS									CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
2466	205903	B	Overige chemische productenfabrieken n.e.g.	200	30	100	C		200	R	200	D	4.1	2	G
247	2060		Kunstmatige synthetische garen- en vezelfabrieken	300	30	300	C		200	R	300		4.2	3	G
25	22	-	VERVAARDIGING VAN PRODUCTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF												
2511	221101		Rubberbandenfabrieken	300	50	300	C		100	R	300		4.2	2	G
2512	221102	0	Loopvlakvernieuwingsbedrijven:												
2512	221102	1	- vloeroppervlak < 100 m²	50	10	30			30		50		3.1	1	G
2512	221102	2	- vloeroppervlak >= 100 m²	200	50	100			50	R	200		4.1	2	G
2513	2219		Rubberartikelenfabrieken	100	10	50			50	R	100	D	3.2	1	G
252	222	0	Kunststofverwerkende bedrijven:												
252	222	1	- zonder fenolharsen	200	50	100			100	R	200		4.1	2	G
252	222	2	- met fenolharsen	300	50	100			200	R	300		4.2	2	G
252	222	3	- productie van verpakkingsmateriaal en assemblage van kunststofbouwmaterialen	50	30	50			30		50		3.1	2	G
26	23	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUCTEN												
261	231	0	Glasfabrieken:												
261	231	1	- glas en glasproducten, p.c. < 5.000 ton/jaar	30	30	100			30		100		3.2	1	G
261	231	2	- glas en glasproducten, p.c. >= 5.000 ton/jaar	30	100	300	C	Z	50	R	300		4.2	2	G
261	231	3	- glaswol en glasvezels, p.c.< 5.000 ton/jaar	300	100	100			30		300		4.2	1	G
261	231	4	- glaswol en glasvezels, p.c. >= 5.000 ton/jaar	500	200	300	C	Z	50	R	500		5.1	2	G
2612	231		Glas-in-loodzetterij	10	30	30			10		30		2	1	G
2615	231		Glasbewerkingsbedrijven	10	30	50			10		50		3.1	1	G
262, 263	232, 234	0	Aardewerkfabrieken:												
262, 263	232, 234	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	10	10	30			10		30		2	1	G
262, 263	232, 234	2	- vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW	30	50	100			30		100		3.2	2	G
264	233	A	Baksteen en baksteenelementenfabrieken	30	200	200			30		200		4.1	2	G
264	233	B	Dakpannenfabrieken	50	200	200			100	R	200		4.1	2	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
2651	2351	0	Cementfabrieken:												
2651	2351	1	- p.c. < 100.000 ton/jaar	10	300	500	C		30	R	500		5.1	2	G
2651	2351	2	- p.c. >= 100.000 ton/jaar	30	500	1000	C	Z	50	R	1000		5.3	3	G
2652	235201	0	Kalkfabrieken:												
2652	235201	1	- p.c. < 100.000 ton/jaar	30	200	200			30	R	200		4.1	2	G
2652	235201	2	- p.c. >= 100.000 ton/jaar	50	500	300		Z	50	R	500		5.1	3	G
2653	235202	0	Gipsfabrieken:												
2653	235202	1	- p.c. < 100.000 ton/jaar	30	200	200			30	R	200		4.1	2	G
2653	235202	2	- p.c. >= 100.000 ton/jaar	50	500	300		Z	50	R	500		5.1	3	G
2661.1	23611	0	Betonwarenfabrieken:												
2661.1	23611	1	- zonder persen, triltafels en bekistingtriller	10	100	200			30		200		4.1	2	G
2661.1	23611	2	- met persen, triltafels of bekistingtrillers, p.c. < 100 ton/dag	10	100	300			30		300		4.2	2	G
2661.1	23611	3	- met persen, triltafels of bekistingtrillers, p.c. >= 100 ton/dag	30	200	700		Z	30		700		5.2	3	G
2661.2	23612	0	Kalkzandsteenfabrieken:												
2661.2	23612	1	- p.c. < 100.000 ton/jaar	10	50	100			30		100		3.2	2	G
2661.2	23612	2	- p.c. >= 100.000 ton/jaar	30	200	300		Z	30		300		4.2	3	G
2662	2362		Mineraalgebonden bouwplatenfabrieken	50	50	100			30		100		3.2	2	G
2663, 2664	2363, 2364	0	Betonmortelcentrales:												
2663, 2664	2363, 2364	1	- p.c. < 100 ton/uur	10	50	100			10		100		3.2	3	G
2663, 2664	2363, 2364	2	- p.c. >= 100 ton/uur	30	200	300		Z	10		300		4.2	3	G
2665, 2666	2365, 2369	0	Vervaardiging van producten van beton, (vezel)cement en gips:												
2665, 2666	2365, 2369	1	- p.c. < 100 ton/dag	10	50	100			50	R	100		3.2	2	G
2665, 2666	2365, 2369	2	- p.c. >= 100 ton/dag	30	200	300		Z	200	R	300		4.2	3	G
267	237	0	Natuursteenbewerkingsbedrijven:												
267	237	1	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. > 2.000 m²	10	30	100			0		100	D	3.2	1	G
267	237	2	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. <= 2.000 m²	10	30	50			0		50		3.1	1	G
267	237	3	- met breken, zeven of drogen, v.c. < 100.000 ton/jaar	10	100	300			10		300		4.2	1	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
267	237	4	- met breken, zeven of drogen, v.c. >= 100.000 ton/jaar	30	200	700		Z	10		700			5.2	2	G
2681	2391		Slijp- en polijstmiddelenfabrieken	10	30	50			10		50	D		3.1	1	G
2682	2399	A0	Bitumineuze materialenfabrieken:													
2682	2399	A1	- p.c. < 100 ton/uur	300	100	100			30		300			4.2	3	G
2682	2399	A2	- p.c. >= 100 ton/uur	500	200	200		Z	50		500			5.1	3	G
2682	2399	B0	Isolatiematerialenfabrieken (exclusief glaswol):													
2682	2399	B1	- steenwol, p.c. >= 5.000 ton/jaar	100	200	300	C	Z	30		300			4.2	2	G
2682	2399	B2	- overige isolatiematerialen	200	100	100	C		50		200			4.1	2	G
2682	2399	C	Minerale productenfabrieken n.e.g.	50	50	100			50		100	D		3.2	2	G
2682	2399	D0	Asfaltcentrales: p.c. < 100 ton/uur	100	50	200			30		200			4.1	3	G
2682	2399	D1	- asfaltcentrales: p.c. >= 100 ton/uur	200	100	300		Z	50		300			4.2	3	G
27	24	-	VERVAARDIGING VAN METALEN													
271	241	0	Ruwijzer- en staalfabrieken:													
271	241	1	- p.c. < 1.000 ton/jaar	700	500	700			200	R	700			5.2	2	G
271	241	2	- p.c. >= 1.000 ton/jaar	1500	1000	1500	C	Z	300	R	1500			6	3	G
272	245	0	IJzeren- en stalenbuizenfabrieken:													
272	245	1	- p.o. < 2.000 m²	30	30	500			30		500			5.1	2	G
272	245	2	- p.o. >= 2.000 m²	50	100	1000		Z	50	R	1000			5.3	3	G
273	243	0	Draadtrekkerijen, koudbandwalserijen en profielzetterijen:													
273	243	1	- p.o. < 2.000 m²	30	30	300			30		300			4.2	2	G
273	243	2	- p.o. >= 2.000 m²	50	50	700		Z	50	R	700			5.2	3	G
274	244	A0	Non-ferro-metaalfabrieken:													
274	244	A1	- p.c. < 1.000 ton/jaar	100	100	300			30	R	300			4.2	1	G
274	244	A2	- p.c. >= 1.000 ton/jaar	200	300	700		Z	50	R	700			5.2	2	G
274	244	B0	Non-ferro-metaalwalserijen, -trekkerijen en dergelijke:													
274	244	B1	- p.o. < 2.000 m²	50	50	500			50	R	500			5.1	2	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS									CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
274	244	B2	- p.o. >= 2.000 m²	200	100	1000		Z	100	R	1000		5.3	3	G
2751, 2752	2451, 2452	0	IJzer- en staalgieterijen/-smelterijen:												
2751, 2752	2451, 2452	1	- p.c. < 4.000 ton/jaar	100	50	300	C		30	R	300		4.2	1	G
2751, 2752	2451, 2452	2	- p.c. >= 4.000 ton/jaar	200	100	500	C	Z	50	R	500		5.1	2	G
2753, 2754	2453, 2454	0	Non-ferro-metaalgieterijen/-smelterijen:												
2753, 2754	2453, 2454	1	- p.c. < 4.000 ton/jaar	100	50	300	C		30	R	300		4.2	1	G
2753, 2754	2453, 2454	2	- p.c. >= 4.000 ton/jaar	200	100	500	C	Z	50	R	500		5.1	2	G
28	25, 31	-	VERVAARDIGING EN REPARATIE VAN PRODUCTEN VAN METAAL (EXCLUSIEF MACHINES/TRANSPORTMIDDELEN)												
281	251, 331	0	Constructiewerkplaatsen:												
281	251, 331	1	- gesloten gebouw	30	30	100			30		100		3.2	2	G
281	251, 331	1a	- gesloten gebouw, p.o. < 200 m²	30	30	50			10		50		3.1	1	G
281	251, 331	2	- in open lucht, p.o. < 2.000 m²	30	50	200			30		200		4.1	2	G
281	251, 331	3	- in open lucht, p.o. >= 2.000 m²	50	200	300		Z	30		300		4.2	3	G
2821	2529, 3311	0	Tank- en reservoirbouwbedrijven:												
2821	2529, 3311	1	- p.o. < 2.000 m²	30	50	300			30	R	300		4.2	2	G
2821	2529, 3311	2	- p.o. >= 2.000 m²	50	100	500		Z	50	R	500		5.1	3	G
2822, 2830	2521, 2530, 3311		Vervaardiging van verwarmingsketels, radiatoren en stoomketels	30	30	200			30		200		4.1	2	G
284	255, 331	A	Stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijven	10	30	200			30		200		4.1	1	G
284	255, 331	B	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen en dergelijke	50	30	100			30		100	D	3.2	2	G
284	255, 331	B1	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen en dergelijke, p.o. < 200 m²	30	30	50			10		50	D	3.1	1	G
2851	2561, 3311	0	Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven:												
2851	2561, 3311	1	- algemeen	50	50	100			50		100		3.2	2	G
2851	2561, 3311	10	- stralen	30	200	200			30		200	D	4.1	2	G
2851	2561, 3311	11	- metaalharden	30	50	100			50		100	D	3.2	1	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS											INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		
2851	2561, 3311	12	- lakspuiten en moffelen	100	30	100			50	R	100	D	3.2	2	G
2851	2561, 3311	2	- scoperen (opspuiten van zink)	50	50	100			30	R	100	D	3.2	2	G
2851	2561, 3311	3	- thermisch verzinken	100	50	100			50		100		3.2	2	G
2851	2561, 3311	4	- thermisch vertinnen	100	50	100			50		100		3.2	2	G
2851	2561, 3311	5	- mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten)	30	50	100			30		100		3.2	2	G
2851	2561, 3311	6	- anodiseren, eloxeren	50	10	100			30		100		3.2	2	G
2851	2561, 3311	7	- chemische oppervlaktebehandeling	50	10	100			30		100		3.2	2	G
2851	2561, 3311	8	- emailleren	100	50	100			50	R	100		3.2	1	G
2851	2561, 3311	9	- galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen en dergelijke)	30	30	100			50		100		3.2	2	G
2852	2562, 3311	1	Overige metaalbewerkende industrie	10	30	100			30		100	D	3.2	1	G
2852	2562, 3311	2	Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. < 200 m²	10	30	50			10		50	D	3.1	1	G
287	259, 331	A0	Grofsmederijen, anker- en kettingfabrieken:												
287	259, 331	A1	- p.o. < 2.000 m²	30	50	200			30		200		4.1	2	G
287	259, 331	A2	- p.o. >= 2.000 m²	50	100	500		Z	30		500		5.1	3	G
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.	30	30	100			30		100		3.2	2	G
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; inpandig, p.o. < 200 m²	30	30	50			10		50		3.1	1	G
29	27, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN												
29	27, 28, 33	0	Machine- en apparatenfabrieken, inclusief reparatie:												
29	27, 28, 33	1	- p.o. < 2.000 m²	30	30	100			30		100	D	3.2	2	G
29	27, 28, 33	2	- p.o. >= 2.000 m²	50	30	200			30		200	D	4.1	3	G
29	28, 33	3	- met proefdraaien verbrandingsmotoren >= 1 MW	50	30	300		Z	30		300	D	4.2	3	G
29	27, 28, 33		- reparatie van machines en apparaten, zonder proefdraaien verbrandingsmotoren > = 1 MW	30	30	50			30		50		3.1	1	G
30	26, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS												
30	26, 28, 33	A	Kantoormachines- en computerfabrieken, inclusief reparatie	30	10	30			10		30		2	1	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
31	26, 27, 33	-	VERVAARDIGING VAN OVERIGE ELEKTRISCHE MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDHEDEN												
311	271, 331		Elektromotoren- en generatorenfabrieken, inclusief reparatie	200	30	30			50		200		4.1	1	G
312	271, 273		Schakel- en installatiemateriaalfabrieken	200	10	30			50		200		4.1	1	G
313	273		Elektrische draad- en kabelfabrieken	100	10	200			100	R	200	D	4.1	2	G
314	272		Accumulatoren- en batterijenfabrieken	100	30	100			50		100		3.2	2	G
315	274		Lampenfabrieken	200	30	30			300	R	300		4.2	2	G
316	293		Elektrotechnische industrie n.e.g.	30	10	30			10		30		2	1	G
3162	2790		Koolelektrodenfabrieken	1500	300	1000	C		200	R	1500		6	2	G
32	26, 33	-	VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOMMUNICATIEAPPARATEN EN -BENODIGDHEDEN												
321 t/m 323	261, 263, 264, 331		Vervaardiging van audio-, video- en telecommunicatieapparatuur en dergelijke, inclusief reparatie	30	0	50			30		50	D	3.1	2	G
3210	2612		Fabrieken voor gedrukte bedrading	50	10	50			30		50		3.1	1	G
33	26, 32, 33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN												
33	26, 32, 33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten en dergelijke, inclusief reparatie	30	0	30			0		30		2	1	G
34	29		VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS												
341	291	0	Autofabrieken en assemblagebedrijven:												
341	291	1	- p.o. < 10.000 m²	100	10	200	C		30	R	200	D	4.1	3	G
341	291	2	- p.o. >= 10.000 m²	200	30	300		Z	50	R	300		4.2	3	G
3420.1	29201		Carrosseriefabrieken	100	10	200			30	R	200		4.1	2	G
3420.2	29202		Aanhangwagen- en opleggerfabrieken	30	10	200			30		200		4.1	2	G
343	293		Auto-onderdelenfabrieken	30	10	100			30	R	100		3.2	2	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
35	30	-	VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCLUSIEF AUTO'S, AANHANGWAGENS)												
351	301, 3315	0	Scheepsbouw- en reparatiebedrijven:												
351	301, 3315	1	- houten schepen	30	30	50			10		50		3.1	2	G
351	301, 3315	2	- kunststof schepen	100	50	100			50	R	100		3.2	2	G
351	301, 3315	3	- metalen schepen < 25 m	50	100	200			30		200		4.1	2	G
351	301, 3315	4	- metalen schepen >= 25 m en/of proefdraaien motoren >= 1 MW	100	100	500	C	Z	50		500		5.1	2	G
351	301, 3315		- onderhoud/reparatie metalen schepen < 25 m, incidenteel bouwen	30	50	50			30		50		3.1	2	G
3511	3831		Scheepssloperijen	100	200	700			100	R	700		5.2	2	G
352	302, 317	0	Wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsen:												
352	302, 317	1	- algemeen	50	30	100			30		100		3.2	2	G
352	302, 317	2	- met proefdraaien van verbrandingsmotoren >= 1 MW	50	30	300		Z	30	R	300		4.2	2	G
353	303, 3316	0	Vliegtuigbouw en -reparatiebedrijven:												
353	303, 3316	1	- zonder proefdraaien motoren	50	30	200			30		200		4.1	2	G
353	303, 3316	2	- met proefdraaien motoren	100	30	1000		Z	100	R	1000		5.3	2	G
354	309		Rijwiel- en motorrijwielfabrieken	30	10	100			30	R	100		3.2	2	G
355	3099		Transportmiddelenindustrie n.e.g.	30	30	100			30		100	D	3.2	2	G
36	31	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.												
361	310	1	Meubelfabrieken	50	50	100			30		100	D	3.2	2	G
361	9524	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m²	0	10	10			0		10		1	1	P
362	321		Fabricage van munten, sieraden en dergelijke	30	10	10			10		30		2	1	G
363	322		Muziekinstrumentenfabrieken	30	10	30			10		30		2	2	G
364	323		Sportartikelenfabrieken	30	10	50			30		50		3.1	2	G
365	324		Speelgoedartikelenfabrieken	30	10	50			30		50		3.1	2	G
3661.1	32991		Sociale werkvoorziening	0	30	30			0		30		2	1	P

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
3661.2	32999		Vervaardiging van overige goederen n.e.g.	30	10	50			30		50	D	3.1	2	G
37	38	-	VOORBEREIDING TOT RECYCLING												
371	383201		Metaal- en autoschredders	30	100	500		Z	30		500		5.1	2	G
372	383202	A0	Puinbrekerijen en -malerijen:												
372	383202	A1	- v.c. < 100.000 ton/jaar	30	100	300			10		300		4.2	2	G
372	383202	A2	- v.c. >= 100.000 ton/jaar	30	200	700			10		700		5.2	3	G
372	383202	B	Rubberregeneratiebedrijven	300	50	100			50	R	300		4.2	2	G
372	383202	C	Afvalscheidingsinstallaties	200	200	300	C		50		300		4.2	3	G
40	35	-	PRODUCTIE EN DISTRIBUTIE VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER												
40	35	A0	Elektriciteitsproductiebedrijven (elektrisch vermogen >= 50 MWe)												
40	35	A1	- kolengestookt (inclusief meestook biomassa), thermisch vermogen > 75 MWth	100	700	700	C	Z	200		700		5.2	2	G
40	35	A2	- oliegestookt, thermisch vermogen > 75 MWth	100	100	500	C	Z	100		500		5.1	2	G
40	35	A3	- gasgestookt (inclusief bijstook biomassa), thermisch vermogen > 75 MWth	100	100	500	C	Z	100	R	500		5.1	1	G
40	35	A5	- warmtekrachtinstallaties (gas), thermisch vermogen > 75 MWth	30	30	500	C	Z	100	R	500		5.1	1	G
40	35	B0	Bio-energieinstallaties elektrisch vermogen < 50 MWe:												
40	35	B1	- covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, gft en reststromen voedingsindustrie	100	50	100			30	R	100		3.2	2	G
40	35	B2	- vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa	50	50	100			30	R	100		3.2	2	G
40	35	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:												
40	35	C1	- < 10 MVA	0	0	30	C		10		30		2	1	P
40	35	C2	- 10 - 100 MVA	0	0	50	C		30		50		3.1	1	P
40	35	C3	- 100 - 200 MVA	0	0	100	C		50		100		3.2	1	P
40	35	C4	- 200 - 1.000 MVA	0	0	300	C	Z	50		300		4.2	1	P
40	35	C5	- >= 1.000 MVA	0	0	500	C	Z	50		500		5.1	1	P
40	35	D0	Gasdistributiebedrijven:												

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS											INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE		VERKEER	
40	35	D1	- gascompressorstations vermogen < 100 MW	0	0	300	C		100		300		4.2		1	P
40	35	D2	- gascompressorstations vermogen >= 100 MW	0	0	500	C		200	R	500		5.1		1	P
40	35	D3	- gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinstallaties, categorie A	0	0	10	C		10		10		1		1	P
40	35	D4	- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), categorie B en C	0	0	30	C		10		30		2		1	P
40	35	D5	- gasontvang- en -verdeelstations, categorie D	0	0	50	C		50	R	50		3.1		1	P
40	35	E0	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:													
40	35	E1	- stadsverwarming	30	10	100	C		50		100		3.2		1	P
40	35	E2	- blokverwarming	10	0	30	C		10		30		2		1	P
41	36	-	WINNING EN DISTRIBUTIE VAN WATER													
41	36	A0	Waterwinning-/bereidingbedrijven:													
41	36	A1	- met chloorgas	50	0	50	C		1000	R	1000	D	5.3		1	G
41	36	A2	- bereiding met chloorbleekloog en dergelijke en/of straling	10	0	50	C		30		50		3.1		1	G
41	36	B0	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:													
41	36	B1	- < 1 MW	0	0	30	C		10		30		2		1	P
41	36	B2	- 1 - 15 MW	0	0	100	C		10		100		3.2		1	P
41	36	B3	- >= 15 MW	0	0	300	C		10		300		4.2		1	P
45	41, 42, 43	-	BOUWNIJVERHEID													
45	41, 42, 43		Bouwbedrijven/aannemers algemeen													
45	41, 42, 43	0	- bouwbedrijven/aannemers algemeen: b.o. > 2.000 m²	10	30	100			10		100		3.2		2	G
45	41, 42, 43	1	- bouwbedrijven/aannemers algemeen: b.o. > 1.000 m²: b.o. <= 2.000 m²	10	30	50			10		50		3.1		2	G
45	41, 42, 43	2	- bouwbedrijven/aannemers algemeen: b.o. <= 1.000 m²	0	10	30			10		30		2		1	G
453	432		Bouwinstallatie algemeen	10	10	30			30		30		2		1	G
453	4322		Installatie sanitair/centrale verwarmingsapparatuur indien met spuiterij	50	30	50			30		50		3.1		1	G
453	4321		Elektrotechnische installatie	10	10	30			10		30		2		1	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
50	45, 47	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS												
501, 502, 504	451, 452, 454		Groothandel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	10	0	30			10		30		2	2	P
501	451		Groothandel in vrachtauto's (inclusief import en reparatie)	10	10	100			10		100		3.2	2	G
5020.4	45204	A	Autoplaatwerkerijen	10	30	100			10		100		3.2	1	G
5020.4	45204	B	Autobeklederijen	0	0	10			10		10		1	1	G
5020.4	45204	C	Autospuitinrichtingen	50	30	30			30	R	50		3.1	1	G
5020.5	45205		Autowasserijen	10	0	30			0		30		2	3	P
503, 504	453		Groothandel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires	0	0	30			10		30		2	1	P
51	46	-	GROOTHANDEL EN OPSLAG												
5121	4621	0	Groothandel in akkerbouwproducten en veevoeders	30	30	50			30	R	50		3.1	2	G
5121	4621	1	Groothandel in akkerbouwproducten en veevoeders met een verwerkingscapaciteit van 500 ton/uur of meer	100	100	300		Z	50	R	300		4.2	2	G
5122	4622		Groothandel in bloemen en planten	10	10	30			0		30		2	2	G
5123	4623		Groothandel in levende dieren	50	10	100	C		0		100		3.2	2	G
5124	4624		Groothandel in huiden, vellen en leder	50	0	30			0		50		3.1	2	G
5125, 5131	46217, 4631		Groothandel in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptieaardappelen	30	10	30			50	R	50		3.1	2	G
5132, 5133	4632, 4633		Groothandel in vlees, vleeswaren, zuivelproducten, eieren, spijsoliën	10	0	30			50	R	50		3.1	2	G
5134	4634		Groothandel in dranken	0	0	30			0		30		2	2	G
5135	4635		Groothandel in tabaksproducten	10	0	30			0		30		2	2	G
5136	4636		Groothandel in suiker, chocolade en suikerwerk	10	10	30			0		30		2	2	G
5137	4637		Groothandel in koffie, thee, cacao en specerijen	30	10	30			0		30		2	2	G
5138, 5139	4638, 4639		Groothandel in overige voedings- en genotmiddelen	10	10	30			10		30		2	2	G
514	464, 46733		Groothandel in overige consumentenartikelen	10	10	30			10		30		2	2	G
5148.7	46499	0	Groothandel in vuurwerk en munitie:												
5148.7	46499	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	10	0	30			10	V	30		2	2	G
5148.7	46499	2	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag 10 tot 50 ton	10	0	30			50	V	50		3.1	2	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
5148.7	46499	5	- munitie	0	0	30			30		30			2	2	G
5151.1	46711	0	Groothandel in vaste brandstoffen:													
5151.1	46711	1	- klein, lokaal verzorgingsgebied	10	50	50			30		50			3.1	2	P
5151.1	46711	2	- kolenterminal, opslag oppervlak >= 2.000 m²	50	500	500		Z	100		500			5.1	3	G
5151.2	46712	0	Groothandel in vloeibare brandstoffen:													
5151.2	46712		- ondergronds, K1/K2/K3-klasse	10	0	10			10		10			1	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, K1/K2-kl.: o.c. < 10 m³	10	0	10			50	R	50			3.1	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, K1/K2-kl.: o.c. 10 - 1.000 m³	30	0	30			100	R	100			3.2	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, K3-klasse: o.c. < 10 m³	10	0	10			10		30			2	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, K3-klasse: o.c. 10 - 1.000 m³	30	0	30			50		50			3.1	1	G
5151.2	46712	1	- o.c. > 1.000 m³, < 100.000 m³	50	0	50			200	R	200	D		4.1	2	G
5151.2	46712	2	- o.c. >= 100.000 m³	100	0	50			500	R	500	D		5.1	2	G
5151.2	46712	3	- tot vloeistof verdichte gassen	50	0	50			300	R	300	D		4.2	2	G
5151.2	46712	0	Groothandel in gasvormige brandstoffen (butaan, propaan, lpg (in tanks)):													
5151.2	46712		- bovengronds, < 2 m³	0	0	0			30		30			2	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, 2 - 8 m³	10	0	0			50	R	50			3.1	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, 8 - 80 m³	10	0	10			100	R	100			3.2	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, 80 - 250 m³	30	0	30			300	R	300			4.2	2	G
5151.2	46712		- ondergronds, < 80 m³	10	0	10			50	R	50			3.1	1G	G
5151.2	46712		- ondergronds, 80 - 250 m³	30	0	30			200	R	200			4.1	2	G
5151.2	46712	1	- o.c. > 1.000 m³, < 100.000 m³	50	0	50			200	R	200	D		4.1	2	G
5151.2	46712	2	- o.c. >= 100.000 m³	100	0	50			500	R	500	D		5.1	2	G
5151.2	46712	0	Gasvormige brandstoffen in gasflessen													
5151.2	46712		- kleine hoeveelheden < 10 ton	0	0	0			10		10			1	1	G
5151.2	46712		- beperkte hoeveelheden (< 150 ton) en hoog beschermingsniveau	10	0	10			30	R	30			2	1	G
5151.2	46712		- grote hoeveelheden (> 150 ton) en/of laag beschermingsniveau	30	0	30			500	R	500			5.1	2	G
5151.2	46712		Niet-reactieve gassen (inclusief zuurstof), gekoeld	10	0	10			50		50			3.1	1	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
5151.3	46713		Groothandel minerale olieproducten (exclusief brandstoffen)	100	0	30			50		100			3.2	2	G
5152.1	46721	0	Groothandel in metaalertsen:													
5152.1	46721	1	- opslag oppervlak < 2.000 m²	30	300	300			10		300			4.2	3	G
5152.1	46721	2	- opslag oppervlak >= 2.000 m²	50	500	700		Z	10		700			5.2	3	G
5152.2 /.3	46722, 46723		Groothandel in metalen en -halffabrikaten	0	10	100			10		100			3.2	2	G
5153	4673	0	Groothandel in hout en bouwmaterialen:													
5153	4673	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	0	10	50			10		50			3.1	2	G
5153	4673	2	- algemeen: b.o. <= 2.000 m²	0	10	30			10		30			2	1	G
5153.4	46735	4	Zand en grind:													
5153.4	46735	5	- algemeen: b.o. > 200 m²	0	30	100			0		100			3.2	2	G
5153.4	46735	6	- algemeen: b.o. <= 200 m²	0	10	30			0		30			2	1	G
5154	4674	0	Groothandel in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:													
5154	4674	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	0	0	50			10		50			3.1	2	G
5154	4674	2	- algemeen: b.o. <= 2.000 m²	0	0	30			0		30			2	1	G
5155.1	46751		Groothandel in chemische producten	50	10	30			100	R	100	D		3.2	2	G
5155.2	46752		Groothandel in kunstmeststoffen	30	30	30			30	R	30			2	1	G
5155.2	46752		Groothandel in bestrijdingsmiddelen in emballage of in gasflessen													
5155.2	46752		- kleine hoeveelheden < 10 ton	0	0	0			10		10			1	1	G
5155.2	46752		- beperkte hoeveelheden (< 150 ton) en hoog beschermingsniveau	0	0	0			30	R	30			2	1	G
5155.2	46752		- grote hoeveelheden (>150 ton) en/of laag beschermingsniveau	0	0	0			500	R	500			5.1	1	G
5156	4676		Groothandel in overige intermediaire goederen	10	10	30			10		30			2	2	G
5157	4677	0	Autosloperijen: b.o. > 1.000 m²	10	30	100			30		100			3.2	2	G
5157	4677	1	- autosloperijen: b.o. <= 1.000 m²	10	10	50			10		50			3.1	2	G
5157.2/3	4677	0	Overige groothandel in afval en schroot: b.o. > 1.000 m²	10	30	100			10		100	D		3.2	2	G
5157.2/3	4677	1	- overige groothandel in afval en schroot: b.o. <= 1.000 m²	10	10	50			10		50			3.1	2	G
518	466	0	Groothandel in machines en apparaten:													
518	466	1	- machines voor de bouwnijverheid	0	10	100			10		100			3.2	2	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
518	466	2	- overige	0	10	50			0		50			3.1	2	G
518	466	3	- overig met oppervlak <= 2.000 m²	0	10	30			0		30			2	1	G
519	466, 469		Overige groothandel (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden en dergelijke)	0	0	30			0		30			2	2	G
52	47	-	REPARATIE TEN BEHOEVE VAN PARTICULIEREN													
527	952		Reparatie ten behoeve van particulieren (exclusief auto's en motorfietsen)	0	0	10			10		10			1	1	P
60	49	-	VERVOER OVER LAND													
6022	493		Taxibedrijven	0	0	30	C		0		30			2	2	P
6023	493		Touringcarbedrijven	10	0	100	C		0		100			3.2	2	G
6024	494	0	Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. > 1.000 m²	0	0	100	C		30		100			3.2	3	G
6024	494	1	- goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. <= 1.000 m²	0	0	50	C		30		50			3.1	2	G
63	52	-	DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN HET VERVOER													
631	522		Loswal	10	30	50			30		50			3.1	2	G
6312	52102, 52109	A	Distributiecentra, pak- en koelhuizen	30	10	50	C		50	R	50	D		3.1	2	G
6312	52109	B	Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)	0	0	30	C		10		30			2	2	G
6321	5221	2	Stalling van vrachtwagens (met koelinstallaties)	10	0	100	C		30		100			3.2	2	G
6321	5221	3	Caravanstalling	10	0	30	C		10		30			2	2	P
64	53	-	POST EN TELECOMMUNICATIE													
641	531, 532		Post- en koeriersdiensten	0	0	30	C		0		30			2	2	P
71	77	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN													
711	7711		Personenautoverhuurbedrijven	10	0	30			10		30			2	2	P
712	7712, 7739		Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (exclusief personenauto's)	10	0	50			10		50	D		3.1	2	G
713	773		Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	10	0	50			10		50	D		3.1	2	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
7133	7733		Verhuurbedrijven voor kantoormachines en computers	10	0	30			10				2	2	G
72	62	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE												
72	62		Onderhoud en reparatie computers en kantoormachines	0	0	10			0		10		1	1	P
72	58, 63	B	Datacentra	0	0	30	C		0		30		2	1	P
73	72	-	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK												
731	721		Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	30	10	30			30	R	30		2	1	P
74	63, 69 t/m 71, 73, 74, 77, 78, 80 t/m 82	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING												
747	812		Reinigingsbedrijven voor gebouwen	50	10	30			30		50	D	3.1	1	P
7481.3	74203		Foto- en filmontwikkelcentrales	10	0	30	C		10		30		2	2	G
7484.3	82991		Veilingen voor landbouw- en visserijproducten	50	30	200	C		50	R	200		4.1	3	G
7484.4	82992		Veilingen voor huisraad, kunst en dergelijke	0	0	10			0		10		1	2	P
90	37, 38, 39	-	MILIEUDIENSTVERLENING												
9001	3700	A0	RWZI's en gierverwerkingsinricht., met afdekking voorbezinktanks:												
9001	3700	A1	- < 100.000 i.e.	200	10	100	C		10		200		4.1	2	G
9001	3700	A2	- 100.000 - 300.000 i.e.	300	10	200	C	Z	10		300		4.2	2	G
9001	3700	A3	- >= 300.000 i.e.	500	10	300	C	Z	10		500		5.1	3	G
9001	3700	B	Rioolgemalen	30	0	10	C		0		30		2	1	P
9002.1	381	A	Vuilophaal-, straatreinigingsbedrijven en dergelijke	50	30	50			10		50		3.1	2	G
9002.1	381	B	Gemeentewerven (afvalinzameldepots)	30	30	50			30	R	50		3.1	2	G
9002.1	381	C	Vuiloverslagstations	200	200	300			30		300		4.2	3	G
9002.2	382	A0	Afvalverwerkingsbedrijven:												

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS											INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE		VERKEER	
9002.2	382	A1	- mestverwerking/korrelfabrieken	500	10	100	C		10		500		5.1		3	G
9002.2	382	A2	- kabelbranderijen	100	50	30			10		100		3.2		1	G
9002.2	382	A3	- verwerking radioactief afval	0	10	200	C		1500		1500		6		1	G
9002.2	382	A4	- pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen)	50	10	30			10		50		3.1		1	G
9002.2	382	A5	- oplosmiddelterugwinning	100	0	10			30	R	100	D	3.2		1	G
9002.2	382	A6	- afvalverbrandingsinrichtingen, thermisch vermogen > 75 MW	300	200	300	C	Z	50		300	D	4.2		3	G
9002.2	382	A7	- verwerking fotochemisch en galvanoafval	10	10	30			30	R	30		2		1	G
9002.2	382	B	Vuilstortplaatsen	300	200	300			10		300		4.2		3	G
9002.2	382	C0	Composteerbedrijven:													
9002.2	382	C1	- niet-belucht v.c. < 5.000 ton/jaar	300	100	50			10		300		4.2		2	G
9002.2	382	C2	- niet-belucht v.c. 5.000 tot 20.000 ton/jaar	700	300	100			30		700		5.2		2	G
9002.2	382	C3	- belucht v.c. < 20.000 ton/jaar	100	100	100			10		100		3.2		2	G
9002.2	382	C4	- belucht v.c. > 20.000 ton/jaar	200	200	100			30		200		4.1		3	G
9002.2	382	C5	- gft in gesloten gebouw	200	50	100			100	R	200		4.1		3	G
93	96	-	OVERIGE DIENSTVERLENING													
9301.1	96011	A	Wasserijen en linnenverhuur	30	0	50	C		30		50		3.1		2	G
9301.1	96011	B	Tapijtreinigingsbedrijven	30	0	50			30		50		3.1		2	G
9301.2	96012		Chemische wasserijen en ververijen	30	0	30			30	R	30		2		2	G
9301.3	96013	A	Wasverzendinrichtingen	0	0	30			0		30		2		1	G

Bijlage 2 Staat van Horeca-activiteiten

STAAT VAN HORECA-ACTIVITEITEN

Categorie 1 “lichte horeca”

Horecabedrijven die in beginsel alleen overdag en 's avonds behoeven te zijn geopend (vooral verstrekking van etenswaren en maaltijden) en daardoor slechts beperkte hinder voor omwonenden veroorzaken. Binnen deze categorie worden de volgende subcategorieën onderscheiden:

1a. Aan de detailhandelsfunctie verwante horeca:

- automatiek;
- broodjeszaak;
- croissanterie;
- koffiebar;
- lunchroom;
- ijssalon;
- snackbar;
- tearoom;
- traiteur;

allen met een bedrijfsoppervlak tot en met 250 m^2.

1b. Overige lichte horeca:

- bistro;
- restaurant (zonder bezorg- en/of afhaalservice);
- hotel;

allen met een bedrijfsoppervlak tot en met 250 m^2.

1c. Bedrijven met een relatief grote verkeersaantrekkende werking:

- bedrijven genoemd onder 1a en 1b met een bedrijfsoppervlak van meer dan 250 m^2;
- restaurant met bezorg- en/of afhaalservice.

Categorie 2 “middelzware horeca”

Horecabedrijven die normaal gesproken ook delen van de nacht geopend zijn en die daardoor aanzienlijke hinder voor omwonenden kunnen veroorzaken:

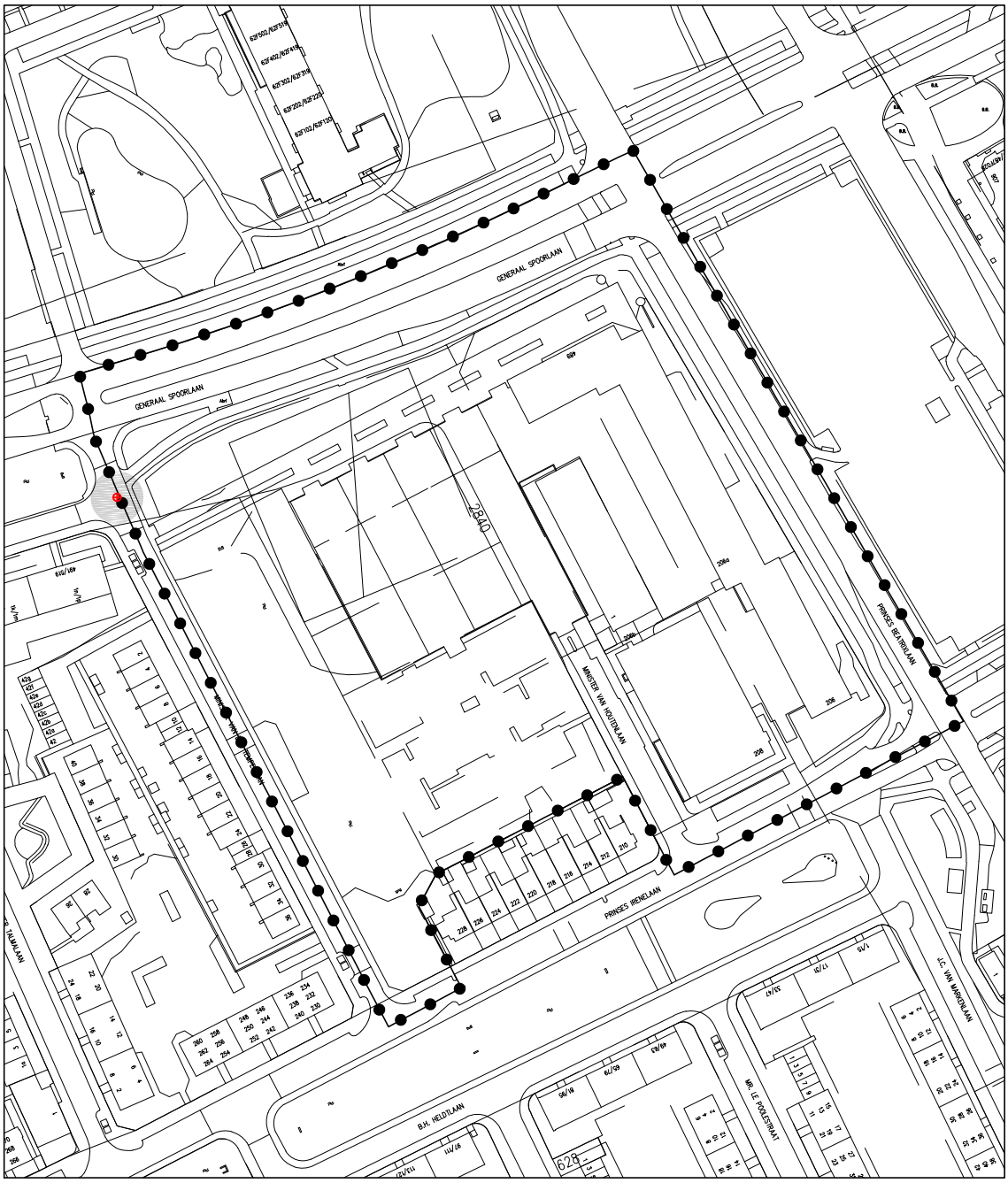
- bar;
- bierhuis;
- biljartcentrum;
- café;
- proeflokaal;
- shoarma/ grillroom;
- restaurant met bezorg-/ afhaalservice;
- zalenverhuur (zonder regulier gebruik ten behoeve van feesten en muziek-/ dansevenementen).

Categorie 3 “zware horeca”

Horecabedrijven die voor een goed functioneren ook 's nachts geopend zijn en die tevens een groot aantal bezoekers aantrekken en daardoor grote hinder voor de omgeving met zich mee kunnen brengen:

- dancing;
- discotheek;
- nachtclub;
- partycentrum (regulier gebruik ten behoeve van feesten en muziek-/dansevenementen).

Bijlage 3 Figuur peil



11LR-FIG

Figuur Peil

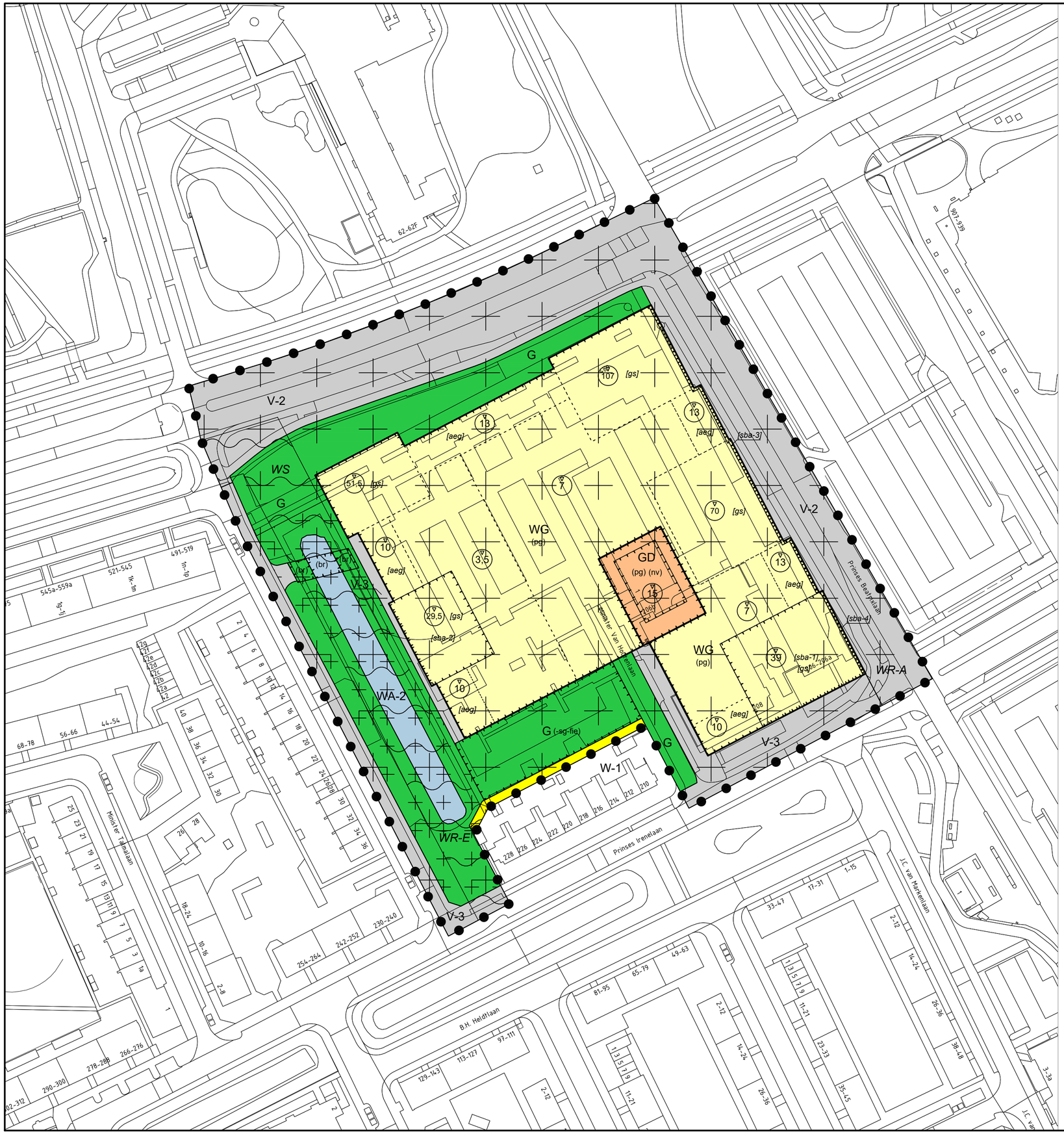
legenda

plangrens

peil 0.50 m+ NAP, coördinaten conform Rijksdriehoekstelsel: X=81003.4785 , Y=450454.5195

0 20m

Verbeelding



Plangebied

Plangrens

Enkelbestemmingen

- GD — Gemengd
- G — Groen
- V-2 — Verkeer - 2
- V-3 — Verkeer - 3
- WA-2 — Water - 2
- W-1 — Wonen - 1
- WG — Woongebied

Dubbelbestemmingen

- WR-A — Waarde - Archeologie
- WR-E — Waarde - Ecologie
- WS — Waterstaat

Functieaanduidingen

- (br) — brug
- (nv) — nutsvoorziening
- (pg) — parkeergarage
- (-sg-fie) — specifieke vorm van groen uitgesloten - fietspad

Bouwvlakken

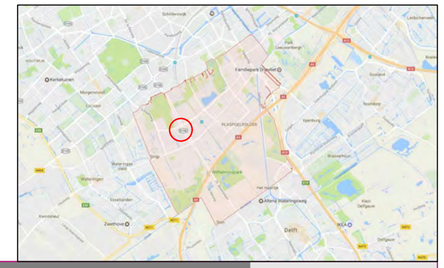
- bouwvlak

Bouwaanduidingen

- [aeg] — aaneengebouwd
- [gs] — gestapeld
- [sba-1] — specifieke bouwaanduiding - 1
- [sba-2] — specifieke bouwaanduiding - 2
- [sba-3] — specifieke bouwaanduiding - 3
- [sba-4] — specifieke bouwaanduiding - 4

Maatvoeringen

- 7 — maximum bouwhoogte (m)
- maatvoeringsvlak



Rijswijk

Herontwikkeling HBG-locatie

BESTEMMINGSPLAN - ONTWERP

N

project	060300-20160988		
formaat	A2	vastgesteld	
schaal	1:1000	ontwerp	14-05-2019
kaart	1/1	voorontwerp	21-08-2017
getekend	K. Heijmeriks	concept	14-10-2016
idn	NL.IMRO.0603.bpherontwHBGloc-ON01		