

RAPPORTAGE

Bomen Effect Analyse bij 207 bomen in de wijk Te Werve Oost in Rijswijk

COLOFON

Opdrachtgever:

Synchroon B.V.
De heer D. van Duijn

Controle:

De heer H.H.J.M. Kuppen

Opdrachtnemer:

Terra Nostra

Projectnummer:

403.5586

Boomtechnisch adviseur:

De heer R.J. Hendriks BSc.

Datum:

18 februari 2022

INLEIDING.....	3
1. VOORSTUDIE.....	4
1.1 UITGANGSPUNTEN PROJECT	4
1.2 TOETSING UITVRAAG	5
1.3 FUNCTIE OF WAARDE BOOM	5
2. VELDONDERZOEK	7
2.1 KWALITEIT BOMEN.....	7
2.1.1. <i>Bovengrondse beoordeling</i>	7
2.1.2. <i>Toekomstverwachting</i>	12
2.1.3. <i>Ondergronds</i>	12
2.2 RUIMTESTUDIE.....	15
2.2.1 <i>Huidige situatie bovengronds</i>	15
2.2.3. <i>Huidige situatie ondergronds</i>	17
2.2.4. <i>Toekomstige situatie ondergronds</i>	17
2.3 KANSEN EN KNELPUNTEN	18
2.3.1. <i>Kansen</i>	18
2.3.2. <i>Knelpunten</i>	18
3. ANALYSE	19
4. CONCLUSIE EN ADVIES	22
4.1 CONCLUSIE	22
4.2 ADVIES.....	23
LITERATUURLIJST	26
BIJLAGE 1 – METHODE VAN ONDERZOEK.....	28
DIGITALE BIJLAGEN	30

INLEIDING

In opdracht van Synchroon B.V. is door Terra Nostra op 3, 4 en 11 januari 2022 een Bomen Effect Analyse uitgevoerd bij 207 bomen in de wijk Te Werve Oost in Rijswijk.

Aanleiding

Er zijn plannen om de wijk Te Werve Oost in Rijswijk opnieuw te ontwikkelen. Hierbij wordt onder meer alle bestaande bebouwing gesloopt en vervangen voor nieuwbouw. Ook worden de wegen opnieuw ingericht, waarbij de Karel Doormanlaan wordt omgevormd tot langzaam verkeersroute. Voor dit project onderzoekt Synchroon B.V. samen met de gemeente Rijswijk en woningcorporatie Rijswijk Wonen of de wijk Te Werve Oost getransformeerd en verdicht kan worden, met behoud van zoveel mogelijk groene structuren. De plannen bevinden zich nog in een beginnend stadium; er is nog geen (voorlopig) ontwerp. Synchroon BV werkt samen met gemeente Rijswijk en woningcorporatie Rijswijk naar een gezamenlijke overeenkomst en plan voor de wijk. In dit kader is een Bomen Effect Analyse (BEA) uitgevoerd.

Doelstelling

Op dit moment bevinden de plannen voor de wijk zich nog in een beginnend stadium, waardoor er nog niet concreet kan worden aangegeven welke bomen er wel of niet als gevolg van de plannen behouden kunnen blijven. Deze Bomen Effect Analyse vormt daarom een haalbaarheidsstudie naar mogelijk duurzaam behoud van boomstructuren en overige bomen in de wijk. Hierbij is de hoofdvraag: kunnen de boomstructuren behouden blijven en welke maatregelen zijn hiervoor nodig? Hierin is met name de laanstructuur aan de Karel Doormanlaan een belangrijke structuur, waarvan het de wens is om deze te behouden.

Leeswijzer

Deze BEA is uitgevoerd conform de Richtlijn BEA van de Bomenstichting en het CROW. In hoofdstuk 1 is de voorstudie omschreven. In hoofdstuk 2 vindt u de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 3 komt de analyse aan bod. De conclusie en het advies volgen in hoofdstuk 4. Als bijlagen zijn een literatuurlijst en beschrijving van de methode van onderzoek toegevoegd. Als digitale bijlagen zijn een overzichtstekening met boomlocaties, boomnummers, kroonprojectie en toekomstverwachting toegevoegd, evenals een Excel-bestand met boomgegevens.

Heeft u naar aanleiding van dit rapport nog vragen of opmerkingen?

U kunt contact opnemen met Rudolf Hendriks, via het telefoonnummer 0184 69 89 93.

Terra Nostra BV
Bleskensgraaf



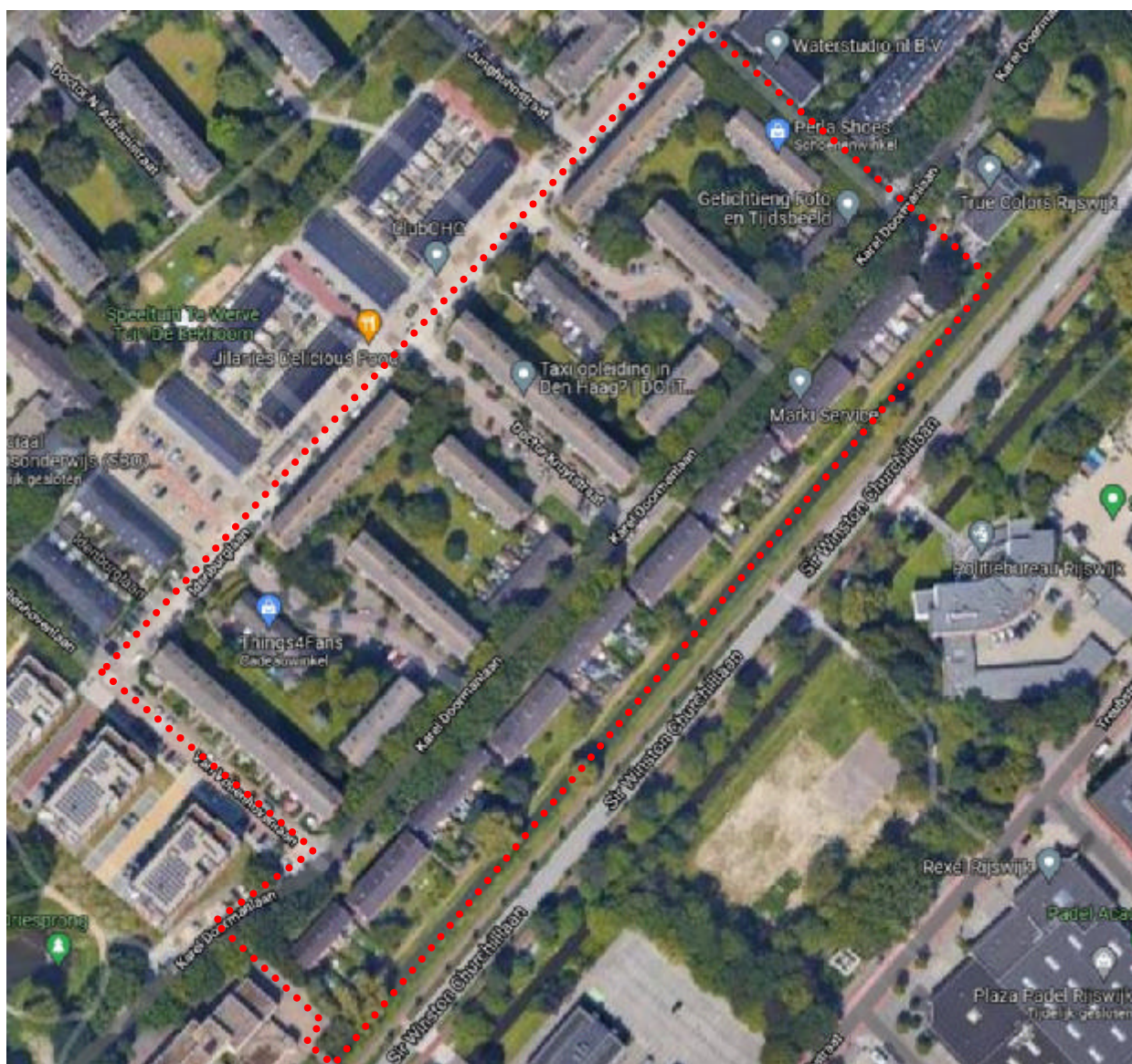
Henry Kuppen
Directeur

1

VOORSTUDIE

1.1 Uitgangspunten project

Op de luchtfoto in figuur 1 is het projectgebied weergegeven. Het projectgebied ligt tussen de Sir Winston Churchilllaan, Idenburglaan, Van Vollenhovenlaan en Generaal Berenschotlaan. Naast bovengenoemde straten liggen de Pater van Lithstraat, Doctor Kruytstraat en Professor Snouck Hurgronjestraat binnen het projectgebied. Binnen het projectgebied staan qua bebouwing portiekflats en woonblokken van rijtjeshuizen. Deze bebouwing is in eigendom van Woningcorporatie Rijswijk Wonen. Qua groen bevinden zich er 4 binnentuinen in het projectgebied met boomgroepen en solitaire bomen, welke in eigendom en beheer zijn van Rijswijk Wonen. Langs de openbare wegen binnen het projectgebied bevinden zich laanstructuren, welke in eigendom en beheer zijn van gemeente Rijswijk.



Figuur 1: Luchtfoto met situering projectgebied waarbij de projectgrenzen met een rode stippellijn zijn weergegeven. Bron: www.google.nl/maps.

Er is nog geen (voorlopig) ontwerp voor het projectgebied. Wel is al bekend dat alle bestaande bebouwing, portiekflats en woonblokken worden gesloopt en vervangen voor nieuwbouw. De nieuwbouw komt op min of meer dezelfde locaties als in de huidige situatie. Ook is al op voorhand bekend dat de binnentuinen gaan verdwijnen, omdat hier parkeergarages worden gerealiseerd. Mogelijk worden hierbij groene daken aangelegd. Dit heeft als gevolg dat de bestaande bomen in de binnentuinen niet behouden kunnen blijven.

De openbare wegen worden opnieuw ingericht,; hier zijn nog geen details over bekend. Ook over de eventuele vervanging van kabels en leidingen is nog niks bekend.

Uitgangspunt voor dit onderzoek is dat van alle bomen de kwaliteit en toekomstverwachting wordt beoordeeld. Daarnaast wordt voor de laanstructuren langs openbare wegen geschetst wat de mogelijkheden met voor- en nadelen om deze te behouden in relatie tot de toekomstige ontwikkelingen. Aangezien het in deze situatie om input gaat voor een haalbaarheidsstudie en er nog geen ontwerp beschikbaar is, kan nog niet op boomniveau worden aangegeven welke bomen er wel en niet behouden kunnen blijven in relatie tot de toekomstige ontwikkelingen.

1.2 Toetsing uitvraag

Synchroon B.V. heeft gevraagd om een Bomen Effect Analyse uit te voeren. In deze BEA komen, conform de offerte-aanvraag, de volgende onderwerpen aan bod:

- Het bepalen van de huidige kwaliteit en toekomstverwachting van de bomen;
- Beoordeling van de huidige groeiplaats van de bomen (boven- en ondergronds);
- Aangeven van het toekomstperspectief van laanstructuren met knelpunten en kansen in relatie tot de toekomstige ontwikkelingen. Hierbij wordt specifieke aandacht geschonken aan de laanstructuur aan de Karel Doormanlaan omdat het de wens is dat deze behouden blijft.

Bij deze BEA ontvangt de opdrachtgever:

- Rapportage in PDF;
- Bomentekening in PDF met nulsituatie, onderdelen hierin zijn:
 - Boomlocaties met boomnummers en kroonprojecties;
 - Toekomstverwachting;
- Boomgegevens in Excel.

1.3 Functie of waarde boom

De website van de gemeente Rijswijk is geraadpleegd of er bomen zijn binnen het projectgebied met een bijzondere status, in de vorm van waardevolle of monumentale bomen. Dit blijkt niet het geval te zijn. Ook is geen van de bomen binnen het projectgebied onderdeel van de hoofdboomstructuur en het bomenraster zoals is vastgelegd in het Groenbeleidsplan 2010-2020 van de gemeente Rijswijk.

Binnen gemeente Rijswijk is een vergunning benodigd voor kap als een boom een stamdiameter heeft van 15 cm of meer op 1,3 m boven het maaiveld. In deze BEA zijn alle gemeentelijke straat/laanbomen meegenomen, ongeacht de stamdiameter. Van de bomen in de binnentuinen zijn alleen bomen opgenomen met een stamdiameter vanaf 15 cm.

Hoewel er geen bomen zijn met een formele bijzondere status binnen het projectgebied, zijn er wel 5 solitaire bomen binnen het projectgebied die als markante boom kunnen worden bestempeld, vanwege de boomgrootte en leeftijd. Dit betreft 3 Hollandse linden met boomnummer 157, 169 en 185 en 2 rode beuken met boomnummer 194 en 195. Deze boomnummers zijn toegekend aan de bomen. Ten behoeve van de leesbaarheid van dit onderzoek zijn alle bomen genummerd met 1 t/m 207.

Ook zijn de laanstructuren aan de Karel Doormanlaan en Generaal Berenschotlaan markant te noemen. Aan deze wegen staan laanstructuren van volwassen eiken en haagbeuken van 60-70 jaar oud.



2

VELDONDERZOEK



2.1 Kwaliteit bomen

2.1.1. Bovengrondse beoordeling

Het onderzoek is gestart met het visueel beoordelen van de bomen conform de VTA-methode, waarbij de boomlocaties visueel zijn vastgelegd op basis van omgevingskenmerken. In totaal zijn 207 bomen geïnterviewd. Ten behoeve van de leesbaarheid van dit rapport zijn de bomen genummerd met 1 t/m 207. Op een tekening in bijlage 2 zijn de locaties van de bomen met bijhorende boomnummers en kroondiameters weergegeven. In een Excel-bestand in bijlage 3 zijn de resultaten van de bomeninventarisatie weergegeven. In onderstaande tabellen is een samenvatting weergegeven van de belangrijkste boomgegevens. Hierbij zijn de gemeentelijke bomen en bomen van Woningcorporatie Rijswijk Wonen in 2 afzonderlijke tabellen weergegeven. Foto 1 t/m 4 op pagina 7 en 8 geven een beeld van de bomen in 4 straten.

Straat	Boomsoort	Aantal bomen	Boomnummers			
Doctor Kruytstraat	<i>Malus tschonoskii</i> (sierappel)	5	97-101			
	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Umbriculifera' (bolacacia)	2	102 en 103			
Generaal Berenschotlaan	<i>Carpinus betulus</i> (haagbeuk)	12	72-74 en 78-86			
	<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata' (haagbeuk)	3	75-77			
Idenburglaan	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum' (bolesdoorn)	20	52-71			
Karel Doormanlaan	<i>Cornus mas</i> (gele kornoelje)	1	51			
	<i>Quercus palustris</i> (moeraseik)	23	9, 14-17, 24, 25, 30-34, 36-39 en 43-49			
	<i>Quercus robur</i> (zomereik)	25	1-3, 6-8, 10-13, 18-23, 26-29, 35, 40-42 en 50			
	<i>Quercus robur</i> 'Fastigiata' (zomereik)	2	4 en 5			
Pater van Lithstraat	<i>Amelanchier</i> 'Ballerina' (krentenboompje)	10	87-96			
Professor Snouck Hurgronjestaart	<i>Pyrus calleryana</i> 'Chanticleer' (sierpeer)	14	104-117			
Totaal		117				
Stamdiameterklasse:	<10 cm	10-20 cm	20-30 cm	30-40 cm	40-50 cm	50-60 cm
Aantal bomen:	6	43	8	8	19	23
Stamdiameterklasse:	60-70 cm	70-80 cm	80-90 cm	90-100 cm		>100 cm
Aantal bomen:	9	1	0	0		0
Boomhoogteklasse:	<6 m	6-9 m	9-12 m	12-15 m	15-18 m	18-24 m
Aantal bomen:	26	25	2	9	29	26
Conditie	Normaal	Verminderd	Sterk verminderd		Dood	
Aantal bomen:	151	33	12		2	

Tabel 1: Samenvatting boomgegevens gemeentelijke bomen.



Foto 1: Beeld van laanstructuur met eiken aan de Karel Doormanlaan, gezien vanaf de kruising met de Generaal Berenschotlaan in westelijke richting.



Foto 2: Beeld van laanstructuur met haagbeuken aan de Generaal Berenschotlaan.



Foto 3: Beeld van bolesdoorns aan Idenburglaan.



Foto 4: Beeld van sierperen aan de Professor Snouck Hurgronjestraat.

Binnen het projectgebied staan 90 vergunningplichtige bomen op terreinen van Woningcorporatie Rijswijk Wonen. Deze bomen staan verdeeld over 4 binnentuinen en in een groenstrook langs de Sir Winston Churchilllaan. Deze bomen staan in gras en beplanting, zowel in groepen als solitair. Foto 5 en 6 op pagina 10 geven een impressie van bomen in binnentuinen.

Boomsoort	Aantal bomen	Boomnummers				
<i>Acer campestre</i> (veldesdoorn)	1	138				
<i>Aesculus hippocastanum</i> 'Baumannii' (witte paardenkastanje)	2	126 en 127				
<i>Alnus glutinosa</i> (zwarte els)	1	205				
<i>Alnus glutinosa</i> 'Laciniata' (zwarte els)	1	154				
<i>Betula papyrifera</i> (papierberk)	1	132				
<i>Betula pendula</i> (gewone berk)	10	119, 125, 140, 159-162, 203, 204 en 206				
<i>Betula pubescens</i> (zachte berk)	1	184				
<i>Carpinus betulus</i> (haagbeuk)	2	137 en 207				
<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata' (haagbeuk)	1	133				
<i>Cedrus libani</i> 'Glaucua' (atlasceder)	1	123				
<i>Cornus mas</i> (gele kornoelje)	1	175				
<i>Cotoneaster salicifolius</i> (wilgbladige cotoneaster)	3	143, 144 en 146				
<i>Crataegus monogyna</i> (eenstijlige meidoorn)	13	118, 139, 147-153, 155, 171, 173 en 186				
<i>Fagus sylvatica</i> 'Atropunicea' (rode beuk)	2	195 en 196				
<i>Fraxinus excelsior</i> (gewone es)	6	136, 168, 170, 172, 178 en 182				
<i>Ilex aquifolium</i> (gewone hult)	3	120, 145 en 156				
<i>Laburnum watereri</i> 'Vossi'	1	142				
<i>Liquidambar styraciflua</i> (amberboom)	2	122 en 135				
<i>Malus</i> sp. (sierappel)	4	121, 129, 134 en 177				
<i>Metasequoia glyptostroboides</i> (watercipres)	1	124				
<i>Pinus nigra</i> (zwarte den)	2	188 en 189				
<i>Prunus</i> 'Accolade'	1	158				
<i>Prunus cerasifera</i> 'Nigra'	1	131				
<i>Prunus serrulata</i> (Japanse sierkers)	14	130, 166, 167, 174, 176, 187, 190-193, 197-199 en 201				
<i>Quercus robur</i> (zomereik)	3	179, 180 en 181				
<i>Salix caprea</i> (boswilg)	2	141 en 194				
<i>Salix x sepulcralis</i> 'Chrysocoma' (treurwilg)	2	200 en 202				
<i>Sorbus aucuparia</i> (gewone lijsterbes)	1	183				
<i>Taxus baccata</i> (taxus)	1	128				
<i>Thuja occidentalis</i> (Westerse levensboom)	3	163-165				
<i>Tilia x europaea</i> (Hollandse linde)	3	157, 169 en 185				
Totaal		90				
Stamdiameterklasse:	<10 cm	10-20 cm	20-30 cm	30-40 cm	40-50 cm	50-60 cm
Aantal bomen:	0	26	18	19	7	8
Stamdiameterklasse:	60-70 cm	70-80 cm	80-90 cm	90-100 cm		>100 cm
Aantal bomen:	5	2	2	1		2
Boomhoogteklasse:	<6 m	6-9 m	9-12 m	12-15 m	15-18 m	18-24 m
Aantal bomen:	4	39	14	9	10	14
Conditie	Normaal	Verminderd	Sterk verminderd		Dood	
Aantal bomen:	67	18	5		0	

Tabel 2: Samenvatting boomgegevens bomen op terreinen van Woningcorporatie Rijswijk Wonen.



Foto 5: Beeld van bomen in binnentuin aan Professor Snouck Hurgronjestraat.



Foto 6: Beeld van bomen in binnentuin aan Pater van Lithstraat.

Boomveiligheid

In het kader van de boomveiligheidsinspectie zijn 79 van de 207 bomen geregistreerd als risicoboom. Bij deze bomen moet in het kader van de boomveiligheid een beheermaatregel worden uitgevoerd. Vijf bomen zijn geregistreerd als attentieboom. Bij deze bomen is een gebrek geconstateerd, wat binnen 1 tot 3 jaar kan leiden tot een verhoogd veiligheidsrisico. Bij deze 5 bomen zijn op dit moment geen beheermaatregelen noodzakelijk, maar wel een jaarlijkse boomveiligheidsinspectie. Bij 123 bomen zijn geen gebreken geconstateerd. Bij deze bomen zijn in het kader van de boomveiligheid geen beheermaatregelen noodzakelijk en kan worden volstaan met een boomveiligheidsinspectie van 1 keer per 3 jaar. Tabel 3 geeft een samenvatting van de resultaten van de boomveiligheidsinspectie. In het Excelbestand in bijlage 3 is een compleet overzicht van de boomveiligheidsinspectie weergegeven.

Risicoklasse	Aantal bomen	Maatregel
Risicoboom	79	Snijden: 72 bomen
		Snijden + nader onderzoek: 6 bomen
		Kroonverankering controleren: 1 boom
Attentieboom	5	Niet van toepassing
Boom zonder gebreken	123	Niet van toepassing

Tabel 3: Samenvatting boomveiligheidsinspectie.

2.1.2. Toekomstverwachting

Van alle bomen is de toekomstverwachting bepaald bij gelijkblijvende omstandigheden. De toekomstverwachting is bepaald op basis van de standplaats, soorteigenschappen, conditie en boomtechnische gebreken. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de toekomstverwachting van alle 198 bomen. In bijlage 2 is de toekomstverwachting van de bomen ook op tekening weergegeven.

Toekomstverwachting	Aantal bomen	Boomnummers
>15 jaar	159	1-6, 8-15, 17, 19-33, 36, 38, 40-43, 45, 46, 48-78, 80-86, 96-103, 118, 119, 121-125, 128-146, 148-190, 192, 195-199, 201, 203-205 en 207
10-15 jaar	38	7, 16, 18, 34, 35, 39, 44, 47, 79, 89, 90, 93-95, 104-117, 120, 126, 127, 147, 191, 193, 194, 200, 202 en 206
5-10 jaar	8	37, 87, 88, 92, 134, 141, 185 en 198
<5 jaar	2	64 en 91

Tabel 4: Toekomstverwachting bij gelijkblijvende omstandigheden.

2.1.3. Ondergronds

Om het bodem- en bewortelingsprofiel te beoordelen zijn op 7 locaties profielsleuven gegraven in combinatie met profielboringen. De profielsleuven zijn gegraven in de verharding van de stoep bij bomen langs openbare wegen. In tabel 5 op pagina 12 is schematisch weergegeven bij welke bomen is gegraven en hoe het bodem- en bewortelingsprofiel is opgebouwd.

Uit de beoordeling van de groeiplaatsomstandigheden blijkt dat de bodem bestaat uit een opgebracht zandpakket op klei, waarbij het pakket met zand gemiddeld 80-90 cm dik is en overwegend uit wit, humusarm zand bestaat. Onder het opgebrachte zandpakket bevindt zich grijze klei, dat onder invloed staat van het grondwater. Het grondwaterpeil bevindt zich gemiddeld op 90 cm diepte.

Nr.	Locatie profielsleuf	Diepte	Bodemprofiel	Bewortelingsprofiel
11	Karel Doormanlaan: Zomereik: 0,8 m uit hart stam aan zuidoostzijde in stoep.	0-4,5 cm	Betontegel	Geen beworteling
		4,5-110 cm	Wit, humusarm zand	In bovenste 25 cm 1 wortel $\varnothing$ 6 cm en 2 wortels $\varnothing$ 4 cm + een laag van 10 cm dikke matig intensieve fijne beworteling. Dieper dan 25 cm extensieve beworteling met 1 wortel $\varnothing$ 3 cm
		>110 cm	Grijze klei (nat; grondwater)	Geen beworteling
22	Karel Doormanlaan: Zomereik: 0,8 m uit hart stam aan noordwestzijde in stoep tussen boomspiegel en tuin (zie foto 7 op pagina 13)	0-4,5 cm	Betontegel	Geen beworteling
		4,5-45 cm	Wit zand	Intensieve beworteling met 1 wortel $\varnothing$ 8 cm, fijne wortels en diverse wortels $\varnothing$ 1-4 cm. Vanaf 30 cm diepte 2 gestelwortels met een diameter van 15 cm. Dieper graven dan 45 cm niet mogelijk door intensiteit beworteling.
38	Karel Doormanlaan: Moeraseik: 1,0 m uit hart stam aan oostzijde in stoep	0-4,5 cm	Betontegel	Geen beworteling
		4,5-90 cm	Wit, humusarm zand	Tegen onderkant verharding een circa 10 cm dikke laag met fijne wortels en diverse wortels $\varnothing$ 1-4 cm. Dieper dan 15 cm: matig intensieve beworteling met fijne wortels en wortels $\varnothing$ 1-4 cm
		>90 cm	Grijze klei (nat; grondwater)	Geen beworteling
42	Karel Doormanlaan: Zomereik: 0,8 m uit hart stam aan noordwestzijde in stoep tussen boomspiegel en particuliere tuin	0-4,5 cm	Betontegel	Geen beworteling
		4,5-45 cm	Wit, humusarm zand	Matig intensieve beworteling met 1 wortel $\varnothing$ 2 cm, 1 wortel $\varnothing$ 3 cm en 2 wortels $\varnothing$ 4 cm
76	Generaal Berenschotlaan: haagbeuk: 0,5 m uit hart stam aan westzijde	0-4,5 cm	Betontegel	Geen beworteling
		4,5-35 cm	Mengsel van wit, humusarm zand en bruingrijs humeus zavelig zand	Intensieve beworteling met 1 gestelwortel $\varnothing$ 15 cm + 8 wortels $\varnothing$ 1-4 cm en een 7,5 cm dikke laag met intensieve fijne beworteling tegen onderkant verharding
97	Dr. Kruyterstraat: sierappel: 0,55 uit hart stam (zie foto 8 op pagina 13)	0-4,5 cm	Betontegel	Geen beworteling
		4,5-20 cm	Wit, humusarm zand	Matig intensieve beworteling met 1 wortel $\varnothing$ 9 cm, 1 wortel $\varnothing$ 1,5 cm en 1 wortel $\varnothing$ 1 cm
		20-70 cm	Bruingrijs, zavelig matig humeus zand	Matig intensive beworteling met 1 wortel $\varnothing$ 5 en 1 wortel $\varnothing$ 7 cm
		70-90 cm	Wit, humusarm zand	Extensieve fijne beworteling
		>90 cm	Grondwater	Geen beworteling
108	Professor Snouck Hurgronjestraat: Sierpeer:	0-4,5 cm	Betontegel	Geen beworteling
		4,5-20 cm	Wit, humusarm zand	Extensieve fijne beworteling + 1 wortel $\varnothing$ 2 cm
		20-50 cm	Bomenzand, humeus	Matig intensieve beworteling met fijne wortels + 1 wortel $\varnothing$ 2 cm, 1 wortel $\varnothing$ 3 cm, 1 wortel $\varnothing$ 4 cm en 1 wortel $\varnothing$ 8 cm. Op 50 cm diepte een drain, waardoor er niet dieper gegraven kon worden.

Tabel 5: Resultaten bewortelingsonderzoek



Foto 7: Beeld van intensieve beworteling onder de stoep van de zomereik met boomnummer 22 aan de Karel Doormanlaan.



Foto 8: Beeld van intensieve beworteling onder de stoep van de sierappel met boomnummer 97 aan de Dr. Kruyterstraat.

Kabels en leidingen

Om inzicht te krijgen in de ligging van kabels en leidingen en graafschade te voorkomen is bij het Kadaster een oriëntatieverzoek uitgevoerd. Dit verzoek is bij het Kadaster bekend onder kenmerk 21O132276. Uit de informatie van het Kadaster blijkt dat kabel- en leidingtracés geconcentreerd liggen onder de stoepen. Deze liggen tussen de boomspiegels en tuinen, met onder meer een waterleiding, datatransport, elektriciteitskabels en gas. De gasleiding ligt hierbij in of tegen de boomspiegel. Riolering ligt onder de as van de rijwegen. De binnentuinen zijn vrij van kabels en leidingen.

2.2 Ruimtestudie

2.2.1 Huidige situatie bovengronds

Onderstaand is omschreven hoe de huidige situatie bovengronds is met betrekking tot de bomen.

Karel Doormanlaan

Aan de Karel Doormanlaan zijn bomen gesitueerd in de stoepen. De stoep aan de noordzijde is 2 meter breed en aan de zuidzijde 2,75 m breed. De boomspiegels zijn vierkant en rechthoekig van vorm en niet voorzien van een kantopsluiting. Aan de noordzijde is de vrije doorgang van de stoep tussen de boomspiegels en tuinen gemiddeld 70 tot 90 cm breed (zie foto 9) en aan de zuidzijde >1,5 m breed.

De boomspiegels zijn vrij klein, op diverse locaties groeien bomen met de stamvoet over de verharding van de stoep en missen trottoirbanden ter hoogte van de boomspiegel (zie foto 9).

Bij 44 van de 51 bomen aan de Karel Doormanlaan is wortelopdruk geconstateerd. Deze worteldruk bevindt zich voornamelijk ter hoogte van de stoep, door diktegroei van de stamvoet en wortelaanlopen en door oppervlakkige wortelgroei in het cunet. Op een aantal locaties is ook sprake van opdruk en beschadiging van het asfalt van de rijweg als gevolg van wortelgroei (zie foto 9).



Foto 9: Beeld van de moeraseik met boomnummer 38 met wortelopdruk ter hoogte van de rijweg en stoep.

De bomen aan de Karel Doormanlaan staan vrij dicht op de gevels. De afstand vanuit het hart van de stam van de bomen tot aan de gevel gemeten, varieert tussen de 3,5 en 10 meter, waarbij bomen zich met de kronen boven de daken van woonblokken en portiekflats bevinden. De gemiddelde onderlinge plantafstand tussen de bomen is 8-10 meter, waarbij de bomen met de kronen tegen elkaar aan staan. Doordat de bomen met de kronen tegen elkaar aan staan en boven de daken van bebouwing reiken, is het in de bladperiode vrij donker door schaduw.

Generaal Berenschotlaan

Aan de Generaal Berenschotlaan zijn bomen gesitueerd in de verharding van de stoep, in open boomspiegels. Net als aan de Karel Doormanlaan zijn de boomspiegels klein in verhouding tot de dikte van de stamvoet (zie foto 10). De stoep aan de westzijde is 2 meter breed, waarbij de vrije doorgang tussen de boomspiegel en tuinen gemiddeld 75-90 cm breed is (zie foto 10). Aan de oostzijde is de stoep 2,75 m breed, waarbij de vrije doorgang gemiddeld 1,8 m breed is. Aan de Generaal Berenschotlaan is bij 8 van de 15 bomen wortelopdruk ter hoogte van de stoep geconstateerd.



Foto 10: Beeld van haagbeuken in smal bemeten boomspiegels aan de Generaal Berenschotlaan.

Net als aan de Karel Doormanlaan staan bomen dicht op elkaar en dicht op gevels. Doordat de bomen minder hoog zijn als de bomen aan de Karel Doormanlaan, reiken ze niet met de kronen

boven de daken van bebouwing. Wel is bij diverse bomen gevelsnoei toegepast om te voorkomen dat bomen de gevels raken.

Overige straten

Aan de Idenburglaan staan aan de zuidzijde bolesdoorns in circa 1 meter bedde, open en verhoogd opgesloten boomspiegels in een parkeerstrook. Op plekken waar een langsparkeerstrook ontbreekt, staan de bolesdoorns in de stoep of open grond.

Aan de Pater van Lithstraat staan krentenboompjes in de verharding van de stoep met ronde, open boomspiegels met een diameter van 75 cm. De stoepen aan deze straat zijn gemiddeld 1,8 m breed. Aan de Doctor Kruytstraat en Professor Snouck Hurgronjestraat zijn de stoepen gemiddeld 1,8 m breed. Aan deze straten staan sierappels en sierperen in de verharding van de stoep, met ovale boomspiegels van 1,0 x 0,75 m. De vrije doorgang tussen de boomspiegels en tuinen is gemiddeld 90 cm breed.

Aan de Pater van Lithstraat en Professor Snouck Hurgronjestraat staan bomen op ruime afstand uit de gevels. Aan de Doctor Kruyterstraat staan 5 sierappels op korte afstand uit de gevels. Door de smalle kroonvorm van deze sierappels raken ze de gevel echter niet.

Binnentuinen

De binnentuinen bestaan uit gazon met langs de randen van bebouwing beplantingsvakken met heesters. In deze beplantingsvakken staan bomen van de 2^e en 3^e grootte op korte afstand van de gevels. Ook zijn er beplantingsvakken met heesters gesitueerd tussen de kopse kanten van portiekflats en woonblokken. In deze beplantingsvakken en in het gazon staan boomgroepen en solitaire bomen. Een aantal van deze bomen staat dicht op de bebouwing.

Verder bevindt zich aan de westzijde van de Sir Winston Churchilllaan een watergang met brede grastaluds. In het grastalud aan de westzijde van de watergang bevinden zich een aantal solitaire bomen op terrein van Woningcorporatie Rijswijk Wonen.

2.2.2. Toekomstige situatie bovengronds

De toekomstige situatie bovengronds is nog niet bekend. Het enige wat bekend is, is dat de bestaande bebouwing gesloopt gaat worden en vervangen wordt voor nieuwbouw. Hierbij komt de nieuwbouw min of meer binnen dezelfde contouren als de huidige bebouwing. Verschil met de huidige situatie is dat de binnentuinen met bomen grotendeels gaan verdwijnen, omdat er op die plekken parkeergarages worden aangelegd.

2.2.3. Huidige situatie ondergronds

De bomen in zowel de binnentuinen als langs openbare wegen wortelen over de hele diepte van het bodemprofiel, tot aan het grondwater op 90 cm diepte. De bodem onder de stoep bestaat grotendeels uit wit humusarm zand. Om te voorzien in de benodigde voedingsstoffen wortelen bomen oppervlakkig in het cunet, direct onder de tegelverharding. Daar profiteren de wortels van inspoelend vocht en voedingsstoffen. De bomen in de verharding van de stoep hebben ook schuin verticale gestelwortels gevormd naar het grondwater e waarmee ze verankerd zijn in de bodem.

Kabels- en leidingen zijn binnen het hele projectgebied geconcentreerd onder de voetpaden, binnen de stabiliteitskluft van bomen. Bij vervanging van kabels- en leidingen is er een groot risico op ernstige wortelschade aan de bomen in de stoep. Kabels en leidingen liggen buiten bereik van de bomen in binnentuinen.

2.2.4. Toekomstige situatie ondergronds

De toekomstige situatie ondergronds is nog niet bekend, behalve dat de binnentuinen grotendeels verdwijnen door de aanleg van parkeergarages.

2.3 Kansen en knelpunten

2.3.1. Kansen

Dit project biedt een kans om waardevolle laanstructuren aan de Generaal Berenschotlaan en Karel Doormanlaan in te passen in de toekomstige wijk. Omdat er nog geen ontwerp gemaakt is, kan het ontwerp aangepast worden aan de bomen, waarbij de bomen structureel meer groeiruimte krijgen. Hierbij kan gedacht worden aan het versmallen van rijwegen, verleggen van trottoirs en verschuiven van bouwvlakken van bebouwing.

2.3.2. Knelpunten

In de huidige situatie zijn er vooral knelpunten voor de laanstructuur aan Karel Doormanlaan. Deze bomen zijn eigenlijk te groot in verhouding tot de breedte van het wegprofiel. Bomen staan in smalle stoepen met kleine boomspiegels en in slechte groeiplaatsomstandigheden. Hierdoor is er op grote schaal overlast door wortelopdruk. Daarnaast staan de bomen dicht op bebouwing met de kronen boven gebouwen, waardoor er overlast kan worden ervaren door bewoners. Dit geldt in mindere mate ook voor de bomen aan de Generaal Berenschotlaan.

Verder bieden de toekomstige ontwikkelingen vooral knelpunten voor de bestaande bomen in de binnentuinen. Deze bomen kunnen niet behouden blijven, omdat de binnentuinen grotendeels verdwijnen door de aanleg van parkeergarages. Mogelijk kunnen beplantingsvakken met boomgroepen aan de kopse kanten van woonblokken en portiekflats gespaard blijven.

Knelpunten voor de gemeentelijke bomen aan openbare wegen zijn het grote risico op wortelschade met reconstructies van het rijprofiel en het vervangen van kabels en leidingen. Dit komt omdat er sprake is van oppervlakkige wortelgroei in het cunet van trottoirs, kabels en leidingen binnen de stabiliteitskluit van bomen en opdruk van trottoirbanden en asfalt door diktegroei van de stamvoet en oppervlakkige wortelgroei. Daarnaast is er bij een eventuele vervanging van het riool aan de Karel Doormanlaan en Generaal Berenschotlaan ook een risico op wortelschade door mogelijke ingroei van boomwortels in het riool. Gezien de leeftijd van de bomen en de riolering in deze straten is het risico daarop vrij groot.

Omdat er nog geen ontwerp is gemaakt voor Te Werve Oost kan de impact van het boven- en ondergrondse gebruik, alsmede de impact van de uitvoering van eventuele werkzaamheden op de bomen niet goed worden beoordeeld. In plaats daarvan is daarom in dit hoofdstuk per straat/locatie een analyse weergegeven van het toekomstperspectief van de bomen in relatie tot de toekomstige ontwikkelingen.

Karel Doormanlaan

De laanstructuur aan de Karel Doormanlaan bestaat uit volwassen moeras- en zomereiken. Vanwege de leeftijd en boomgrootte van deze bomen is deze boomstructuur beeldbepalend voor het straatbeeld en de directe omgeving. De kwaliteit van de bomen is redelijk tot goed. In totaal hebben 9 van de 51 bomen vanwege boomtechnische gebreken en/of een afgenomen conditie een beperkte toekomstverwachting, waardoor deze bomen niet in aanmerking komen voor duurzaam behoud. Het merendeel van de bomen aan de Karel Doormanlaan, 42 van de 51 bomen, is op grond van de conditie geschikt om duurzaam te handhaven. Hoewel deze bomen van goede kwaliteit zijn, spelen in de hele laanstructuur de volgende grote knelpunten:

- De bomen staan in veel te kleine boomspiegels, waardoor asfaltverharding van parkeerstroken, trottoirbanden en tegelverharding van de stoep op grote schaal worden opgedrukt;
- De bomen staan op een bodemprofiel met humusarm zand over de hele diepte, waardoor ze voor opname van voedingsstoffen in belangrijke mate zijn aangewezen op het cunet en tuinen;
- Er liggen kabel- en leidingtracés onder de stoep binnen de stabiliteitskluit van de bomen;
- De bomen staan dicht op gevels met grote kronen, die tot ver boven de daken van bebouwing reiken;
- De bomen zijn erg groot in verhouding tot de breedte van het wegprofiel en in relatie tot de afstand van de gevels, waardoor er veel overlast kan worden ervaren door bladval en schaduw.

Ondanks bovenstaande knelpunten biedt dit project kansen om de boomstructuur aan de Karel Doormanlaan te behouden voor de toekomst. Om dit te bewerkstelligen en de overlast door wortelopdruk terug te dringen, is het wel noodzakelijk dat de bomen structureel meer groeiruimte krijgen. Dit kan door bij nieuwbouw de bouwvlakken op ruimere afstand van de bomen te positioneren, in navolging daarop de trottoirs verder van de bomen af te situeren en de rijweg te versmallen en om te vormen tot een eenrichtingsweg, met als doel om de bomen aan de zijde van de rijweg meer groeiruimte te geven.

Generaal Berenschotlaan

De laanstructuur aan de Generaal Berenschotlaan bestaat uit volwassen haagbeuken. Door de leeftijd en boomgrootte is dit een beeldbepalende laanstructuur. Deze laanstructuur is een doorlopende laanstructuur, waarvan een gedeelte, 15 stuks, binnen het projectgebied valt. De conditie van deze bomen is redelijk tot goed. Eén boom met boomnummer 79 is in sterk verminderde conditie en heeft bij gelijkblijvende omstandigheden een toekomstverwachting van 10 tot 15 jaar. De overige 14 bomen hebben bij gelijkblijvende omstandigheden een toekomstverwachting van meer dan 15 jaar.

Bij deze laanstructuur spelen in mindere mate dezelfde knelpunten als de bij de bomen aan de Karel Doormanlaan. De impact van de toekomstige transformatie van de wijk op de bomen is minder groot, omdat deze bomen zich niet met de kronen boven daken van bebouwing bevinden en omdat

de bebouwing aan de oostzijde niet vervangen wordt. Net als aan de Karel Doormanlaan zijn de boomspiegels klein in verhouding tot de stamdikte, is de stoep aan de westzijde smal en liggen er kabel- en leidingtracés binnen de stabiliteitskluiten van de bomen. Belangrijk verschil met de Karel Doormanlaan is dat de hoeveelheid en mate van wortelopdruk in deze straat veel minder groot is. Dit biedt kansen om de bomen onder randvoorwaarden en met specifieke maatregelen te behouden.

Idenburglaan

Aan de Idenburglaan staan 20 bolesdoorns, waarvan er 1 met boomnummer 64 is afgestorven en om deze reden vervangen moet worden. De overige bolesdoorns zijn in goede conditie en hebben bij gelijkblijvende omstandigheden een toekomstverwachting van meer dan 15 jaar. Vanwege de knotvorm van deze bomen is het kroonvolume beperkt en lopen de bomen geen noemenswaardige risico's met sloop en nieuwbouw. Van de 20 bolesdoorns staan er 15 stuks met boomnummer 57-71 in verharding van een parkeerstrook en de stoep. Deze bomen kunnen met behoud van de huidige boomspiegels zonder aanvullende maatregelen behouden blijven. Mogelijk moeten 5 bolesdoorns met boomnummer 52-56 wijken, omdat deze bomen in beplanting/gras staan in de directe nabijheid van te vervangen bebouwing en een binnentuin. Dit wordt pas duidelijk op het moment dat het ontwerp is gemaakt.

Pater van Lithstraat

Aan de Pater van Lithstraat staan 10 krentenboompjes, die in meer en mindere mate aan het aftakelen zijn en geleidelijk tegen het einde van de omlooptijd komen. Vanwege de matige kwaliteit en de beperkte boomgrootte voegen deze bomen niet veel toe aan het straatbeeld. Los van de voorgenomen transformatie van de wijk kan deze laanstructuur op grond van de kwaliteit van de bomen niet duurzaam behouden blijven en heeft vervanging vanuit boomtechnisch oogpunt de voorkeur.

Doctor Kruytstraat

Aan de Doctor Kruytstraat staan 5 sierappels en 2 bolacacia's in goede conditie met een toekomstverwachting van meer dan 15 jaar bij gelijkblijvende omstandigheden. Hoewel deze bomen in goede conditie zijn, gaan ze door natuurlijke veroudering geen decennia meer mee. Daarnaast is de meerwaarde van de bomen voor de straat beperkt vanwege het beperkte kroonvolume. Dit maakt het de overweging waard om de bomen te vervangen. Dit geldt vooral voor de sierappels, omdat deze bomen kort op de gevel van een te vervangen portiekflat staan en omdat er ter hoogte van de sierappels een kabel- en leidingtracé ligt binnen de stabiliteitskluit van de bomen.

Professor Snouck Hurgronjestraat

Aan de Professor Snouck Hurgronjestraat staan 14 sierperen in de verharding van de stoep. Bij deze bomen is de groei gestagneerd en begint bij enkele bomen de kroon pleksgewijs terug te sterven. De verwachting is dat deze sierperen bij gelijkblijvende omstandigheden nog 10 tot 15 jaar mee kunnen en dan tegen het einde van de omlooptijd zijn. Dit maakt dat de transformatie van de wijk een goed moment is om de boomstructuur te vervangen voor een duurzame beplanting.

Binnentuinen

In de binnentuinen staan 77 vergunningplichtige bomen. Een gedeelte hiervan bestaat uit kleine boomvormers en grote struiken, maar ook een aantal fors uitgegroeide bomen van de 1^e grootte. Het merendeel van de bomen, 67 van de 77 stuks, is in redelijke tot goede conditie en heeft een toekomstverwachting van meer dan 15 jaar bij gelijkblijvende omstandigheden. Tien bomen zijn verzwakt en hebben door boomtechnische gebreken een toekomstverwachting van minder dan 15 jaar.

De bomen in de binnentuinen geven de directe omgeving een groen karakter en zorgen voor leven in de vorm van voedsel en beschutting voor insecten en fauna. Voor bewoners is dit van grote

waarde omdat de bewoners van portiekflats geen eigen tuin hebben en met de balkons en vanuit de woning uitzicht hebben op het groen.

Groenstrook langs Sir Winston Churchilllaan

Langs de Sir Winston Churchilllaan staan 13 vergunningplichtige bomen in een grastalud en beplanting. Meest in het oog springend zijn 2 volwassen rode beuken met boomnummer 195 en 196 aan de kopse kant van een woonblok. Daarnaast staan er 2 grote treurwilgen langs de watergang met boomnummer 200 en 202. Van de 13 bomen zijn er 9 stuks van goede kwaliteit met toekomstverwachting van meer dan 15 jaar, waaronder de 2 markante rode beuken. De overige 4 bomen waaronder de 2 treurwilgen hebben als gevolg van boomtechnische gebreken een toekomstverwachting van 10 tot 15 jaar.

Van de 13 bomen staat er 1 boom, met boomnummer 207, zeer dicht op de kopse kant van een woonblok met de kroon tegen de gevel. Deze boom staat te dicht op de gevel om duurzaam te kunnen behouden met de sloop en nieuwbouw. Ook de markante rode beuken met boomnummer 195 en 196 staan met de kroon vrij dicht op de kopse kant van de gevel van een hoekwoning. Deze bomen staan echter in een ruim bemeten plantvak, waardoor er mogelijkheden zijn om deze bomen onder randvoorwaarden duurzaam te behouden. De overige 10 bomen staan op ruime afstand van bebouwing en op deze locaties blijft, zover bekend, de huidige standplaats behouden. Dit maakt het mogelijk om deze bomen te behouden. Afgezien van de 2 treurwilgen met boomnummer 200 en 202 vertegenwoordigen deze bomen echter geen bijzondere waarde en van deze bomen zijn er 4 stuks, met boomnummer 198, 200, 202 en 206, die vanwege boomtechnische gebreken een toekomstverwachting hebben van minder dan 15 jaar. Voor deze bomen is het in dit kader de overweging waard om ze te vervangen.

4

CONCLUSIE EN ADVIES



4.1 Conclusie

Gemeentelijke bomen

Uit het onderzoek blijkt dat de laanstructuur aan de Generaal Berenschotlaan en Karel Doormanlaan beeldbepalende laanstructuren zijn, vanwege de leeftijd en grootte van de bomen. In deze structuren staan veel bomen met een groot kroonoppervlak. Bomen met een groot kroonoppervlak vertenwoordigen de meeste ecosysteemdiensten in de vorm van bijvoorbeeld afvangen fijnstof, verkoeling, interceptie neerslag en ecologische waarde. Deze bomen vertegenwoordigen veel meer waarde dan kleine bomen, zoals de bomen in de overige straten binnen het projectgebied. In dit kader is de belangrijkste conclusie van het onderzoek dat het vanuit boomtechnisch oogpunt sterk de voorkeur heeft om het ontwerp zodanig aan te passen dat de boomstructuren aan de Generaal Berenschotlaan en Karel Doormanlaan duurzaam behouden kunnen blijven.

Binnen de huidige inrichting is het met reconstructie van het wegprofiel niet mogelijk om de boomstructuur aan de Karel Doormanlaan te behouden. De belangrijkste reden hiervan is dat de stoepen onbegaanbaar zijn door ernstige wortelopdruk. Dit kan niet worden weggenomen omdat het profiel te smal is. Daarnaast is het onmogelijk om de verharding van de parkeerstroken en de stoep te vervangen zonder ernstige schade aan de bomen aan te brengen vanwege de dikte van de stamvoeten en de oppervlakkige wortelgroei direct onder de verharding. Bijkomende reden is een kabel- en leidingtracé binnen de stabiliteitskluit van de bomen, wat bij werkzaamheden aan kabels en leidingen tot ernstige wortelschade kan leiden. Tot slot reiken de bomen met de kroon tot ver boven de daken van bebouwing, wat het risico op kroonschade groot maakt tijdens sloop- en bouwwerkzaamheden.

Om de boomstructuur aan de Karel Doormanlaan duurzaam te kunnen behouden is het dus noodzakelijk dat het ontwerp zodanig wordt vormgegeven dat de bomen structureel meer groeiruimte krijgen. Voor de Generaal Berenschotlaan is dit niet noodzakelijk. Bij deze laanstructuur is het onder randvoorwaarden en met boombeschermende maatregelen mogelijk om deze bomen duurzaam te handhaven.

De conclusie voor de boomstructuren aan de Doctor Kruytstraat, Pater van Lithstraat en Professor Snouck Hurgronjestraat is dat deze boomstructuren door soorteigenschappen en natuurlijke veroudering geleidelijk tegen het einde van de omlooptijd komen. Technisch gezien kunnen deze boomstructuren behouden blijven in relatie tot de toekomstige ontwikkelingen. Vanuit boomtechnisch oogpunt heeft het echter de voorkeur om deze bomen te vervangen, zodat er duurzame boomstructuren in deze straten kunnen worden gerealiseerd.

Naar aanleiding van het onderzoek is geconcludeerd dat de boomstructuur aan de Idenburglaan duurzaam behouden kan blijven, omdat deze bomen van goede kwaliteit zijn en de toekomstige werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden zonder de bomen te beschadigen.

Bomen op terrein van woningcorporatie Rijswijk Wonen

In de binnentuinen staan 77 vergunning plichtige bomen, waarvan het merendeel of misschien zelf alle bomen niet behouden kunnen blijven, doordat er nieuwbouw met parkeergarages wordt gerealiseerd. Op grond van de informatie die er nu is kan niet worden aangegeven of er mogelijk bomen gespaard kunnen blijven.

In de groenstrook langs de Sir Winston Churchilllaan staan 13 vergunningplichtige bomen. Hier springen 2 volwassen rode beuken met boomnummer 195 en 196 uit vanwege de boomgrootte en leeftijd. Ondanks dat deze bomen vrij dicht op bebouwing staan, is het onder randvoorwaarden mogelijk om deze bomen duurzaam te handhaven. Van de overige 11 bomen kan in elk geval de boom met boomnummer 207 niet behouden blijven, omdat deze tegen de gevel van een woonblok staat. De overige 10 bomen staan op ruime afstand van de bebouwing en daarmee buiten de invloedssfeer van toekomstige ontwikkelingen waardoor gespaard kunnen blijven.

4.2 Advies

Naar aanleiding van het onderzoek wordt geadviseerd om de boomstructuren aan de Doctor Kruytstraat, Pater van Lithstraat en Professor Snouck Hurgronjestraat te vervangen. Voor de boomstructuren aan de Generaal Berenschotlaan, Idenburglaan en Karel Doormanlaan wordt geadviseerd om in te zetten op behoud.

Om de beeldbepalende boomstructuur aan de Karel Doormanlaan te duurzaam te behouden worden de volgende maatregelen geadviseerd:

- Het verschuiven van bouwvlakken van bebouwing aan de west- en oostzijde van de rijweg tot buiten de kroonprojecties van de bomen.
- Het omvormen van een gedeelte van de trottoirs aan weerskanten van de rijweg tot groenstrook met als doel om de ergste overlast door wortelopdruk weg te nemen en bomen structureel meer groeiruimte te geven. Hierbij wordt geadviseerd om de trottoirs over een breedte van minimaal 2 m gezien van de huidige kantopsluiting langs de rijweg om te vormen tot groenstrook. Dit betekent dat nieuwe trottoirs verder richting de (opgeschoven) bebouwing komen te liggen.
- Het aan weerskanten van de rijweg opschuiven van de kantopsluiting van de rijweg met minimaal 50 cm richting de as van de rijweg met als doel om de stamvoeten van de bomen meer ruimte te geven en schade aan stamvoeten en beworteling bij het plaatsen van een nieuwe kantopsluiting te voorkomen.
- Vervanging van kabels en leidingen onder het trottoir en onder kroonprojecties van de bomen uitsluitend met behulp van grondzuig techniek en onder toezicht van een boomtechnisch toezichthouder.

Indien bovenstaande maatregelen niet haalbaar zijn, kan de laanstructuur aan de Karel Doormanlaan niet behouden blijven.

Voor de boomstructuur aan de Generaal Berenschotlaan en aan de Idenburglaan wordt geadviseerd om deze te behouden, omdat deze bomen van goede kwaliteit zijn. Alleen de bolesdoorn met boomnummer 64 aan de Idenburglaan dient vervangen te worden, omdat deze boom is afgestorven. Omdat de toekomstige inrichting van deze straten en werkzaamheden met betrekking tot kabels en leidingen nog niet bekend zijn, kan niet concreet worden aangegeven welke maatregelen er genomen moeten worden om deze boomstructuren veilig en duurzaam te handhaven. De volgende randvoorwaarden en maatregelen zijn in ieder geval van toepassing:

- Bestaande boomspiegels aan de Idenburglaan in verharding in de huidige vorm handhaven en geen graafwerkzaamheden in uitvoeren.
- Bij bomen aan Generaal Berenschotlaan aanbrengen van stambescherming voordat de werkzaamheden in deze straat gaan starten. De stambescherming dient aangebracht te worden in de vorm van 200 cm lange stamplanken op een verende ondergrond. Hiermee kan schade aan de stam en stamvoet voorkomen worden.

- Het is verboden om materieel op te stellen onder de kroonprojecties van de bomen in de Generaal Berenschotlaan en tijdens de sloop- en bouwwerkzaamheden dient van de bomen af te worden gewerkt om het risico op kroonschade zoveel mogelijk te beperken.
- Graafwerkzaamheden onder de kroonprojecties van de bomen aan de Generaal Berenschotlaan zijn uitsluitend toegestaan onder begeleiding van een boomtechnisch toezichthouder met aantoonbare ervaring en die European Tree Worker of European Tree Technician gecertificeerd is. De boomtechnisch toezichthouder dient er op toe te zien, dat er geen (ernstige) wortelschade ontstaat als gevolg van graafwerkzaamheden en de werkzaamheden te begeleiden;
- Tijdens werkzaamheden aan kabels en leidingen onder de stoep aan de Generaal Berenschotlaan dient met graafwerkzaamheden gebruik te worden gemaakt van grondzuig techniek onder toezicht van een boomtechnisch toezichthouder. Doel hiervan is om zoveel mogelijk wortelschade te voorkomen.

Specifieke maatregelen Berenschotlaan

Met betrekking tot het herstraten van de voetpaden is het bij de bomen aan de westzijde van de Generaal Berenschotlaan niet mogelijk om egale verharding aan te leggen rond de bestaande boomspiegels, vanwege de diktegroei van de stamvoet en de aanwezigheid van dikke oppervlakkige wortels in het cunet. In dit kader en om (lichte) wortelopdruk weg te nemen wordt geadviseerd om de bestaande boomspiegels te vergroten. De boomspiegels dienen bij voorkeur te worden vergroot over de hele breedte van de stoep. Dit geeft echter problemen voor voetgangers met de vrij doorgang tussen de boomspiegels en tuinen. Om deze problemen te voorkomen wordt geadviseerd om de vergrootte boomspiegels in te vullen met een lucht- en waterdoorlatende halfverharding, zoals Komex. Het voordeel van halfverharding is dat de boomspiegels begaanbaar blijven, terwijl het risico op struikelen wordt beperkt omdat geen sprake meer is van opgedrukte tegels. Foto 11 en 12 op pagina 24 geven een impressie van halfverharding in een boomspiegel.

Het nadeel van halfverharding is dat het meer onderhoud vergt om onkruidvrij te houden, langer vochtig blijft en meer vuil geeft na neerslag. Tevens is minimaal 1 maal per jaar onderhoud noodzakelijk in de vorm van aanvullen en egaliseren. Hoe dan ook biedt het een oplossing om egale verharding aan de stoep aan te brengen en wortelopdruk weg te nemen met behoud van de bomen.



Foto 11: Impressie te vergroten boomspiegel, aangegeven met oranje markering.



Foto 12: Voorbeeld van een vergrootte boomspiegel waarbij de tegelverharding van het trottoir is omgevormd tot halfverharding.

Rode beuken

Voor de 2 rode beuken met boomnummer 195 en 196 worden de volgende maatregelen geadviseerd om ze veilig en duurzaam te behouden:

- Het in de huidige vorm handhaven van het plantsoen waar de bomen zijn gesitueerd;
- Het tijdens de werkzaamheden afschermen van het plantsoen aan de noord- en westzijde door middel van het plaatsen van gekoppelde bouwhekken. Deze dienen evenwijdig aan het trottoir aan de noordzijde van het plantsoen te worden geplaatst en zo dicht mogelijk op de tuin van de naastgelegen woning te worden geplaatst aan de westzijde van het plantsoen over de hele breedte van het plantsoen.
- Het plantsoen waar de bomen zijn gesitueerd is verboden terrein voor graafwerkzaamheden, voertuigbewegingen, opslag van materieel/materiaal en plaatsen van bouwketen.
- Het is verboden om materieel op te stellen onder de kroonprojecties van de bomen en tijdens de sloop- en bouwwerkzaamheden van de bomen af te worden gewerkt om het risico op kroonschade zoveel mogelijk te beperken.
- Graafwerkzaamheden onder de kroonprojecties van de bomen zijn uitsluitend toegestaan onder begeleiding van een boomtechnisch toezichthouder. De boomtechnisch toezichthouder dient er op toe te zien dat er geen (ernstige) wortelschade ontstaat als gevolg van graafwerkzaamheden en de werkzaamheden te begeleiden.
- Het bij de rode beuk met boomnummer 196 binnen 3 maanden na het verschijnen van dit rapport controleren van de kroonverankering op hoogte en indien nodig direct vervangen.

LITERATUURLIJST

- Berk, B. G. (2002). *Van den Berk over Bomen*. Culemborg, Nederland: Special Media.
- Jahn, H., Reinartz, H., & Schlag, M. (2005, 3e Auflage). *Pilze an Bäumen*. Berlin-Hannover, Duitsland: Patzer-Verlag.
- Janson, T., & Janssen, J. (2006). *Stadsbomen Vademecum 4, Boomsoorten en gebruikswaarden*. Arnhem, Nederland: IPC Groene Ruimte.
- Kutschera, L., & Lichtenegger, E. (2002). *Wurzelatlas, mitteleuropäischer Waldbäume und Sträucher*. Graz, Oostenrijk: Leopold Stocker Verlag.
- Mattheck, C. (2007, 1. Auflage). *Aktualisierte Feldanleitung für Baumkontrollen*. Karlsruhe, Duitsland: Forschungszentrum Karlsruhe GmbH.
- Mattheck, C., & Breloer, H. (1994). *Handbuch der Schadenskunde von Bäumen*. Freiburg im Breisgau, Duitsland: Rombach GmbH Druck- und Verlagshaus.
- Peter, G. (2008). *Plant Roots, Growth, activity and interaction with soils*. Oxford, Engeland: Blackwell Publishing.
- Prooijen, G.-J. van (2006, 1e druk). *Stadsbomen Vademecum 2A, Groeiplaatsaspecten*. Arnhem, Nederland: IPC Groene Ruimte.
- Prooijen, G.-J. van (2011). *Stadsbomen Vademecum 2B, Groei en Aanplant*. Arnhem, Nederland: IPC Groene Ruimte.
- Reinartz, H., & Schlag, M. (1997). *Integrierte Baumkontrolle*. Berlin, Duitsland: Patzer Verlag.
- Roloff, A. (2001). *Baumkronen, Verständnis und praktische Bedeutung eines komplexen Naturphänomes*. Stuttgart, Duitsland: Rombach GmbH Druck- und Verlagshaus.
- Roloff, A. (2008). *Baumpflege*. Stuttgart, Duitsland: Eugen Ulmer KG.
- Urban, J. (2008). *Up by Roots, Healty Soils and Trees in the Built Environment*. Champaign, Illinois, USA: International Society of Arboriculture.
- Wessoly, L., & Erb, M. (1998). *Handbuch der Baumstatik und Baum kontrolle*. Berlin, Duitsland: Patzer Verlag

BIJLAGE 1 – METHODE VAN ONDERZOEK

De onderstaande boomgegevens worden tijdens het onderzoek opgenomen.

Boomsoort

Bepaald aan de hand van de soortkenmerken.

Stamdoorsnede

De diameter van de boom wordt gemeten op 1,30 meter hoogte in centimeters.

Boomhoogte

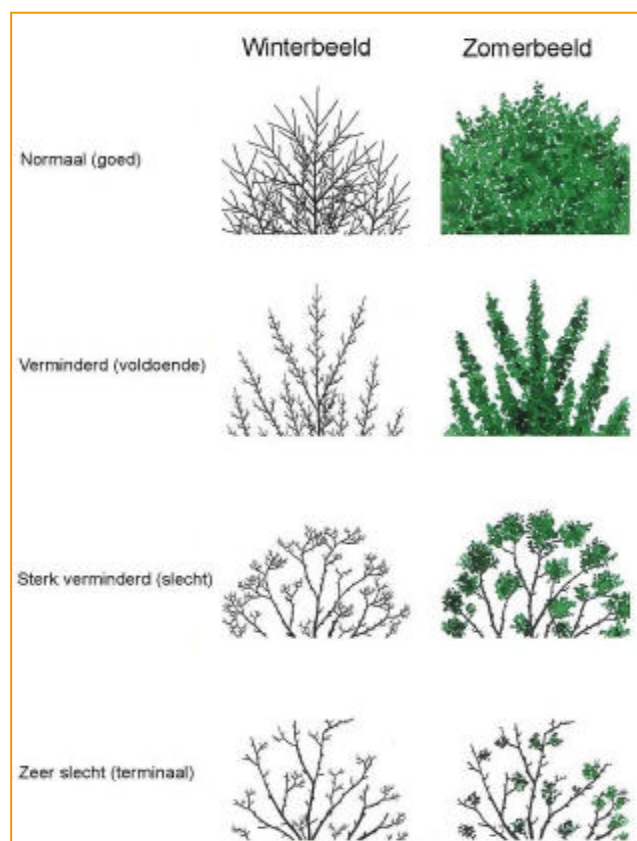
Bepaald in meters met behulp van een digitale hoogtemeter.

Conditie

De conditie van de boom wordt bepaald aan de hand van de scheutlengte, knop- of bladbezetting en de knop- of bladgrootte en de kroonontwikkeling zie figuur 2.

Vitaliteit

De vitaliteit wordt bepaald door genetische eigenschappen en is soort specifiek. Wel is het zo dat een boom met een goede conditie, een hoger herstelvermogen heeft dan een boom met een slechte conditie. De vitaliteit van een boom is het vermogen om te reageren op de verandering in de omgeving, bijvoorbeeld herstel na een verbetering van de groeiplaats. Een vitale boom heeft een goede weerstand tegen ziekten en aantastingen, bijvoorbeeld door het afgrenzen van wonden of het snel herstellen van aantastingen door insecten.



Figuur 2: Classificaties conditie naar Andreas

Visuele boomcontrole

In tabel 6 op pagina 28 is de werkwijze van de visuele boomcontrole volgens de VTA methode weergegeven. Hierbij wordt o.a. de stabiliteit en/of de breukgevoeligheid van een boom aan de hand van onder meer conditie, vitaliteit en (symptomen van) gebreken beoordeeld.

Werkwijze visuele diagnose van bomen			
Biologisch	Mechanisch		Randfactoren
Boomsoort Plantwijze Conditie Levensfase Vitaliteit Schimmels Insecten	Breukgevoeligheid Aantasting/ schade Scheefstand Scheuren Soorteigenschappen	Stabiliteit Wortelaanzetten Verdeling kroonoppervlak Habitus Lichaamstaal Grondscheuren Soorteigenschappen	Standplaats Bodemtype Locatie grondwater Doorwortelbaar volume Functie van de boom Uitgevoerd werk
Interpretatie van levenskracht van de betreffende boom ten behoeve van:			
Regulier beheer	Uitvoeren onderhoud	Nader onderzoek	Overig
Frequentie inspectie boomveiligheid Frequentie snoei	Toepassen snoei Kroonverankering Opwaarderen groeiplaats Rooien/ vervangen	Beoordelen wortelgestel Geluidsmeting Meting elektr. weerstand Trekproef Resistograaf	Chlorofyl fluorescentie Analyse grond/blad Overige analyse
Vertaling van resultaten naar concreet en onderbouwd advies			

Tabel 5: werkwijze visuele boomcontrole.

Bodemprofiel en beworteling

Het bodemprofiel is getoetst door middel van het nemen van grondboringen en profielsleuven. De beworteling is beoordeeld op kwaliteit en kwantiteit. Kwalitatief goede wortels zijn te herkennen aan een witte kern en een slecht loslatende, vochtige bast.

Vochthuishouding

De hoeveelheid voor de boom beschikbaar vocht in de bodem, is afhankelijk van het seizoen, weersinvloeden, bodemtype, bodemstructuur, grondwaterstand en ontwatering. Het vochtgehalte is gemeten met een vochtmeter, of gekwantificeerd aan de hand van visuele kenmerken.



DIGITALE BIJLAGEN

Onderstaande bijlagen zijn als digitale bestanden met dit rapport meegestuurd:

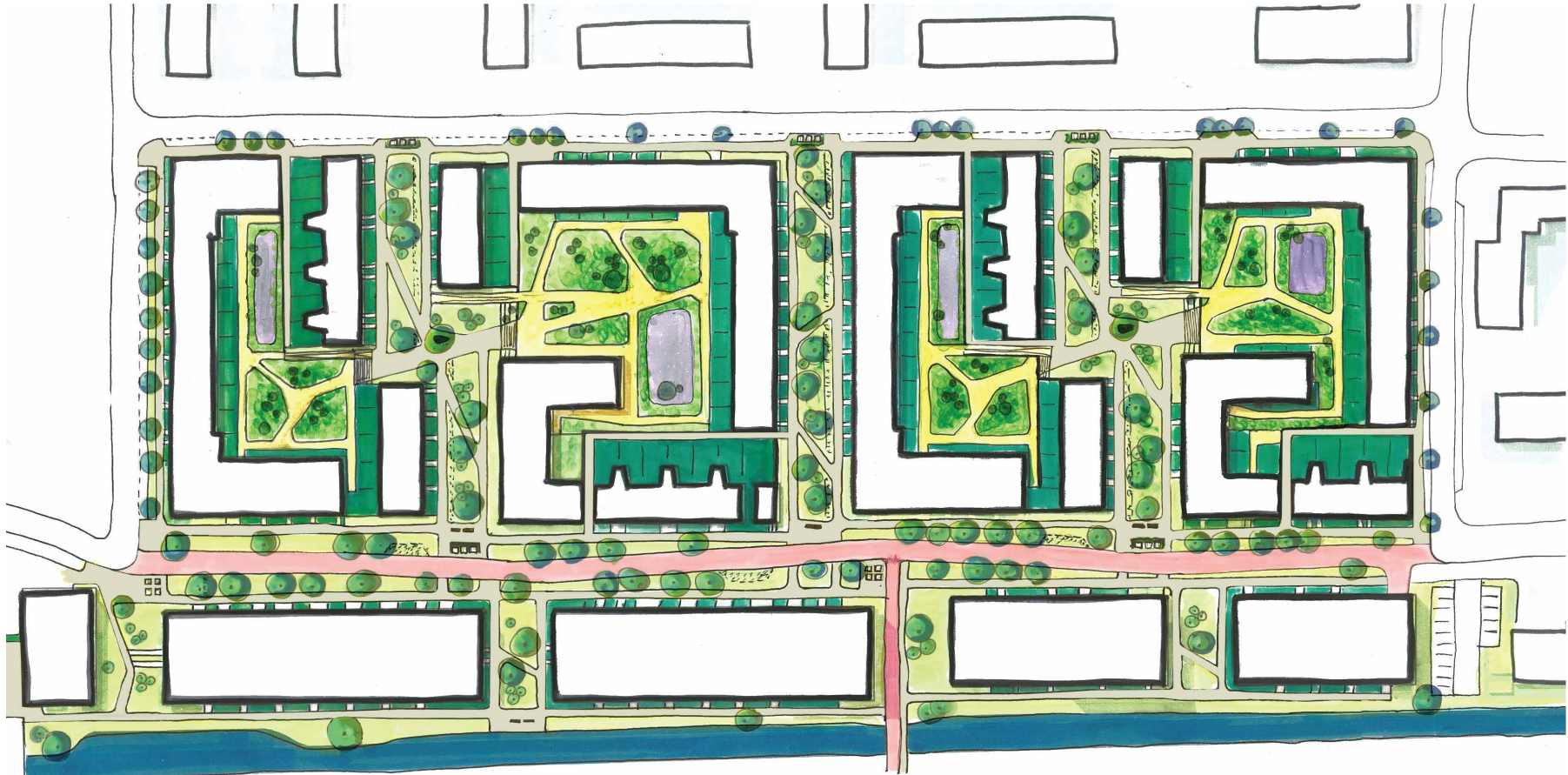
- Bijlage 2 – Boomlocaties en boomnummers met kroonprojecties van de bomen in PDF/DWG/DXF/SHAPE.
- Bijlage 3 – Boomgegevens.

Natuurinclusief toekomstperspectief Te Werve Oost

Rapport natuurinclusieve ontwikkeling | Te Werve, Rijswijk
12 juni 2024



Natuurinclusief toekomstperspectief Te Werve Oost



Schetsontwerp Te Werve Oost (Bron: Mecanoo)

Natuurinclusief toekomstperspectief Te Werve Oost

Voor de toekomstige bewoner

Over een aantal jaar woont u met veel plezier in Te Werve Oost. Bij het wakker worden hoort u de huismussen roepen. Dat is lekker wakker worden zeg! U loopt vervolgens een rondje na het ontbijt en al op de hoek van de straat ziet u enkele weidehommels eten van de veelvuldig aanwezige bloemen. Aangekomen bij het water tussen de Karel Doormanlaan en Winston Churchilllaan ziet u kinderen met een schepnet beestjes zoeken. In een emmertje zitten verschillende kleine watersalamanders. "Wel terugzetten he" geeft u ze nog mee. Ze knikken enthousiast. Iets verderop vliegen de bruine blauwtjes en glassnijders gebroederlijk over en langs het water.

Rond zonsondergang komt u thuis en ziet de wijk er weer heel anders uit. Egels zijn aan het scharrelen op de grasvelden en in de struiken. En boven uw hoofd vliegen vele gewone dwergvleermuizen op zoek naar insecten. U denkt nog aan de vleermuis die u zag boven het water. Die zag er met zijn witte buik heel anders uit dan deze. Dan moet dat vast een watervleermuis zijn geweest. Wat is het toch lekker wonen in zo'n groene wijk denkt u nog.

Voor de toekomstige bezoeker

Te Werve Oost is al weer enkele jaren geleden opgeleverd. U hebt er al veel over gehoord, maar wilt er toch eens gaan kijken. Zodra u de wijk binnen fietst, valt u direct op hoe groen maar toch ook verzorgd het er is.

U bent duidelijk verrast! Ook de gebouwen hier zijn behoorlijk groen. Groene gevels en daken zijn meer regel dan uitzondering. Ook merkt u op dat er veel ronde openingen in de gevels zitten. In enkele ziet u huismussen zitten. Het valt u tevens op dat er veel bloemen, struiken en bomen aanwezig zijn. Een heel gevarieerd beeld. De struiken bloeien uitbundig, er zitten vlinders en bijen op. Dat moet in het najaar veel bessen opleveren denkt u. Voordat u weer met frisse tegenzin vertrekt, loopt u nog even naar het water. De glooiende oevers en uitbundig bloeiende vegetatie toveren een glimlach op uw gezicht. Als kers op de taart ziet u een net uitgeslopen glassnijder op een rietstengel uitharden.

Voor de bestuurder

U bent bestuurder en u hebt deze wijk Te Werve Oost mede mogelijk gemaakt. Dank namens de bewoners, maar zeker ook namens de flora en fauna. Het was vast spannend om iedereen te overtuigen en de natuurinclusieve ambities op deze manier in het plan te krijgen, maar zeg nu zelf: wat levert het een mooi eindresultaat op. Trots en blij bent u met de wijze waarop het beheer is betrokken bij het ontwerp en (daardoor) hoe de wijk nu onderhouden kan worden. Ook bent u blij dat het geen rommelige wijk geworden is, maar een gevarieerde, groene, goed beheerde wijk. Binnenkort maar eens een rondleiding, onder leiding van onze stadsecoloog, organiseren denkt u. Het animo zal wel groot zijn.



Aanleiding

Rijswijk wonen gaat de wijk Te Werve Oost herontwikkelen. Na sloop van de bestaande appartementen (332 woningen) worden er circa 590 woningen teruggebouwd. In het Ontwikkeldkader Te Werve-Oost van BGSV (2023) is door de gemeente Rijswijk als 1 van de 6 ambities opgenomen dat de wijk *gezond, groen en natuurinclusief* wordt. Deze ambitie sluit goed aan bij het groenbeleid van Rijswijk waarbij Te Werve Oost onderdeel is van een ecologische verbindingszone tussen de kerngebieden (Landgoederenzone en Zwethzone).

Om een natuurinclusieve wijk te realiseren zijn in het Ontwikkeldkader 2 natuurbiotopen beschreven, te weten 'stadsbiotoop' en 'primaire ecologische verbinding'. Het stadsbiotoop gaat met name over het gebied ten noordwesten van de Karel Doormanlaan. De woningen met bijbehorende tuinen en groene openbare ruimte worden voor verschillende doelsoorten ingericht.

Primaire ecologische verbinding betreft hier het gehele gebied tussen de Sir Winston Churchillaan en de Karel Doormanlaan (inclusief deze laan), waaronder de watergang en oevers die aansluiten op Park De Driesprong. Ook de tuinen en gebouwen worden onderdeel van de ecologische verbinding.

Meer over de 2 natuurbiotopen verderop in dit document.

Voorliggend rapport is enerzijds bedoeld ter onderbouwing van de gemaakte keuzes om de wijk natuurinclusief te maken. Anderzijds biedt het rapport een doorkijk naar de nog te nemen stappen om Te Werve Oost daadwerkelijk natuurinclusief te laten zijn en blijven.

De belangrijkste kaders voor de uitwerking van een natuurinclusief Te Werve Oost zijn:

- *Provinciaal beleid Zuid-Holland: 40 iconsoorten benoemd die samen de verschillende leefgebieden in de provincie vertegenwoordigen*
- *Groenbeleidsplan Rijswijk: Rijswijkse groengebieden en groenstructuren, onderverdeeld in 3 nauw met elkaar samenhangende lagen: boomstructuur, natuurstructuur en recreatiestructuur*
- *Convenant klimaatadaptief bouwen: de gemeente Rijswijk heeft het convenant Klimaatadaptief bouwen ondertekend waardoor gestreefd wordt naar minder wateroverlast, hittestress, nadelige gevolgen van langdurige droogte en bodemdaling en meer biodiversiteit.*
- *Ontwikkeldkader Te Werve-Oost: het realiseren van een gezonde, natuurinclusieve buurt met ruimte voor bewegen en toekomstbestendig groen.*
- *SO buitenruimte Te Werve, Rijswijk van Mecanoo architecten: dit schetsontwerp biedt grofweg de ruimtelijke kaders voor het natuurinclusief maken van de wijk.*



Plangrens Te Werve Oost (Bron: Ontwikkeldkader van BGSV)

Natuurinclusief bouwen

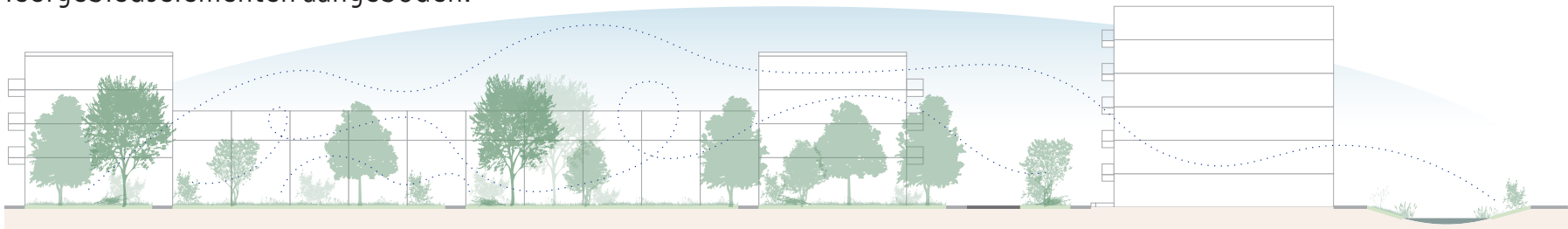
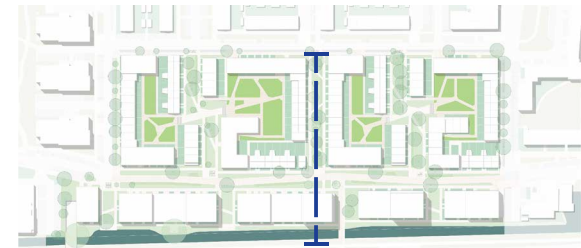
Wat betekent natuurinclusief bouwen nu eigenlijk voor Rijswijk en Te Werve Oost? Primair gaat het erom dat de wijk niet alleen voor de mens wordt ingericht, maar ook voor natuur. Dit betekent dat gevels, daken, tuinen en openbare ruimte zodanig worden ingericht dat natuur zich er zelfstandig kan vestigen. Goede groen- en waterverbindingen met de omgeving zijn daarbij essentieel. Ook moet er zodanig worden beheerd dat de natuur er aanwezig blijft.

De basiscondities voor soorten moeten dus op orde zijn en blijven. Iedere soort heeft echter andere eisen. Daarom is gekozen voor het gebruik van een haalbare selectie aan doelsoorten. Voor een dergelijke selectie is het immers goed te bepalen welke leefgebiedselementen nodig zijn. Per doelsoort is gekeken naar de 5 V's: verblijfplaats, voedsel, verbinding, veiligheid en variatie. Indien deze aspecten in voldoende mate aanwezig zijn in de wijk, dan is de kans groot dat de doelsoorten de wijk in de toekomst gaan gebruiken.

In de toekomst hebben (doel)soorten van zowel het stadsbiotoop als de primaire ecologische verbinding in de wijk voldoende verblijf- en schuilplaatsen, vinden er hun voedsel, maken gebruik van de verbindende elementen op maaiveld en op hoogte en krijgen voldoende variatie in leefgebiedselementen aangeboden.



Grote Kattenstaart in bloei



Plangebied en omgeving

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door een combinatie van nieuwbouwblokken en naoorlogse bebouwingstypen. Tussen deze bebouwing is relatief veel groen aanwezig. Te Werve Oost takt aan op een primaire ecologische verbindingszone (natte en droge natuurverbinding) die de ecologische kerngebieden in Rijswijk met elkaar verbindt. Ten westen van het plangebied ligt Park de Driesprong, onderdeel van diezelfde (gemeentelijke) primaire ecologische verbindingszone.

Het plangebied Te Werve Oost is een naoorlogse woonwijk met een opbouw van lanen, straten, bouwblokken en besloten hoven. Het groen speelt een belangrijke rol in de wijk en kent een gevarieerde en gelaagde opbouw. Er zijn veel volwassen bomen aanwezig die waarschijnlijk grotendeels gerooid moeten worden. Aan de Sir Winston Churchilllaan is een typisch stedelijke watergang aanwezig met weinig water- en oevervegetatie en steile, beschoeide oevers.



Impressie van de huidige situatie in de wijk



Hoofd-Natuurstructuur uit het recente Groenbeleid van Rijswijk met in rood het plangebied

Natuurbiotopen en doelsoorten

In te Werve Oost zullen 2 natuurbiotopen terug te vinden zijn: primaire ecologische verbinding en stadsbiotoop. De gehele zone tussen (en inclusief) de Karel Doormanlaan en de Sir Winston Churchilllaan, inclusief tuinen, woningen, watergang en oevers, gaat tot de primaire ecologische verbinding horen. Voor deze zone zijn 4 doelsoorten geselecteerd. De rest van de wijk zal ingericht worden als stadsbiotoop. Ook voor het stadsbiotoop zijn 4 doelsoorten geselecteerd.

Waarom natuur(biotopen) in een woonwijk?

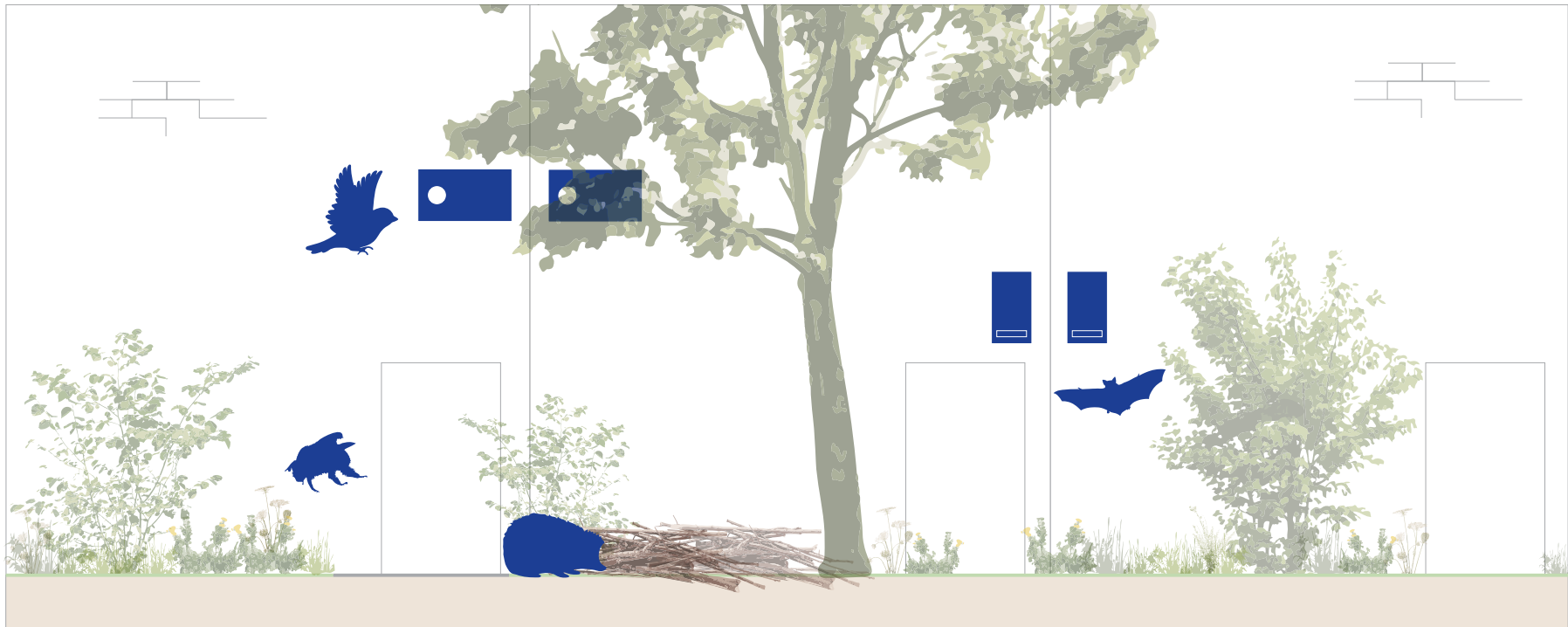
Het is inmiddels hard nodig om woon- en werkgebieden te betrekken bij de ambitie om de achteruitgang van de biodiversiteit te stoppen en liefst te keren. Daarom kiest Rijswijk ervoor ook in te zetten op natuur in de woonomgeving. Mede omdat Rijswijk partner is van Het Nationaal Park Hollandse Duinen in oprichting. Een Nationaal Park nieuwe stijl dat zich ook nadrukkelijk richt op het stadsbiotoop. Daar komt nog bij dat Rijswijk het haar inwoners gunt al bij de voordeur natuur tegen te komen. Daarbij hebben zij deze wens zelf ook uitgesproken.



Stadsbiotoop

Stadsbiotoop kenmerkt zich door gebouwen met geïntegreerde verblijfplaatsen en groene gevels en daken. De (semi) openbare ruimtes en particuliere tuinen zijn met gevarieerd groen ingericht. De natuurvoorzieningen in de gebouwen sluiten aan op de voorzieningen in de openbare ruimtes en tuinen. Waar mogelijk zijn onverlichte plekken aanwezig. Doelsoorten voor dit biotoop zijn huismus (vogel), gewone dwergvleermuis (vleermuis), egel

(zoogdier) en weidehommel (insect; hommels). Deze soorten zijn geselecteerd omdat ze elkaar complementeren in biotoopeisen en reeds in de omgeving van het plangebied voorkomen. Een volledige onderbouwing bij de keuze voor deze doelsoorten is te vinden als bijlage bij dit rapport.



- Kruidenrijk grasland met nectarrijke kruiden en bloemen
- Opgaand groen, vooral op 3-8m vanaf maaiveld
- Inheemse boomsoorten
- Waterbaden en zanderige plekken
- Compost-, takken-, of puinhopen in dicht struikgewas en bij nectarplanten
- Vleermuisvriendelijke spouwmuur, inbouwkasten voor vleermuizen



Doelsoorten Stadsbiotoop

Huismus is een broedvogel van dorpen en steden. Deze vogel leeft in een gevarieerde, groene, menselijke omgeving met veel struikgewas en beperkte boomkroonbedekking. Meestal broedt de soort onder dakpannen, maar steeds vaker betreft de soort ingebouwde nestplaatsen in gevels van nieuwe gebouwen.

Gewone dwergvleermuis is de meest algemene vleermuissoort van Nederland. De soort verblijft vooral in gebouwen, in spouwmuren, achter betimmering en daklijsten, onder dakpannen of (ingebouwde) vleermuiskasten. Ze vinden hun voedsel op vele, veelal donkere plekken zoals in een groene bebouwde omgeving. Van en naar de verblijfplaatsen en jachtgebieden vliegt deze vleermuis (ter oriëntatie) vooral langs (onverlichte) boomkronen, gebouwen en watergangen.

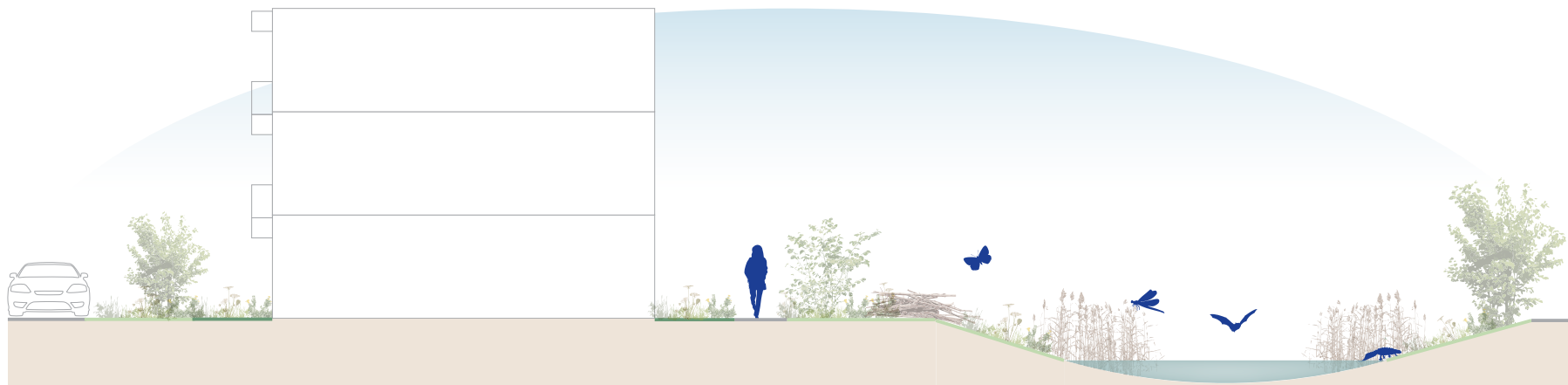
Egel is een nachtactief zoogdier dat onder andere leeft in tuinen, bosranden en struweel, liefst met veel ondergroei. Egels komen in steden voor, al staat de soort daar wel erg onder druk, zolang er maar voldoende (aaneengesloten) groen en schuilplaatsen aanwezig zijn. Leefgebieden zijn groot (gemiddeld 10-40 hectare). Te Werve Oost is en blijft een (belangrijke) schakel in dit leefgebied.

Weidehommel komt algemeen in Nederland voor in diverse landschappen. Je kunt ze vinden in open landschappen, langs bosranden, bloemrijke graslandjes en in tuinen. In de kruidlaag of in oude vogelnesten wordt genesteld. Wilgen, bolgewassen, hondsdrif, longkruid en later in het jaar kruisbessen, braam, framboos en wilgenroosje worden gebruikt voor voedsel (nectar).

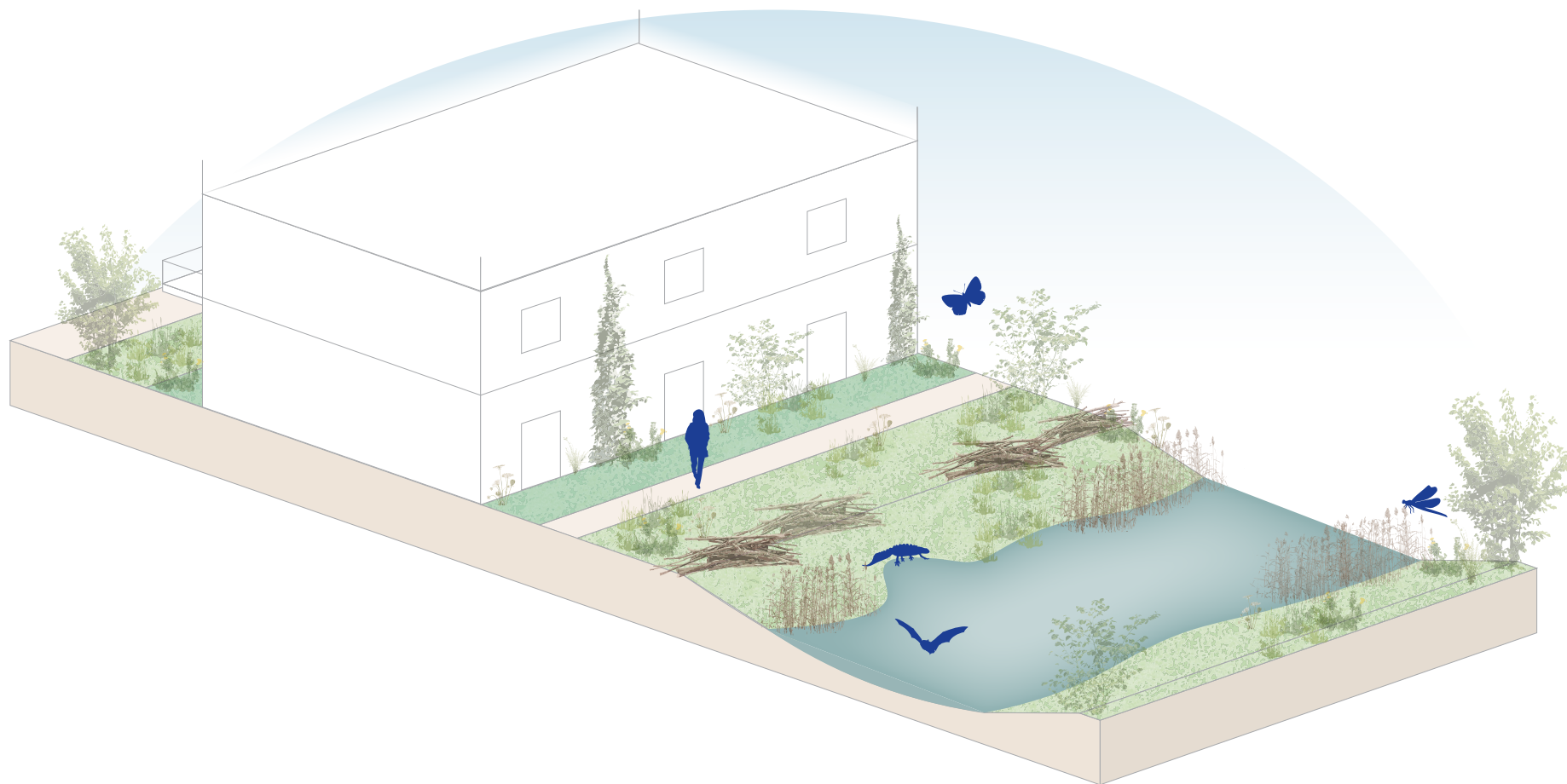


Primaire ecologische verbinding

Primaire ecologische verbinding kenmerkt zich door een gevarieerde natte en droge strook van minimaal 15 meter, liefst 20 meter, breed. De natuurlijke elementen zijn hier overwegend onverlicht. De watergang is natuurlijk geprofileerd en heeft flauwe natuurvriendelijke oevers. De gebouwen en de omgeving rond de gebouwen in deze zone tot en met de Karel Doormanlaan passen bij de kenmerken van een ecologische (verbindings)zone. Doelsoorten voor dit biotoop zijn watervleermuis (vleermuis), kleine watersalamander (amfibie), bruin blauwtje (insect; dagvlinder) en glassnijder (insect; libel). Deze soorten zijn geselecteerd omdat ze elkaar complementeren in biotoopeisen, reeds zijn aangewezen als doelsoort in het groenbeleid van Rijswijk en in de omgeving van het plangebied voorkomen. Een volledige onderbouwing bij de keuze voor deze doelsoorten is te vinden als bijlage bij dit rapport. In de primaire ecologische verbinding worden ook elementen van stadsbiotoop ingepast.



- *Natuurvriendelijke oevers (1:5 of flauwer), bij voorkeur in ieder geval noordoever*
- *Variatie in beschut en open oppervlaktewater*
- *Bloemrijk grasland met open plekken*



Doelsoorten primaire ecologische verbinding

Watervleermuis is, zoals de naam al doet vermoeden, sterk gebonden aan waterrijke gebieden. Jagen doet deze soort boven allerlei typen wateren zoals grachten, vaarten en plassen. Hier vangt de watervleermuis vele vliegen en muggen. De watervleermuis is erg lichtschuw, maar komt toch voor in stedelijk gebied. Een robuuste, natuurlijke, voldoende donkere watergang die centraal staat in de ecologische verbindingszone, zal voor watervleermuis een bron van voedsel en verbinding zijn.

Kleine watersalamander is een algemene amfibie, die zich voortplant in allerlei stilstaande tot zwak stromende wateren. Er moet enige mate van onderwatervegetatie aanwezig zijn, niet teveel schaduw en het water moet niet te groot in oppervlakte zijn. De soort brengt ook veel tijd door op het land. Daarom is het belangrijk dat er ook voldoende elementen aanwezig zijn die bescherming bieden. Struwelen, houtstapels, heggen, bloemrijk grasland en rijk begroeide tuinen en plantsoenen voldoen hier allemaal in.



Bruin blauwtje komt voor in droge, zandige, open, kruidenrijke en schrale graslanden. De soort neemt in aantal en verspreiding toe de afgelopen jaren, hoogstwaarschijnlijk door het opwarmende klimaat. Waardplanten (planten waarop de eitjes gelegd worden en waar de rupsen van eten) van het bruin blauwtje zijn reigersbek, ooievaarsbek en zonneroosje. Als voedselplanten (nectar) worden verschillende kruiden bezocht.

Glassnijder is een libellensoort die voorkomt bij helder, matig voedselarm tot voedselrijk water met een goed ontwikkelde oever- en watervegetatie. De meeste vindplaatsen hebben bos in de nabijheid van de wateren, maar ook in stedelijk gebied komt de soort voor. Een watergang met natuurvriendelijke oevers die centraal staat in de ecologische verbindingszone, zal voor glassnijder een bron van voortplanting, voedsel en schuilplekken zijn.



Meeliftende soorten

Naast de doelsoorten zullen vele meeliftende soorten profiteren van de natuurinclusieve maatregelen. Dit zijn soorten die, ondanks dat het geen doelsoorten zijn, profiteren van de geschapte condities (die doelsoorten nodig hebben) in het plangebied. Ze maken gebruik van (min of meer) dezelfde habitatelementen als de doelsoorten. Een goed voorbeeld is het robuust inrichten van de ecologische verbindingszone voor het landhabitat van kleine watersalamander waarvan ook de wezel als meeliftende soort profiteert.

Op 18 april 2024 is een werksessie belegd met de volgende partijen:

- Natuurlijk Delfland (KNNV)
- Vogelbescherming Nederland
- Platform Groen Rijswijk

Deze partijen zijn actief in (de omgeving van) Rijswijk. Omdat zij goede en actuele veldkennis hebben, is bij hen input opgehaald met betrekking tot de te behouden natuurwaarden, doelsoorten en kansen, knelpunten en aandachtspunten voor een natuurinclusief ontwerp en realisatie.

Programma van eisen voor de doelsoorten

Elke doelsoort kent haar eigen leefgebiedseisen. De ene soort, zoals huismus, heeft een uitgebreid maatregelenpakket nodig, terwijl de andere soort zoals een bruin blauwtje al kan profiteren van één inrichtingsmaatregel. In onderstaande tabellen zijn de minimale¹ eisen per doelsoort voor Te Werve Oost samengevat. Het volledige programma van eisen (PvE), inclusief benodigde ruimten en randvoorwaarden, is te vinden als bijlage bij dit rapport.

Het PvE voor de doelsoorten is door ontwerpers getoetst op haalbaarheid en daarop aangepast. Daarmee is het PvE een realistische set aan maatregelen te noemen waarvan mag worden aangenomen dat dit gerealiseerd kan worden. Wel is het van groot belang dat beheer (zie ook verderop in dit document) nog uitvoerig wordt betrokken om de beheerbaarheid te toetsen.

Stadsbiotoop

Huismus

	Maatregeltipe	Specificatie en opgave voor Te Werve Oost	Beeoogde locatie(s)
HM1	Nestplaatsen	Minimaal 120 neststenen (in clusters van steeds 15 stuks) inbouwen in gevels	Gevels van gebouwen, bij voorkeur zo verspreid mogelijk over de wijk
HM2	Schuilplekken bij nestplaatsen	Op minstens 8 plekken 50-100m ² opgaand groen van 3-8m hoog aanbrengen op (maximaal) 5-10 meter van de nestplaatsen. Zie tabel A	Heggen, hagen en struiken op maaiveld, klimplanten tegen gevels
HM3	Schuilplekken bij voedselplekken	Op minstens 8 plekken 50-100m ² opgaand groen van 2m hoog aanbrengen op (maximaal) 5-10 meter van de voedselplekken en op (maximaal) 2-5 meter van waterbad en zandige plek. Zie tabel A	Heggen, hagen en struiken op maaiveld, klimplanten tegen gevels
HM4	Voedselplekken door kruiden, grassen en bloemen	Op minstens 8 plekken 500m ² voedselplanten aanplanten binnen 50 meter van de nestplaatsen. Zie tabel B	Op maaiveld, maar zeker ook op natuurdaken mogelijk, primaire ecologische verbinding
HM5	Voedselplekken door bomen	80 solitaire (inheemse) bomen plaatsen zoveel mogelijk binnen 50 meter van de nestplaatsen	Op maaiveld in de wijk
HM6	Zandplekken	Op minstens 8 locaties, gecombineerd met HM7, droge zandige plekken binnen 50 meter van de nestplaatsen creëren	Op maaiveld in de wijk (speeltuinen, in rommelhoekjes van de openbare ruimte), primaire ecologische verbinding
HM7	Waterbaden	Op minstens 8 locaties, gecombineerd met HM6, waterbaden binnen 50 meter van de nestplaatsen creëren	De oeverzones van de primaire ecologische verbindingszone

Hagen	Struikachtigen	Klimplanten
Wilde liguster	Vuurdoorn (solitair)	Klimop
Haagbeuk	Meidoorn (solitair)	Bruidsluier
Coniferen	Conifeer (solitair)	
Vuurdoorn		
Meidoorn		
Taxus		

Tabel A: Geschikte (groenblijvende) soorten voor schuilgelegenheid (HM2 en HM3) huismus (niet uitputtend)

¹ Het programma van eisen beschrijft de minimaal te treffen maatregelen in Te Werve Oost. Indien meer gerealiseerd kan worden, heeft dat vanuit de biodiversiteit gezien de voorkeur.

Granen	Insecten	Onkruidzaden	Groene delen	Overig
Gierst, Rogge, Tarwe, Gerst, Haver, Kippenzaad	Kevers, wantsen, bladvlotten, bladluizen, schildluizen, muggen, vliegen, vlinders, motten	Varkensgras, Muur, Melganzenvoet, Straatgras, Akerhoornbloem, Spurrie, Bijvoet, Paardenbloem, Brandnetel, Schapenzuring, Klaproos, Havikskruid, Teunisbloem, Herderstasje, Weegbree	Knoppen van bomen en struiken, bladeren van Luzerne, Klaver, Paardenbloem	Brood Steentjes Voedselresten (van mens en dier)

Tabel B: Globaal overzicht dieet huismus voor HM4 en HM5

Gewone dwergvleermuis

	Maatregeltype	Specificatie en opgave voor Te Werve Oost	Beoogde locatie(s)
GD1	Verblijfplaatsen	Minimaal 80 inbouwkasten inbouwen in noord-, oost, west- en zuidgevels van gebouwen (of spouwmuuren geschikt maken), waarbij zowel zomer-/paarverblijven (>56 stuks), kraamverblijven (>16 stuks) en winterverblijven (>8 stuks) aanwezig zijn	Gevels van gebouwen, bij voorkeur zo verspreid mogelijk over de wijk
GD2	Vliegroutes en foerageergebied	Een fysiek zoveel mogelijk aaneengesloten en gevarieerde groeninrichting creëren van bomen, struiken en gevel-/dakbeplanting	Op maaiveld in gehele wijk, aansluitend op de verblijfplaatsen (GD1), primaire ecologische verbinding en bestaande groenstructuren buiten de wijk

Egel

	Maatregeltype	Specificatie en opgave voor Te Werve Oost	Beoogde locatie(s)
EG1	Verblijfplaatsen	Op minstens 4 plekken compost-, takken- en/of puinhopen (van minimaal 1 m ²) aanleggen in dicht aaneengesloten struikgewas van minimaal 50 m ²	Op maaiveld in gehele wijk en primaire ecologische verbinding op plekken waar verstoring door de mens beperkt kan blijven
EG2	Voedsel	Op minstens 4 plekken grasvelden (van 100m ² of groter) met dicht struikgewas eromheen realiseren	Op maaiveld in gehele wijk
EG3	Verbindend leefgebied	Een variatie aan aaneengesloten groen (grasvelden, lage dichte begroeiing met ondergroei) realiseren. Tenminste 20% van het gebied dient te bestaan uit struiken en laagblijvende vegetatie.	Op maaiveld in gehele wijk en primaire ecologische verbinding. Ook verbinding maken met (particuliere) tuinen.

Weidehommel

	Maatregeltype	Specificatie en opgave voor Te Werve Oost	Beoogde locatie(s)
WH1	Voedsel	Op minstens 4 plekken van 100m ² een variatie aan nectarplanten in (vooral) de kruidlaag, maar ook in bomen en struweel realiseren. Nectarplanten zijn tenminste: bolgewassen, wilg, longkruid, hondsdrif, rode klaver, gewone brunel, grote kattenstaart, wilgenroosje en gewone smeerwortel	Maaiveld wijk en primaire ecologische verbinding. Eventueel op natuurdaken
WH2	Verblijfplaatsen	Op minstens 4 plekken van 10m ² dood hout, hoopjes stenen, composthopen en/of heuvels van leemzand nabij de nectarplanten (WH1) realiseren	Maaiveld wijk en primaire ecologische verbinding. Nabij de nectarplanten (WH1) realiseren.

Primaire ecologische verbinding

Watervleermuis

	Maatregeltype	Specificatie en opgave voor Te Werve Oost	Beoogde locatie(s)
WV1	Vliegroutes en foeragegebied	De gehele watergang ononderbroken, beschut via rietkragen of struiken, en gevarieerd inrichten waarbij de oevers natuurvriendelijk moeten zijn en er zo min mogelijk kunstlicht op het water schijnt	De gehele watergang en oevers binnen de primaire ecologische verbinding

Kleine watersalamander

	Maatregeltype	Specificatie en opgave voor Te Werve Oost	Beoogde locatie(s)
KW1	Voortplantingswater	Op minstens 3 locaties, maar idealiter de gehele watergang en oevers, dichtbegroeide (met water- en oeverplanten) zonnige flauwe (taluds <45 graden) oeverzones van >5m ¹ als voortplantingsplek realiseren.	De gehele watergang en oevers binnen de primaire ecologische verbinding
KW2	Landhabitat	Op minstens 6 plekken van >25m ² schuilplekken creëren middels een combinatie van takkenbossen, compost-/bladhopen, stenen en dood hout.	Het droge deel van de primaire ecologische verbinding
KW3	Verbindend leefgebied	In de oost-west georiënteerde primaire ecologische verbinding aaneengesloten groen realiseren via stroken van >5m breed. Tevens straatkolken voorzien van uitklimvoorzieningen voor amfibieën	Het droge deel van de primaire ecologische verbinding

Bruin blauwtje

	Maatregeltype	Specificatie en opgave voor Te Werve Oost	Beoogde locatie(s)
BB1	Verblijfplaatsen en voedsel	Op minstens 3 locaties, waarvan tenminste 1 keer in de primaire ecologische verbinding, bloemrijk grasland van (bij voorkeur aaneengesloten) >500m ² , met enkele open zonnige plekken, realiseren. Verschillende kruiden (o.a. boerenwormkruid, duizendblad, jacobskruiskruid) als nectarplanten toepassen. Als waardplanten moeten ooievaarsbek en reigersbek, grenzend aan struweel, aanwezig zijn.	Droge deel van de primaire ecologische verbinding , maaiveld en natuurdaken in de gehele wijk

Glassnijder

	Maatregeltype	Specificatie en opgave voor Te Werve Oost	Beoogde locatie(s)
GS1	Voortplantingslocatie en schuilplekken	Op minstens 4 locaties van 10m ¹ , maar idealiter de gehele watergang en oevers, natuurvriendelijke oevers (taluds van 1:5 of flauwer) realiseren. De oevers moeten een natuurlijk patroon (glooiende oever / golfbeweging met inhammen) zonder duidelijk afgebakende randen hebben. Waterplanten en oeverplanten zoals fonteinkruid, egelskop, lisdodde, riet en/of moerasvaren dienen aanwezig te zijn.	Oevers van de watergang in de primaire ecologische verbinding , in ieder geval de zonnige (noord) oeverzijde

Algemene ontwerpprincipes voor een natuurinclusief Te Werve Oost

Naast het inpassen van de inrichtingsmaatregelen voor de 8 doelsoorten (zie PvE doelsoorten) in Te Werve Oost, kan tevens biodiversiteitswinst behaald worden door een aantal generieke maatregelen te treffen. Enerzijds betreft dit ook fysieke inrichtingsmaatregelen, anderzijds zijn dit procesmatige voorwaarden. Dit hoofdstuk geeft advies voor generieke inrichtings- en beheermaatregelen die in Te Werve Oost getroffen kunnen worden. Het volgende hoofdstuk behandelt de (procesmatige) aandachtspunten voor het vervolg.

- Probeer te behouden wat er al is (o.a. bestaand groen, bodem), dergelijke elementen hebben reeds een (belangrijke) natuurwaarde en creëren sneller het gewenste natuurlijke eindbeeld
- Zorg ervoor dat de wijk natuurlijk en gevarieerd oogt, maar tevens verzorgd (lees: fraai vormgegeven) en dus niet rommelig is
- Streef naar zoveel mogelijk natuurlijke variatie in gelaagdheid (gras- en kruidlaag, struweel en bomen), (aan te planten) plantentypen en soorten, typen verblijfplaatsen, etc.
- Donkerte is een belangrijke kwaliteit voor natuur. Zorg voor voldoende locaties die niet of slechts beperkt onder invloed staan van kunstlicht. Dit geldt met name voor de primaire ecologische verbinding, maar ook voor het stadsbiotoop. Maak zodoende een verlichtingsplan voor de openbare ruimte, in samenhang met de bebouwing. Voor met name vleermuizen is dit van belang. Betrek hierbij een ecooloog.



Natuurmuur

Algemene ontwerpprincipes voor een natuurinclusief Te Werve Oost

- Zorg ervoor dat zoveel mogelijk daken natuurlijk worden ingericht. Op daken zijn unieke leefomstandigheden (zoals veel zonlicht, beperkte verstoring en beperkte invloed van kunstlicht) te realiseren voor heel veel soorten. Voorwaarde hierbij is dat er geen sedumdaken worden aangelegd, maar hoogwaardige natuurdaken met een minimale substraatlaag van >20cm en een gevarieerde beplanting
- In het PvE zijn neststenen voor huismus en gewone dwergvleermuis in de bebouwing opgenomen. Aangezien er voldoende geveloppervlak aanwezig is, zou het voor de natuurlijke variatie goed zijn om ook neststenen in te passen voor soorten als de gierwaluw, spreeuw, zwarte roodstaart en mezen
- Zorg voor een diversiteit aan waard- en voedselplanten voor insecten. Voorbeelden van waardplanten voor dagvlinders zijn sporkehout, wegedoorn, klimop, grote kattenstaart, hulst, grote brandnetel, kleine brandnetel, hop, iep, wilg, hazelaar, look-zonder-look, zandraket, zeekool, damastbloem, diverse vlinderbloemigen, vooral kleine klaver, rolklaver en hopklaver, pinksterbloem, vlinderstruik, akkerdistel, schapenzuring, veldzuring, wilde reseda. Voor een uitgebreide lijst met goede voedselplanten wordt verwezen naar de brochure [Biodiversiteit in tuin en plantsoen](#).
- Zorg voor voldoende nestelruimte voor wilde bijen. Zowel natuurlijke bovengrondse holtes in dood hout of stengels als ondergrondse holtes in de bodem zijn belangrijk. Het aanleggen van heuvels van leemzand, het inpassen van halfverharding en het plaatsen van insectenhôtels draagt hieraan bij.

De tabel op de volgende pagina beschrijft (niet uitputtend), inclusief bijbehorende voorwaarden, verschillende maatregelen die eenvoudig ingepast kunnen worden in Te Werve Oost. Met deze maatregelen worden zowel doelsoorten als vele meeliftende soorten gefaciliteerd.



Insectenhotel

Maatregel	Minimale ruimte	Randvoorwaarden	Waar toepassen?	Profiterende soorten
Bruin dak	> 50 m²	Minimaal 20cm dik substraat toepassen Oorspronkelijke toplaag bouwlocatie terugbrengen of substraat van vermalen steen toepassen Extra informatie hier en hier	Daken van gebouwen	Zwarte roodstaart Witte kwikstaart Huisemus Diverse bestuivers / insecten
Natuurdak	> 50 m²	Minimaal 20cm, bij voorkeur >30cm, dik substraat toepassen Inheemse planten aanbrengen Extra informatie hier	Daken van gebouwen	Dagvlinders Bijen en hommels Algemene (zang)vogels Vleermuizen Overige insecten
Natuurmuur	Enkele m²	Te maken met oude (stoep)tegels, dakpannen, hout en/of bakstenen Bij voorkeur een kalkrijke mortel gebruiken	Op maaiveld in de wijk of primaire ecologische verbinding	Bijen en hommels Muurplanten Amfibieën Overige insecten
Bijenburcht	10-20m²	Humusarm en leemhoudend zand gebruiken In nabijheid (van) bloemrijke vegetatie aanbrengen Extra informatie hier	Op maaiveld in de wijk of primaire ecologische verbinding	Bijen Overige insecten
Bijen-/insectenhotel	Enkele m²	Plaatsing op zonnige, windluwe plek In nabijheid (van) bloemrijke vegetatie aanbrengen Op maximaal 2m hoogte plaatsen Openingen niet zuidwest georiënteerd (i.v.m. regeninslag)	Op maaiveld in de wijk of primaire ecologische verbinding	Bijen Overige insecten

Maatregel	Minimale ruimte	Randvoorwaarden	Waar toepassen?	Profiterende soorten
Bloemrijke vegetatie inzaaien	> 20m²	Varieer de diameters van de boorgangen (2mm – 10mm) Zoveel mogelijk inheemse en streekeigen soorten gebruiken Variatie aan zaad / soorten gebruiken	Op maaiveld in de wijk of primaire ecologische verbinding	Insecten Vogels
Dood hout laten liggen of aanbrengen	Tenminste enkele m²	Een combinatie van dikke stammen en dunne takken zorgt voor maximaal effect	Op maaiveld in de wijk of primaire ecologische verbinding	Insecten Vogels Amfibieën Kleine zoogdieren
Vogel- en vleermuis-vriendelijke verlichting	N.v.t.	Om de effectiviteit van maatregelen voor doelsoorten te maximaliseren is het van belang dat er locaties met donkere en/of vogel- en vleermuisvriendelijke verlichting wordt toegepast.	Met name in de primaire ecologische verbinding	Vogels Vleermuizen Kleine zoogdieren
Plekken met (open) zand creëren	Enkele m²	Zand niet of moeilijk te betreden Nabij dood hout en/of bloem- en kruidenrijke beplanting aanbrengen Ook deels leemhoudend zand gebruiken <i>Het beheer van groen waarbij behoud en bevordering van de inheemse flora en fauna centraal staat.</i>	Op maaiveld in de wijk of primaire ecologische verbinding	Bijen (grondgebonden) Huisemus
Ecologisch beheren	N.v.t.	Dit kan worden bereikt door minder vaak te maaien dan regulier (1 à 2x per jaar is vaak voldoende), anders te maaien (niet te kort maaien, kleiner materieel, maaisel afvoeren) en gefaseerd te maaien (bijv. via sinusmaaien). Voor struiken en bomen geldt bovenstaande vooral op het gebied van fasen. Niet alle bomen en struiken tegelijk snoeien.	Op maaiveld in de wijk, gevels, daken en de primaire ecologische verbinding	Alle fauna

Procesmatige aandachtspunten voor het vervolg

Om ervoor te zorgen dat het in dit document beschreven PvE voor doelsoorten, en eventueel de overige algemene maatregelen ter bevordering van de biodiversiteit, een plek krijgen in het ontwerp en ook daadwerkelijk met voldoende kwaliteit gerealiseerd worden, zijn nog verschillende acties in het vervolgproces nodig. Dit hoofdstuk beschrijft de belangrijkste acties voor het natuurinclusief ontwikkelen van Te Werve Oost. Deze acties zijn tevens gevisualiseerd in een eenvoudige tijdlijn.

Algemeen

- Betrek een (stads)ecoloog in elke volgende fase. Ondanks dat voorliggend rapport goede inhoudelijke handvatten biedt, is iedere (natuurlijke) inrichting uiteindelijk maatwerk
- Onderhoud (en nazorg) is minstens zo belangrijk als de inrichting. Neem meerjarig beheer en onderhoud al in de (voor)ontwerpfase als volwaardig mee en betrek toekomstige beheerders zo vroeg mogelijk in het ontwerpproces
- Optimaliseer de samenhang tussen de openbare ruimtes en de private gebouwen/terreinen, met name als er meerdere ontwerpende / uitvoerende partijen zijn
- Het aanleggen van faunapassages onder wegen is geen onderdeel van de scope in Te Werve Oost. Om de functionaliteit van met name de primaire ecologische verbinding te optimaliseren is het van belang dat de gemeente Rijswijk eventuele knelpunten voor fauna in beeld brengt. Bij toekomstige wegreconstructies kan vervolgens de passeerbaarheid door fauna integraal worden meegenomen op de knelpunt-locaties.

VO/DO fase

- In deze fasen wordt het ontwerp in steeds meer detail uitgewerkt. Het is van groot belang dat hierbij een ecoloog meekijkt en feedback geeft
- In overleg treden met beheer over de beheerbaarheid van het ontwerp. Beheer- en onderhoudsplan maken op hoofdlijnen.
- Ontwerp integraal en combineer functies. Combinaties van waterinfiltratie en biodiversiteit, parkeren en biodiversiteit, spelen en biodiversiteit, PV-panelen en natuurdaken zijn goed te maken.

Aanbesteding en gunning

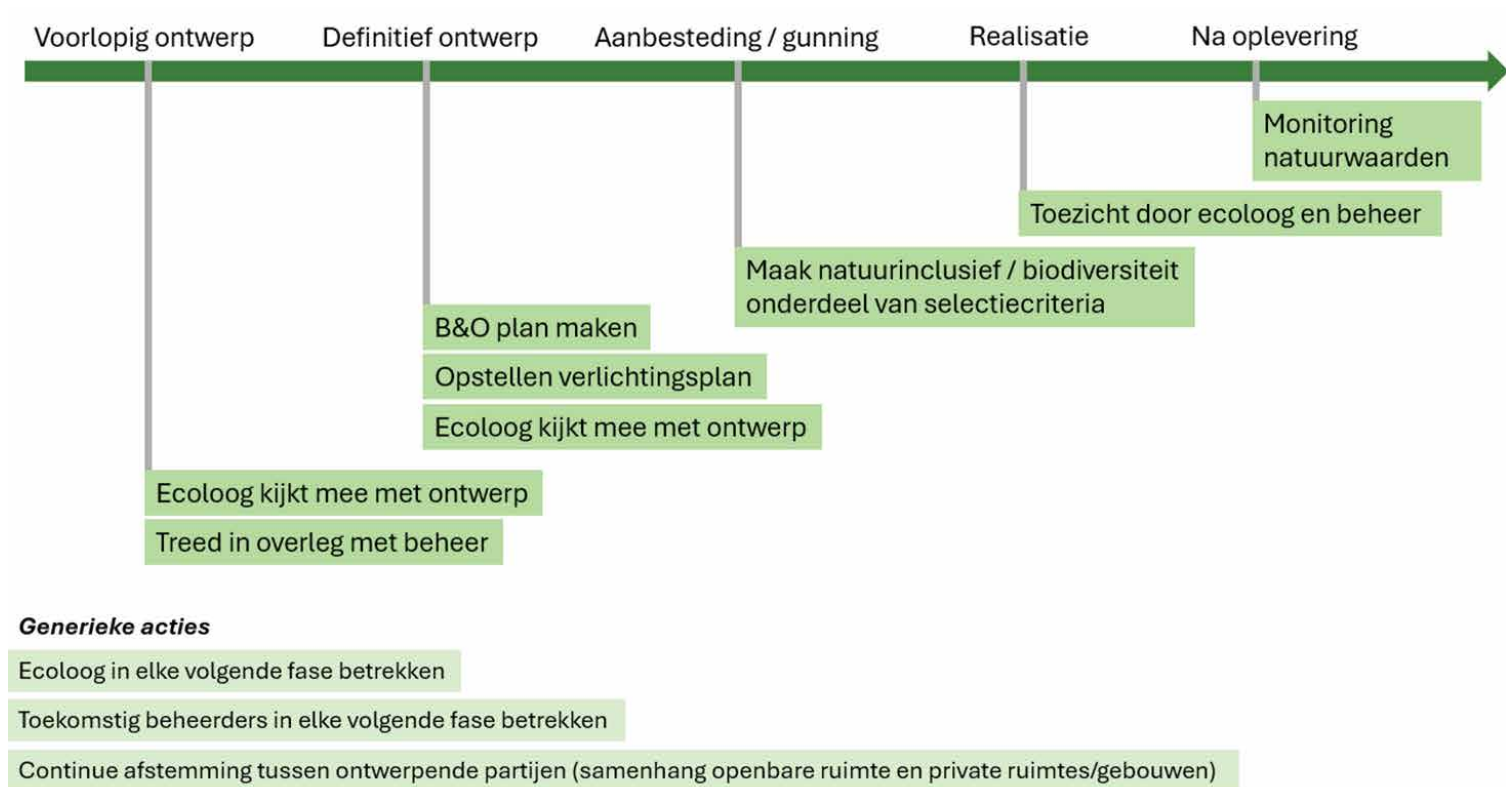
- Zorg ervoor dat natuurinclusief ontwikkelen / biodiversiteit onderdeel van de selectiecriteria is, zodat de uitvoerende partij(en) onder andere op die kwaliteit geselecteerd kan worden. Hierdoor wordt geborgd dat natuur ook bij de uitvoerende partij(en) als belangrijk thema wordt gezien.

Realisatie

- De ervaring leert dat er gedurende de realisatiefase veel (vaak onbedoelde) fouten worden gemaakt die ten koste gaan van de beoogde natuurwaarden. Via voldoende toezicht door ecologen en beheerders gedurende de realisatie is dit risico te beperken.

Na oplevering

- Na oplevering van de nieuwe wijk is er de wens om de functionaliteit van de maatregelen alsmede de natuurwaarden te gaan monitoren. Het in dit rapport beschreven PvE kan worden gebruikt als basis voor een nog op te stellen monitoringsplan
- Na oplevering van de nieuwe wijk zijn eigenaars en beheerders verantwoordelijk voor het duurzame (groen- en natuur)beheer.



Acties natuurinclusief ontwikkelen van Te Werve Oost



Australiëlaan 5

Postbus 3015

3502 GA Utrecht

T +31 30 28 24 82 4

E info.utrecht@tauw.com

Bijlage 1



Notitie

Contactpersoon	Jelmer de Jong
Kwaliteitsborging	Maikel Aragon van den Broeke
Datum	7 mei 2024
Kenmerk	N001-1295623JWJ-V02-hme-NL

Doelsoorten Te Werve Oost Rijswijk

1 Inleiding

Gemeente Rijswijk is voornemens om de wijk Te Werve Oost te herontwikkelen (zie figuur 1.1 voor het plangebied). De herontwikkeling houdt in dat 304 woningen worden gesloopt en circa 550 woningen worden teruggebouwd. De wijk bevat in de huidige situatie enkele portiekflats met binnentuinen. Verspreid door het plangebied zijn rijen omvangrijke bomen aanwezig. De watergang in het zuiden van de wijk heeft relatief steile oevers en weinig oeverbegroeiing. Ten westen van de wijk bevindt zich park de Driesprong, welke onderdeel is van een (gemeentelijke) primaire ecologische verbindingszone.

In het Ontwikkelkader Te Werve-Oost van BGSV (2023) is de ambitie opgenomen dat er een gezonde buurt met ruimte voor bewegen en toekomstbesteding groen gerealiseerd wordt. Voor biodiversiteit zijn 2 natuurbiotopen bepaald, te weten 'stadsbiotoop' en 'primaire ecologische verbinding'. Het stadsbiotoop betreft in dit geval de woningen met de bijbehorende binnentuinen en openbare ruimte. De ecologische verbindingszone betreft hier de watergang langs de Sir Winston Churchillaan die aansluit op Park De Driesprong. Om de biodiversiteit van deze twee biotopen hoogwaardig mee te nemen in de herontwikkeling wordt gewerkt met doelsoorten. Deze doelsoorten dienen als handvatten om natuurinclusief bouwen concreet te maken. Voor beide biotopen worden 4 doelsoorten voorgesteld.

Voorliggende notitie beschrijft de voorgestelde doelsoorten en onderbouwt de gemaakte keuzes. Hierbij wordt huidig beleid van Gemeente Rijswijk en Provincie Zuid-Holland omtrent biodiversiteit en groenbeheer meegenomen. Ook is daarbij uitgegaan van recente verspreidingsgegevens, potentieel voorkomen van soorten en de input van groene partijen uit Rijswijk en omstreken die middels een werksessie in april 2024 verkregen is.



Figuur 1.1 Plangebied Te Werve Oost (BGSV, 2023)

2 Beleid Gemeente Rijswijk

2.1 Groenbeleidsplan

Ecologische verbindingszone

In het groenbeleidsplan van Gemeente Rijswijk zijn doelsoorten beschreven voor de kerngebieden Landgoederenzone, welke ten noorden ligt en grenst aan de wijk Te Werve, en Zwethzone, welke ten zuiden van het plangebied ligt. Ook voor daarbij horende ecologische verbindingszones en stapstenen zijn doelsoorten beschreven (zie figuren 2.1 en 2.2).

Ook in het Ontwikkeldkader worden deze doelsoorten genoemd (BGSV, 2023). Het betreft daarin de volgende soort(groep)en: bruin blauwtje, libellen, marters, kleine watersalamander, gewone dwergvleermuis, bittervoorn en waterspitsmuis. Deze doelsoorten komen grotendeels overeen met het oude groenbeleidsplan 2010 - 2020 (Gemeente Rijswijk, 2010). Hierin werden de volgende soorten genoemd als doelsoorten voor verbindingszones: watervleermuis, kleine watersalamander, waterspitsmuis, eekhoorn, bunzing, bittervoorn en bruin blauwtje.

Bouwsteen	Maatregel	Doelsoorten
<i>Kerngebied</i>	Ontwikkelen mantel-zoomvegetatie	Egel, merel, weidehommel, muizen, ransuil, vleermuizen, kleine marterachtigen, wilde hyacint
<i>Stapsteen</i>	Ontwikkelen van kruiden- en bloemrijk grasland	Bruin blauwtje, weidehommel, konijn, haas
<i>Verbindingszone</i>	Bomenrijen aansluiten tot onderbrekingen van maximaal 20m.	Watervleermuis, eekhoorn
	Aanbrengen zone met houtrillen en stobben	Paddenstoelen, muizen, groene kikker

Figuur 2.1 Doelsoorten voor bos- en parknatuur (droog)

Bouwsteen	Maatregel	Doelsoorten
<i>Kerngebied</i>	Ontwikkelen paaiplaats	Bittervoorn, snoek
	Aanleg bosplantsoen en ruigte	Bunzing, kleine watersalamander, meervleermuis, watervleermuis
<i>Stapsteen</i>	Aanleg natuurvriendelijke oevers	Bittervoorn, snoek, waterhoen, groene kikker, glassnijder, waterspitsmuis, kleine watersalamander, bunzing
<i>Verbindingszone</i>	Aanleg faunatrappetjes	Waterhoen, egel, haas

Figuur 2.2 Doelsoorten voor water- en moerasnatuur (nat)

Stadsbiotoop

Voor het stadsbiotoop zijn, naast verschillende begeleidende soorten, ook enkele doelsoorten aangewezen in het (nieuwste) groenbeleidsplan. Dit zijn: gierzwaluw, huismus, merel, egel en weidehommel. Deze soorten zijn tevens icoonsoort van de Provincie Zuid-Holland. In het Ontwikkelkader (BGSV, 2023) zijn geen doelsoorten beschreven voor stadsbiotoop.

2.2 Havenkwartier

Voor een vergelijkbare wijkontwikkeling in Gemeente Rijswijk, het Havenkwartier, zijn ook reeds doelsoorten aangewezen. Voor deze soorten zijn vervolgens concrete maatregelen beschreven om natuurinclusief bouwen te borgen (TAUW, 2021). De doelsoorten voor Havenkwartier betreffen: huismus, merel, gewone dwergvleermuis, grote bladsnijder, meerkoet, gierzwaluw, muurvaren.

Gezien het Havenkwartier op korte afstand van Te Werve Oost ligt, zijn die doelsoorten meegenomen in de afweging van de doelsoortkeuze voor Te Werve Oost zodat de ontwikkelingen wat betreft natuurinclusief bouwen op elkaar aansluiten.

2.3 Werksessie groene partijen

Op 18 april 2024 is middels een werksessie met de volgende aanwezige partijen:

- Natuurlijk Delfland (KNNV)
- Vogelbescherming Nederland
- Platform Groen Rijswijk

Deze partijen zijn actief in (de omgeving van) Rijswijk. Hierom is bij hen input opgehaald met betrekking tot de huidige te behouden natuurwaarden, doelsoorten en kansen, knelpunten en aandachtspunten voor een natuurinclusief ontwerp en realisatie.

3 Voorstel doelsoorten Te Werve Oost

Gemeente Rijswijk heeft TAUW gevraagd om per biotoop (stadsbiotoop en ecologische verbindingzone) in Te Werve Oost 4 doelsoorten te selecteren en uit te werken. Onderstaand is het voorstel van de geselecteerde doelsoorten weergegeven en onderbouwd.

Stadsbiotoop (4):

- Huismus (vogel)
- Egel (zoogdier)
- Gewone dwergvleermuis (zoogdier, vleermuis)
- Weidehommel (insect; hommel)

Huisumus, egel en gewone dwergvleermuis zijn bij uitstek geschikte doelsoorten voor wijken in stedelijk gebied. Deze soorten zijn eerder ook gebruikt voor stadswijk Merwede in Utrecht, het Noorderkwartier in Zwolle en vullen elkaar qua biotoopeisen goed aan. Weidehommel is een hommelsoort die bovengronds nestelt in de kruidlaag. Nectar wordt in het voorjaar gehaald van vroege bloeiers als krokus en wilg. Weidehommel komt voor in zeer uiteenlopende habitats en zo ook in stedelijk gebied. Deze soort is een goede aanvulling op de 2 gebouwbezonende soorten (huismus en gewone dwergvleermuis) en de egel gezien de focus meer ligt op nectarrijke bloemen, kruiden en bomen.

Ecologische verbindingszone (4):

- Watervleermuis (zoogdier, vleermuis)
- Kleine watersalamander (amfibie)
- Bruin blauwtje (insect; dagvlinder)
- Glassnijder (insect; libel)

Watervleermuis

De watervleermuis is, zoals de naam al doet vermoeden, sterk gebonden aan waterrijke gebieden. Jagen doet deze soort boven allerlei typen wateren zoals grachten, vaarten en plassen. Hier vangt de watervleermuis vele vliegen en muggen. De watervleermuis is erg lichtschuw, maar komt voor in zowel dicht bosgebied als in stadscentra. Door in te richten voor deze soort zal een robuuste natuurlijke, voldoende donkere watergang centraal staan in de ecologische verbindingszone.

Kleine watersalamander

Kleine watersalamander komt in allerlei landschapstypen in Nederland voor. Voortplantingswater bestaat uit allerlei stilstaand tot zwak stromende wateren. Er moet enige mate van onderwatervegetatie aanwezig zijn, niet teveel schaduw en het water moet niet te groot in oppervlakte zijn. Gezien de kleine watersalamander naast voortplantingswater ook landhabitat nodig heeft dat voldoende bescherming biedt zoals struwelen, houtstapels, heggen, bloemrijk grasland en rijk begroeide tuinen en plantsoenen, is dit een goede soort om voor in te richten in stedelijk gebied.

Aangezien de wens bestaat om de ecologische verbindingszone ook in te richten voor wezel wordt er voor gekozen om het landhabitat voor kleine watersalamander dusdanig robuust in te richten dat dit ook geschikt is voor wezel.

Bruin blauwtje

Het bruin blauwtje komt voor in droge, zandige, open, kruidenrijke en schrale graslanden en kalkgraslanden. Dit habitat kan bestaan uit duinen, dijken, rivierduintjes, wegbermen en op ruderaal terreinen. De soort neemt in aantal en verspreiding toe de afgelopen jaren, hoogstwaarschijnlijk door het opwarmende klimaat. Waardplanten van het bruin blauwtje betreffen reigersbek, ooievaarsbek en het zonneroosje. Habitat voor deze vlindersoort is in de ecologische verbindingszone goed te realiseren en zorgt in combinatie met de overige soorten voor een diverse vegetatie. Degelijk ecologisch beheer van de kruidlaag is hierbij van groot belang.

Glassnijder

De glassnijder is een libellensoort die vliegt bij helder, matig voedselarm tot voedselrijk water met een goed ontwikkelde oever en watervegetatie. De meeste vindplaatsen hebben bos in de nabijheid van de wateren, maar ook in stedelijk gebied komt de soort voor. Het water dient niet meer dan 10 meter breed te zijn. Gezien de eisen die glassnijder stelt aan zijn leefomgeving en het voorkomen in de nabijheid is dit een geschikte doelsoort voor de ecologische verbindingszone.

Overig

Door bij het programma van eisen voor Te Werve Oost ook algemene inrichtingsmaatregelen op te nemen voor wilde bijen (met name ondergronds nestelende bijen; die zo'n 70 % van alle Nederlandse bijensoorten representeren), wordt ook deze soortgroep in zijn algemeenheid meegenomen. Hierbij kan gedacht worden aan nestelruimte voor zandbijen (heuvel van leemzand inpassen, halfbestrating realiseren, et cetera).

4 Bronnenlijst

BGSV, 2023. Ontwikkeldkader Te Werve Oost. September 2023.

TAUW, 2021. Natuurinclusief bouwen Havenkwartier Rijswijk Inspiratie- en toetsingsinstrument. Met kenmerk: R001-1284087PDK-V01-srb-NL, d.d. 22 december 2021.

Gemeente Rijswijk, 2010. Groenbeleidsplan 2010-2020 Gemeente Rijswijk, d.d. februari 2010.

Bijlage 2



Notitie

Auteurs	Jelmer de Jong & Maikel Aragon van den Broeke
Datum	10 juni 2024
Kenmerk	N002-1295623JWJ-V02-srb-NL

Natuurinclusieve opgave Te Werve Oost, Rijswijk

1 Inleiding

Voorliggend document beschrijft in tabelvorm de te nemen inrichtingsmaatregelen voor de doelsoorten van Te Werve Oost. De doelsoorten zijn aangewezen voor twee biotooptypen, *stadsbiotoop* en *primaire ecologische verbindingszone*. Voor de ecologische verbindingszone zijn de doelsoorten: watervleermuis, kleine watersalamander, bruin blauwtje en glassnijder. Voor het stadsbiotoop zijn de doelsoorten: huismus, egel, gewone dwergvleermuis en weidehommel. Voor meer informatie over de totstandkoming van de selectie aan doelsoorten, wordt verwezen naar de TAUW notitie met kenmerk N001-1295623JWJ-V02-hme-NL.

Op de volgende pagina's zijn de te nemen maatregelen per doelsoort beschreven en nader toegelicht in termen van (geschatte) benodigde ruimte, randvoorwaarden en de minimaal uit te voeren opgave binnen Te Werve Oost. Deze maatregelenlijst is besproken met en aangepast naar aanleiding van overleg met de ontwerpers van de gebouwen en openbare ruimtes.



2 Watervleermuis

Om in voldoende verblijfplaatsen voor een populatie watervleermuizen te voorzien zijn vele volgroeide oude bomen nodig, bij voorkeur bij elkaar in bebost gebied. Daarnaast is er voor een dergelijke populatie tenminste 20 hectare foerageergebied nodig. Gezien het beperkte oppervlak, de beoogde woonfunctie van Te Werve Oost en de hoeveelheid te rooien bomen is bovenstaande niet mogelijk. Daarom is ervoor gekozen om de primaire ecologische verbindingszone als vliegroute / foerageergebied voor watervleermuis geschikt in te richten. Zodoende kan via Te Werve Oost de oost-westverbinding worden gemaakt met grotere foerageergebieden en geschikte verblijfsplekken.

Hiervoor dient ten minste gerealiseerd te worden:

Codering maatregel	Specificatie maatregel	Benodigde ruimte	Randvoorwaarden	Minimale opgave
WV1	Foerageergebied / vliegroute: de watergang en oevers voor watervleermuis geschikt maken via beschut (via rietkragen of struiken) en gevarieerd oppervlaktewater	De gehele watergang en natte oevers binnen de primaire ecologische verbindingszone	Het wateroppervlak moet ononderbroken zijn De oevers moeten natuurvriendelijk zijn Uitstraling van kunstlicht naar de watergang en oevers zoveel mogelijk minimaliseren. Eventueel kan vleermuisvriendelijke verlichting (590nm +/-6nm en 3000 Kelvin) worden toegepast	De gehele watergang binnen de primaire ecologische verbindingszone watervleermuisvriendelijk inrichten

3 Kleine watersalamander

Kleine watersalamander is afhankelijk van zowel geschikt leefgebied in water als op het land. De watergang en oevers in de primaire ecologische verbindingszone dienen zodanig te worden ingericht dat deze als voortplantingswater gebruikt kan worden. Door naast het creëren van geschikte voortplantingslocaties ook voldoende landhabitat voor kleine watersalamander te maken, profiteert ook de wezel (als meeliftende soort) van deze maatregelen.

Voor de kleine watersalamander dient ten minste gerealiseerd te worden:

Codering maatregel	Specificatie maatregel	Benodigde ruimte	Randvoorwaarden	Minimale opgave
KW1	Voortplantingswater: amfibiepoelen, sloten, park- en tuinvijvers, dichtbegroeide oeverzones <i>Let op: combinatie mogelijk met voortplantingslocatie glassnijder</i>	Wanneer dichtbegroeide oeverzones worden ingericht als voortplantingslocatie geldt 5m in de lengte als één geschikte voortplantingslocatie	Het water minimaal enkele uren per dag zon, bij voorkeur onbeschaduwd De watergang en oevers minimaal met wat onderwatervegetatie, bij voorkeur sterk begroeid met water- en oeverplanten Natuurvriendelijke oever of schuine rand (max 45 graden) Deels of geheel geïsoleerde wateren genieten de voorkeur Jaarrond water bevattend	Minimaal 3 geschikte voortplantingswateren/locaties, maar idealiter de gehele watergang gunstig inrichten



Kenmerk

N002-1295623JWJ-V02-srb-NL

Codering maatregel	Specificatie maatregel	Benodigde ruimte	Randvoorwaarden	Minimale opgave
KW2	Leefgebied op land: tuinen, parken, bermen, heggen en plantsoenen <i>Leidt ook tot leefgebied verbetering voor wezel, indien de plekken aaneengesloten worden gerealiseerd</i>	Plekken van minstens 25m ² groot	Maximaal 100m tussen 2 voortplantingsplekken Op maximaal 50m afstand van, maar liefst direct grenzend aan, voortplantingswater Verblijfplaatsen / schuilplekken creëren in de vorm van takkenbossen, hopen blad, compost, stenen en dood hout	Minimaal 6 plekken met geschikt leefgebied op land
KW3	Verbindend leefgebied De oost-west georiënteerde primaire ecologische zone kan in zijn geheel dienen als verbindend leefgebied	-	Groene stroken ter verbinding zijn minstens 5m breed (over korte afstand <10m is een 2m brede strook ook voldoende) Verbind tuinen, semi-openbare en openbare ruimtes via groenstroken Straatkolken zoveel mogelijk voorzien van uitklimvoorzieningen, vb. → Kruisingen van groenstroken met grote wegen voorzien van amfibieëntunnels en/of ecoduikers (buiten scope project)	n.v.t.



4 Bruin blauwtje

Er is minimaal 0,5 ha (5000m²) geschikt leefgebied nodig voor een duurzame populatie bruin blauwtjes. Het advies is om 3 keer 500m² bloemrijk grasland (waaronder tenminste de planten als genoemd in de opgavetabel hieronder) te realiseren. Hiermee wordt niet voorzien in voldoende voedsel voor een duurzame populatie, maar kan Te Werve Oost wel onderdeel worden van het leefgebied van bruin blauwtje. De onderlinge afstand tussen elk bloemrijk grasland dient maximaal 100 meter te zijn.

Voor het bruine blauwtje dient ten minste gerealiseerd te worden:

Codering maatregel	Specificatie maatregel	Benodigde ruimte	Randvoorwaarden	Minimale opgave
BB1	Verblijfplaatsen en voedsel: bloemrijk grasland	500m ² (bij voorkeur aaneengesloten) op maaiveld en op daken	Bloemrijk grasland realiseren Binnen bloemrijk grasland open plekken aanbrengen en (via beheer) behouden Zeer veel verschillende nectarplanten worden gebruikt als voedselbron, waaronder jakobskruid (<i>Jacobaea vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>, synoniem: <i>Senecio jacobaea</i>), boerenwormkruid (<i>Tanacetum vulgare</i>) en duizendblad (<i>Achillea millefolium</i>)	Minimaal 3x deze maatregel toepassen (in de gehele wijk; dus ook in Stadsbiotoop), waarvan minstens 1x in de primaire ecologische verbindingszone



Kenmerk

N002-1295623JWJ-V02-srb-NL

Codering maatregel	Specificatie maatregel	Benodigde ruimte	Randvoorwaarden	Minimale opgave
			Waardplanten, ooievaarsbek (<i>Geranium molle</i> L) en reigersbek (<i>Erodium cicutarium</i>), moeten aanwezig zijn tegen struweel aan Gefaseerd beheer uitvoeren (sinusbeheer). Bij elke maaibeurt 10 % tot 30 % laten staan en elke maaibeurt een ander deel laten staan (op te nemen met beheer). Maximaal 100 meter tussen bloemrijke graslandjes aanhouden	

5 Glassnijder

Glassnijder neemt de laatste jaren toe in stedelijk gebied. In geschikt leefgebied, bijvoorbeeld rond de waterplas ‘de put’ ten noorden van Te Werve Oost, wordt een dichtheid van circa 4 individuen per hectare waargenomen. Om de primaire ecologische verbindingszone goed in te richten voor glassnijder wordt daarom geadviseerd om ten minste 4 functionele voortplantingslocaties en schuilplekken in te richten. Idealiter wordt de gehele watergang geschikt gemaakt voor glassnijder.

Voor glassnijder dient ten minste gerealiseerd te worden:

Codering maatregel	Specificatie maatregel	Benodigde ruimte	Randvoorwaarden	Minimale opgave
GS1	Voortplantingslocatie en schuilplekken: natuurvriendelijke oevers <i>Let op: combinatie mogelijk met voortplantingslocatie kleine watersalamander</i>	De gehele watergang (of minstens één oeverzijde hiervan, bij voorkeur de zonnige oeverzijde). Minimaal 4 locaties van 10m breed	Waterplanten als fonteinkruid (<i>Potamogeton</i>) en blaasjeskruid (<i>Utricularia</i>) moeten aanwezig zijn Oeverplanten als egelskop (<i>Sparganium erectum</i>), lisdodde (<i>Typha latifolia</i>), riet (<i>Phragmites australis</i>) en moerasvaren (<i>Thelypteridaceae</i>) moeten aanwezig zijn Natuurlijk patroon oever watergang (glooiende oever / golfbeweging met inhammen) zonder duidelijk afgebakende randen Talud van 1:5 of flauwer, bij voorkeur tenminste de zonnige (noord)oever	De gehele watergang maar minimaal 4 locaties van 10m breed



6 Huismus

Voor huismus is het belangrijk dat (ingebouwde) nestplaatsen (in clusters) worden gerealiseerd in combinatie met voldoende groene buitenruimte. Hiervoor is het volgende nodig:

Codering maatregel	Specificatie maatregel	Benodigde ruimte	Randvoorwaarden	Minimale opgave
HM1	Nestplaats: plaatsing van 30 nestplaatsen (2 x 15 groepsgewijs)	Ruimte in de gevel, in fysieke zin circa 3m ² per 30 kasten	3 – 10 meter boven maaiveld (of boven groene daktuin) plaatsen Neststenen dienen qua type en plaatsing te voldoen aan de voorwaarden uit het kennisdocument huismus (BIJ12, 2023). Ook neststenen ten behoeve van gierzwaluw voldoen voor huismus indien gecombineerd met specifieke neststenen voor huismus Bied verschillende oriëntatie van de neststenen aan. De voorkeur heeft oost en noord Naast het gebruik van neststenen kunnen ook dakpannen toegankelijk gemaakt worden. Hiervoor dient géén vogelschroot aangebracht te worden bij de eerste 3 rijen dakpannen	4 clusters van 30 nestplaatsen = 120 neststenen inbouwen Bij voorkeur zoveel mogelijk spreiding over de wijk toepassen.



Kenmerk

N002-1295623JWJ-V02-srb-NL

Codering maatregel	Specificatie maatregel	Benodigde ruimte	Randvoorwaarden	Minimale opgave
			Verbinding: clusters nestplaatsen op maximaal 100 meter afstand van elkaar plaatsen	
HM2	Schuilplekken bij nestplaatsen: opgaand groen (lees: voldoende struiken, heggen/hagen, klimplanten) aanbrengen op (maximaal) 5-10 meter van de nestplaatsen (zie tabel A)	In geval van struiken minimaal 50 m ² , in geval van heggen, hagen en klimplanten zorgen voor minimaal 100 m ² verticale bedekking	Dichte groenblijvende heggen, hagen, struiken, klimplanten toepassen die voor voorkeur 30 centimeter dik/diep zijn Het groen moet vooral op 3-8 meter hoogte vanaf maaiveld aanwezig zijn	Minimaal 8x schuilplekken HM2 realiseren
HM3	Schuilplekken bij voedselplekken: opgaand groen (lees: voldoende struiken, heggen/hagen, klimplanten) aanbrengen op (maximaal) 5-10 meter van de voedselplekken en op (maximaal) 2-5 meter van waterbad en zandige plek	In geval van struiken minimaal 50 m ² , in geval van heggen, hagen en klimplanten zorgen voor minimaal 100 m ² verticale bedekking	Dichte groenblijvende heggen, hagen, struiken, klimplanten (van tabel A) toepassen Het groen moet tenminste 2 meter hoog zijn (vanaf maaiveld) en 30 centimeter dik/diep	Minimaal 8x schuilplekken HM3 realiseren
HM4	Voedselplekken door kruiden, grassen en bloemen: voedselplanten aanplanten binnen 50	Minimaal 500 m ²	75 % van de 500m ² gebruiken voor een (door ontwerpers te bepalen) combinatie van grassen, kruidige planten en bloemen uit tabel B. Dit kan ook op daken worden toegepast	Minimaal 8x voedselplekken HM4 realiseren

Kenmerk

N002-1295623JWJ-V02-srb-NL

Codering maatregel	Specificatie maatregel	Benodigde ruimte	Randvoorwaarden	Minimale opgave
	meter van de nestplaatsen (zie tabel B)		25 % van de 500m² gebruiken voor structuurrijke overhoekjes met (onkruid)soorten als straatgras, varkensgras, herderstasje, weegbree, gierst, tarwe, gerst. Dit kan ook op daken worden toegepast Verbinding: voedselplekken op maximaal 25 meter afstand van elkaar realiseren	
HM5	Voedselplekken door bomen: minimaal 10 solitaire bomen plaatsen binnen 50 meter van de nestplaatsen <i>Let op: combinatie mogelijk met inrichting voor de doelsoort gewone dwergvleermuis</i>	25 m ² per boom	Vooral inheemse boomsoorten toepassen Onder de bomen dekking realiseren door struiken, heggen, hagen (zie tabel A)	Minimaal 8x voedselplekken HM5 realiseren
HM6	Zand: droge zandige plek(ken) binnen 50 meter van de nestplaatsen	5 m ²	In combinatie met waterbad toepassen Kleine steentjes en grit	Minimaal 8x zandige plekken realiseren
HM7	Water: waterbad(en) binnen 50 meter van de nestplaatsen	5 m ²	In combinatie met zandige plekken toepassen Het water (of delen ervan) mag slechts enkele centimeters diep zijn. Flauwe natuurvriendelijke oevers voldoen	Minimaal 8x waterbaden realiseren

Kenmerk

N002-1295623JWJ-V02-srb-NL

Tabel A Geschikte (groenblijvende) soorten voor schuilgelegenheid (HM2 en HM3) huismus

Hagen	Struikachtigen	Klimplanten
Wilde liguster	Vuurdoorn (solitair)	Klimop
Haagbeuk	Meidoorn (solitair)	Bruidsluier
Coniferen	Conifeer (solitair)	
Vuurdoorn		
Meidoorn		
Taxus		

Tabel B Globaal overzicht dieet huismus voor HM4 en HM5

Granen	Insecten	Onkruidzaden	Groene delen	Overig
Gierst, Rogge, Tarwe, Gerst, Haver, Kippenzaad	Kevers, wantsen, bladvlooien, bladluizen, schildluizen, muggen, vliegen, vlinders, motten	Varkensgras, Muur, Melganzenvoet, Straatgras, Akerhoornbloem, Spurrie, Bijvoet, Paardenbloem, Brandnetel, Schapenzuring, Klaproos, Havikskruid, Teunisbloem, Herderstasje, Weegbree	Knoppen van bomen en struiken, bladeren van Luzerne, Klaver, Paardenbloem	Brood Steentjes Voedselresten (van mens en dier)



7 Egel

Voor egel wordt ervan uitgegaan dat het plangebied onderdeel gaat worden van het functionele leefgebied van egel. Goede groene verbindingen met de groene omgeving buiten het plangebied zijn derhalve essentieel.

Door EG1 en EG2 tenminste 4 keer toe te passen wordt voldoende variatie geboden en wordt de gehele wijk onderdeel van het leefgebied van de egel. Voor maatregel EG3 gaat het er vooral om dat het totale gebied een goede groene aaneengesloten bedekking kent. 20% groenbedekking (boomkronen uitgezonderd) wordt daarvoor als minimum aangehouden.

Codering maatregel	Specificatie maatregel	Benodigde ruimte	Randvoorwaarden	Minimale opgave
EG1	Verblijfplaats: Compost-, takken- en/of puinhopen (van minimaal 1 m ²) aanleggen in dicht aaneengesloten struikgewas van minimaal 50 m ² <i>Indien natuurlijke oplossing niet mogelijk is, dan volstaan egelhuizen in dicht aaneengesloten struikgewas</i>	50 m ² aaneengesloten	Realiseren in struikgewas met een omvang > 50 m ² waar beperkte verstoring is door de mens	Minimaal 4x dergelijke verblijfplaatsen realiseren
EG2	Voedsel: grasvelden met dicht struweel er omheen	100 m ²	Tenminste aan één zijde van het grasveld lage en dichte begroeiing toepassen	Minimaal 4 grasvelden voor voedsel realiseren

Kenmerk

N002-1295623JWJ-V02-srb-NL

Codering maatregel	Specificatie maatregel	Benodigde ruimte	Randvoorwaarden	Minimale opgave
EG3	Verbindend leefgebied: variatie aan aaneengesloten groen (grasvelden, struiken en lage dichte begroeiing met ondergroei) <i>Let op: combinatie mogelijk met inrichting voor de doelsoorten huismus en gewone dwergvleermuis</i>	Lees: minimaal 20 % van het gebied moet struiken en laagblijvende vegetatie bevatten	Een robuuste, fysiek zoveel mogelijk doorlopende en gevarieerde groeninrichting creëren. Groenstroken zijn minimaal 2 meter breed en voor tenminste 20-50 % beplant met struiken en heesters (dicht struikgewas) met een hoogte > 75 centimeter Indien afstanden van > 20 meter overbrugd moeten worden door de egel, dient gebruik gemaakt te worden van groene stapstenen met maximaal 10 meter tussen het groen. Stapstenen moeten minimaal 10 m² groot zijn en dezelfde (dichte) beplanting hebben als de groenstroken Minimaal 50 % van het dichte struikgewas moet een natuurlijke strooisellaag (bladeren, mos, takken, et cetera) bevatten Om ook tuinen bij het leefgebied te betrekken dienen groene erfafscheidingen gebruikt te worden die passeerbaar zijn of door schuttingen van openingen te voorzien (zie punt hieronder)	<i>Voldoende structuurrijk groen op maaiveld toepassen</i> <i>Particuliere tuinen en semi-openbare ruimtes toegankelijk maken voor egel</i>

Kenmerk

N002-1295623JWJ-V02-srb-NL

Codering maatregel	Specificatie maatregel	Benodigde ruimte	Randvoorwaarden	Minimale opgave
			Barrières voor egel moeten worden vermeden. Openingen van minimaal Ø 13 centimeter of (vierkant) 13 x 13 centimeter (op maaiveld) zijn voldoende om te kunnen passeren Abrupte (verticale) hoogteverschillen > 20 centimeter voorkomen of voorzien van een egeltoegankelijk talud van 1:1 of flauwer	



8 Gewone dwergvleermuis

Voor gewone dwergvleermuis is het belangrijk dat (ingebouwde) verblijfsvoorzieningen of toegankelijke spouwmuren worden gerealiseerd in combinatie met voldoende groene lijnvormige elementen en groene buitenruimte. Hiervoor is het volgende nodig:

Codering maatregel	Specificatie maatregel	Benodigde ruimte	Randvoorwaarden	Minimale opgave
GD1	Verblijfplaats: verschillende typen verblijfplaatsen inpassen. Combinatie van tenminste 1 met winterfunctie, 2 met kraamfunctie en 7 met zomer/paarfunctie (in elkaars nabijheid)	Door gehele gevels op verschillende oriëntaties te voorzien van vleermuisvriendelijke spouwmuren (minimaal 3cm ruimte tussen muur en isolatie en een goede griplaag aan beide zijden) wordt voorzien in veel ruimte voor vleermuizen. Bij gebruik van ingebouwde vleermuiskasten rekening houden met ten minste 10m ² voor 5 kasten	Zorg voor zomer-/paarverblijven, kraamverblijven én winterverblijven Plaatsing zo hoog mogelijk in de gevel, maar op minimaal 4 meter hoogte vanaf maaiveld Vleermuisstenen dienen qua type en plaatsing te voldoen aan de voorwaarden uit het kennisdocument gewone dwergvleermuis (BIJ12, 2017) Bied verschillende oriëntaties van de vleermuisstenen aan (alle windrichtingen)	Gehele spouwmuren vleermuisvriendelijk maken en/of minimaal 80 inbouwkasten realiseren Bij voorkeur zoveel mogelijk spreiding over de wijk toepassen.

Kenmerk

N002-1295623JWJ-V02-srb-NL

Codering maatregel	Specificatie maatregel	Benodigde ruimte	Randvoorwaarden	Minimale opgave
GD2	Vliegroutes/foerageergebied: verbindend leefgebied creëren door een variatie aan groene lijnvormige elementen in te passen <i>Let op: combinatie mogelijk met inrichting voor de doelsoorten huismus en egel</i>	Minimaal 500 m ²	Een (op hoogte) fysiek zoveel mogelijk doorlopende en gevarieerde groeninrichting creëren (bomen, struiken en gevel-/dakbeplanting) Vliegroutes dienen te voldoen aan de voorwaarden uit het kennisdocument gewone dwergvleermuis (BIJ12, 2024) Boomkronen en overige opgaande beplanting zoveel mogelijk onverlicht laten	Tenminste bomen- en struikenrijen realiseren die vanaf de verblijfplaatsen naar logische plekken aan de rand van de wijk lopen (bijvoorbeeld naar de primaire ecologische verbinding of bestaande bomenrijen)

9 Weidehommel

Een weidehommelvolk bestaat uit 50 – 120 individuen. Er wordt vanuit gegaan dat er per hectare één hommelvek voldoende voedsel en beschutting kan vinden. Gezien Te Werve Oost circa 4 ha groot is, worden beide maatregelen voor deze hommelvek 4 keer aanbevolen.



Codering maatregel	Specificatie maatregel	Benodigde ruimte	Randvoorwaarden	Minimale opgave
WH1	Voedsel: variatie aan nectarplanten in (vooral) de kruidlaag, maar ook in bomen en struweel	100m ² aaneengesloten op maaiveld en op groene daken	Aanplant van bolgewassen en wilg voor voedsel in het vroege voorjaar Zorg voor aanwezigheid van soorten als longkruid, hondsdrif, rode klaver, gewone brunel Realiseer ook in de primaire ecologische verbinding voldoende nectarplanten zoals grote kattenstaart, wilgenroosje en gewone smeerwortel	Minimaal 4x de maatregel toepassen
WH2	Verblijfplaats: nestelt bovengronds en soms ondergronds	Minimaal 10m ²	Plaats dood hout, stenen hoopjes, composthopen nabij de nectarplanten in de buurt Behoud oude vogelnesten, deze kunnen dienen als verblijfplaats voor weidehommel Realiseer voor ondergronds nestelende bijen ook nestgelegenheid door toepassing van halfverharding en/of heuvels van leemzand	Minimaal 4x de maatregel toepassen

VESTIGIA

Archeologie & Cultuurhistorie



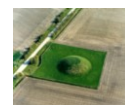
**Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de herinrichting van de woonwijk
Te Werve - Oost te Rijswijk, gemeente Rijswijk**

Ruimtelijk advies op basis van Bureauonderzoek

V2277

Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de herinrichting van de woonwijk Te Werve - Oost te Rijswijk, gemeente Rijswijk

Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek



Rapportnummer: V2277

Projectnummer: V22-5012

ISSN: 1573 - 9406

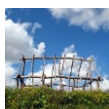
Status en versie: Definitief, versie 2.0

In opdracht van: Synchroon

Rapportage: T. Beukelaar-Van Gulik, R. Schrijvers, W. A. M. Hessing

Plaats en datum: Amersfoort, 10 mei 2023

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV

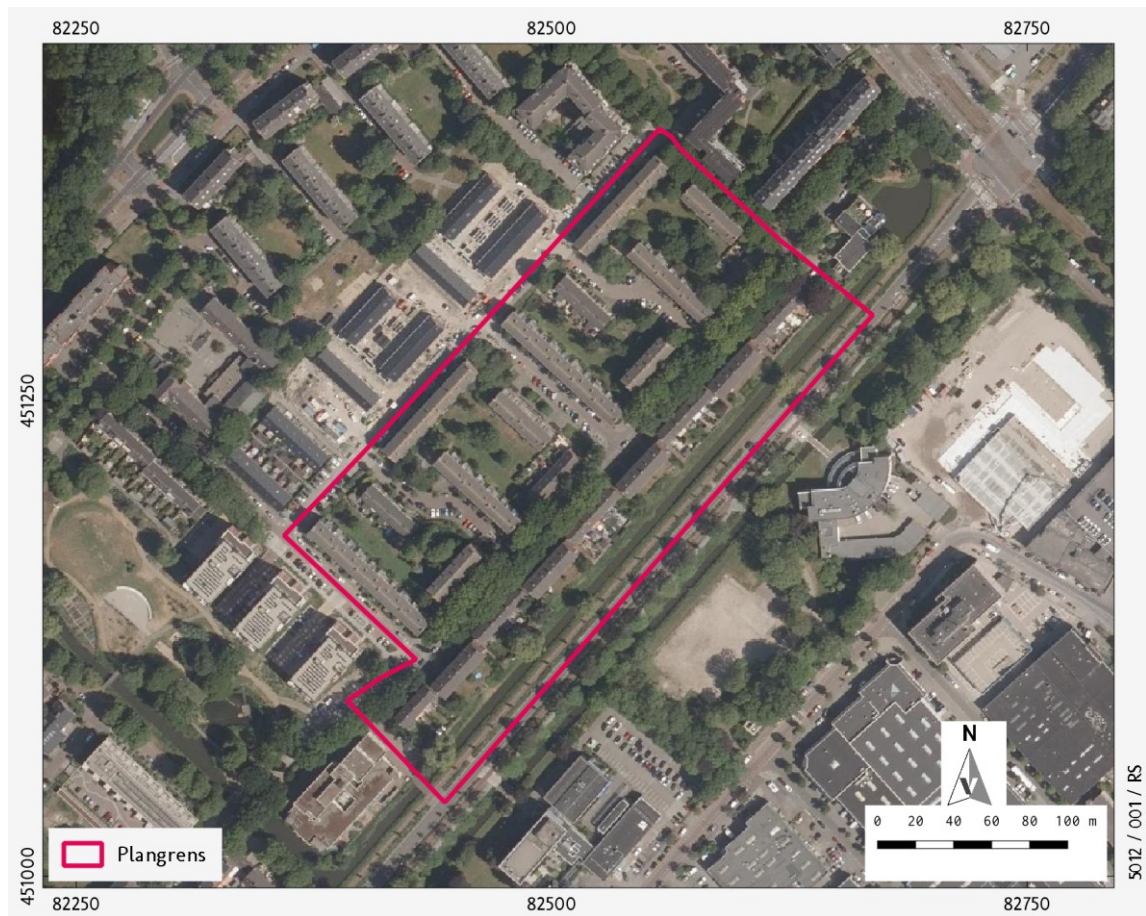


Documentbeheer				
<i>Versie</i>	<i>Status</i>	<i>Datum</i>	<i>Toelichting</i>	<i>Autorisatie</i>
1.0	Concept	12 april 2022	Eerste concept ter goedkeuring opdrachtgever en bevoegd gezag	W.A.M. Hessing
2.0	Definitief	10 mei 2023	Na verwerking opmerkingen bevoegd gezag	J.M. Koot (gemeente Rijswijk)

Projectgegevens		
Initiatief	Herontwikkeling	
Toponiem / locatie	Te Werve-oost	
Plaats	Rijswijk	
Gemeente	Rijswijk	
Provincie	Zuid-Holland	
Opdrachtgever	Synchroon B.V. Stadsplateau 14 3521 AZ Utrecht	
Contactpersoon	Dhr. D. van Duijn	
Oppervlakte plangebied	Ca. 4,7 ha	
Oppervlakte onderzoeksgebied	Plangebied + buffer 500 m	
Diepte grondwerkzaamheden	Ca. 1,5 m (parkeergarages, halfverdiept)	
Huidig grondgebruik	Gestapelde woningbouw met halfverdiepte parkeerplaats, openbare weg met groenstrook	
Zaakidentificatie (Archis3)	5215552100	
Soort onderzoek	Bureauonderzoek	
RD-coördinaten van het plangebied	Xmin 82.359 Ymin 451.039	Xmax 82.669 Ymax 451.393
Kaartblad (1:25.000)	30G 's-Gravenhage	
Uitvoerder	Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie	
Toetser rapport	Drs. W.A.M. Hessing, Senior KNA Archeoloog / Senior KNA prospector (97049866)	
Projectleider	mr. W.J. Weerheijm MA, sr. KNA BO archeoloog/ KNA Prospector MA (38767204)	
Projectmedewerkers	T. Beukelaar - van Gulik MA, KNA archeoloog MA (76311464) R. Schrijvers, Senior KNA prospector MA/ Senior KNA Specialist Fysisch Geografie (74734349)	
Beheer en documentatie	Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie E-depot Nederlandse Archeologie (EDNA) via DANS EASY: https://easy.dans.knaw.nl/ui/home	
Bevoegd gezag	Gemeente Rijswijk Postbus 5305 2280 HH Rijswijk	
Contactpersoon	Dhr. drs. J.M. Koot	

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies	5
Onderbouwing advies	7
1 Projectomgeving	7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik	7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	8
2 Beleidskader	10
2.1 Wettelijk kader	10
2.2 Provinciaal beleid	10
2.3 Gemeentelijk beleid	11
3 Verwachtingsmodel	12
3.1 Natuurlijk landschap	12
3.1 Historisch landschap	14
3.2 Bouwhistorische waarden	18
3.3 Archeologische waarden	19
3.4 Tweede Wereldoorlog	24
3.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	25
4 Advies vervolgonderzoek	27
Literatuur	28
Digitale bronnen	29
Lijst van afbeeldingen, bijlagen en kaarten	30



Afbeelding 1 Luchtfoto plangebied. Bron: PDOK.

Samenvatting en advies

Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* heeft in opdracht van Synchron. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied in de gemeente Rijswijk. Synchron is samen met de gemeente Rijswijk en woningcorporatie Rijswijk Wonen bezig met het maken van een plan voor de herontwikkeling van de wijk Te Werve-Oost. De huidige woningvoorraad in Te Werve-Oost (tussen de Generaal Berenschotlaan, Sir Winston Churchilllaan, Van Vollenhovenlaan en Idenburglaan) van ca. 330 woningen wordt uitgebreid en herontwikkeld naar ca. 560 woningen. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 3,5 ha.

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek kan aan het plangebied een hoge archeologische verwachting worden toegekend, met name voor het zuidelijke deel. Deze archeologische verwachting is gebaseerd op de landschappelijke ligging. Binnen het plangebied heeft bewoning kunnen plaatvinden vanaf de vroege prehistorie. Deze resten kunnen mogelijk voorkomen op duinen welke in het plangebied aanwezig kunnen zijn. Echter kan het Gantelsysteem dat actief is van ca. 500 – 200 v. Chr. deze resten verspoeld hebben. Op de oeverwallen aan dit systeem kunnen resten uit Bronstijd en IJzertijd verwacht worden.

Daarnaast kan op basis van voorgaande onderzoeken gesteld worden dat binnen het plangebied resten uit de Romeinse tijd aanwezig kunnen zijn. Het betreft resten die verband houden met het kanaal van Corbulo en de ten noorden van het kanaal gelegen weg met bermgreppel. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met het voorkomen van resten van nederzettingen, verkaveling of mogelijk grafstructuren, welke langs de weg te verwachten zijn. Deze worden op de afzettingen van het Gantelsysteem verwacht.

Als laatste kunnen ook resten vanaf de Middeleeuwen en Nieuwe tijd voorkomen binnen het plangebied. Ook hierbij zijn nederzettingenresten niet uit te sluiten, al zal het voornamelijk om sporen van landgebruik en kleiwinning gaan.¹ Voor wat betreft de Nieuwste tijd kunnen resten van het tuindersbedrijf met opstallen verwacht worden binnen het plangebied. Dit erf heeft binnen het plangebied gelegen tussen ca. 1900 en 1957. Hierna is de huidige woonwijk binnen het gebied gebouwd.

Resten van de Tweede Wereldoorlog kunnen niet uitgesloten worden binnen het plangebied. Hoewel het plangebied buiten de aanduidingen op de inventarisatiekaart ligt, hebben veel activiteiten plaatsgevonden rondom het plangebied. Hierdoor kan het voorkomen van oorlogsresten niet volledig uitgesloten worden.

Voor de perioden Romeinse tijd – Nieuwe tijd geldt dat deze resten kunnen voorkomen direct onder het huidige maaiveld of een mogelijk aanwezige ophogingslaag van ca. 1.00m. De sporen van het Neolithicum worden eerder verwacht in de zandige afzettingen onder het klei- en veenpakket dat op basis van voorgaande onderzoek waarschijnlijk in delen van het plangebied aanwezig is. Eventuele grondsporen kunnen bestaan uit greppels, waterputten, haardkuilen, paalkuilen en kuilen. Binnen het bureauonderzoek is geen indicatie aangetroffen voor het voorkomen van inhumatiegraven of crematiegraven. Echter kunnen deze naast een Romeinse weg mogelijk wel aanwezig zijn. Daarnaast kunnen eventueel muurresten, funderingsresten, vloeren, constructiehout en vlechtwerk worden aangetroffen. Eventueel vondstmateriaal kan bestaan uit aardewerk, glas, (vuur)steen, metaal, leer, artefacten van been, menselijk en/of dierlijk botmateriaal en botanische resten.

¹ Mededeling J.M. Koot.

Advies

Op basis van de hoge archeologische verwachting ten behoeve van de bouw van de woonwijk adviseert Vestigia om vervolgonderzoek uit te voeren. Hoewel een booronderzoek voldoende inzicht zal geven in de opbouw van de ondergrond, is gebleken dat een dergelijk onderzoek in Rijswijk niet geschikt is voor het opsporen van resten uit de Romeinse tijd en jonger. In het verleden is gebleken dat oude loopvlakken niet goed genoeg te achterhalen zijn in de bodem van Rijswijk, waardoor de afwezigheid van deze vlakken niet voldoende zijn om het archeologisch potentieel van het plangebied naar beneden toe bij te stellen. Het advies luidt daarom om ter hoogte van het plangebied een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Hiervoor dient eerst een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag, de gemeente Rijswijk.

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Rijswijk, om op basis van dit rapport en het hierin geformuleerde advies een besluit te nemen ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek of het beëindigen van het archeologisch onderzoeksproces.

Ook wanneer het plangebied op enig moment op basis van de resultaten van archeologisch onderzoek wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische toevalsvondst wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Rijswijk, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Naschrift

Middels een e-mail op 8 mei 2023 heeft het bevoegd gezag, gemeente Rijswijk (J.M. Koot) laten weten geen opmerkingen te hebben over de aanbevelingen en het advies. De inhoudelijke en redactionele opmerkingen zijn in deze definitieve versie verwerkt.

Onderbouwing advies

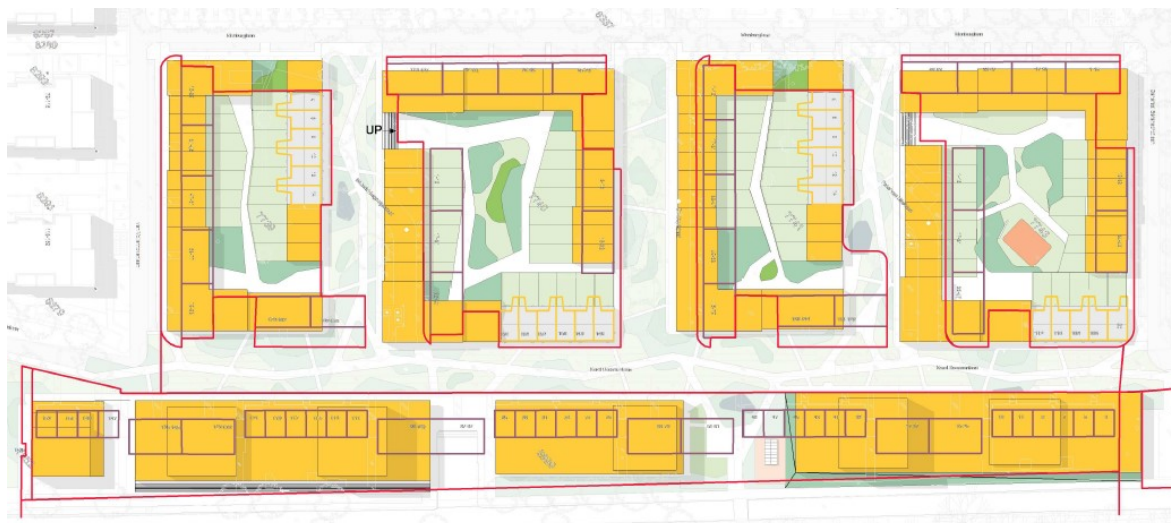
1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik

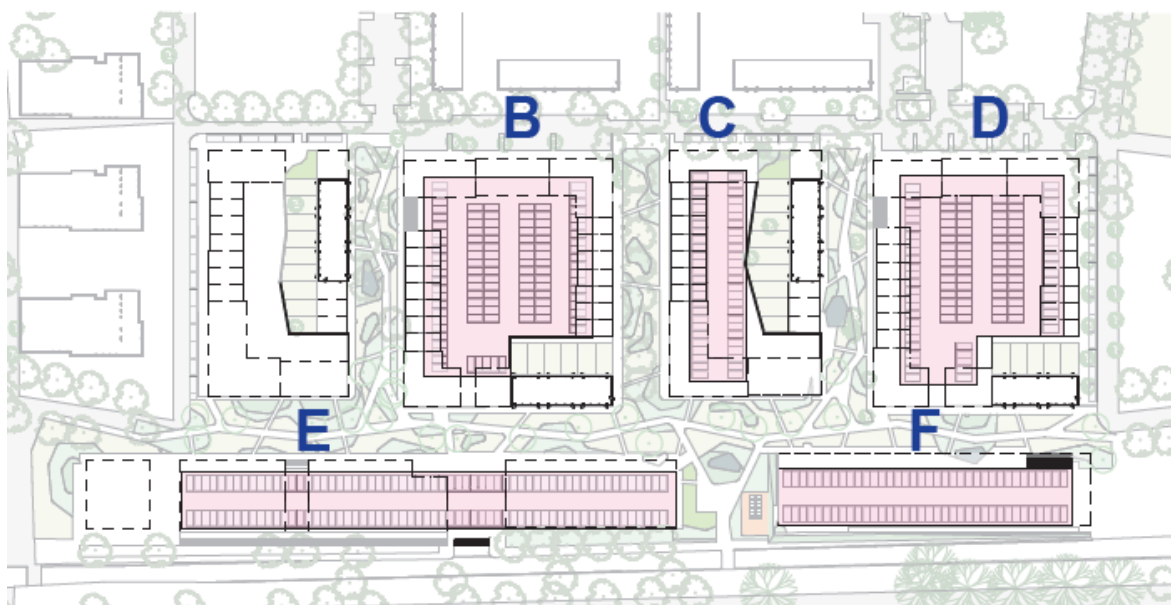
Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* heeft in opdracht van Synchroon een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied in de gemeente Rijswijk (*Kaart 1; Afbeelding 1*). Synchroon is samen met de gemeente Rijswijk en woningcorporatie Rijswijk Wonen bezig met het maken van een plan voor de herontwikkeling van de wijk Te Werve-Oost. De huidige woningvoorraad in Te Werve-Oost (tussen de Generaal Berenschotlaan, Sir Winston Churchilllaan, Van Vollenhovenlaan en Idenburglaan) van ca. 330 woningen wordt uitgebreid en herontwikkeld naar ca. 560 woningen. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 3,5 ha.

De huidige bebouwing zal worden gesloopt en vervangen met nieuwe appartementen (Afbeelding 2). Onder de nieuwe blokken ten noorden van de Karel Doormanstraat zal een half verdiepte parkeergarage aangelegd worden. Hiervoor wordt tot een diepte van ca. 1,5 m - mv ontgraven. Ook onder de nieuwe appartement gebouwen tussen de Karel Doormansstraat en de Sir Winston Churchilllaan zal een half verdiepte parkeergarage worden aangelegd (Afbeelding 4). Hier is echter al een half verdiepte berging aanwezig. Voor de aanleg van de parkeergarage wordt de berging gesloopt. Daarnaast worden nieuwe kabels en leidingen voorzien binnen het plangebied.

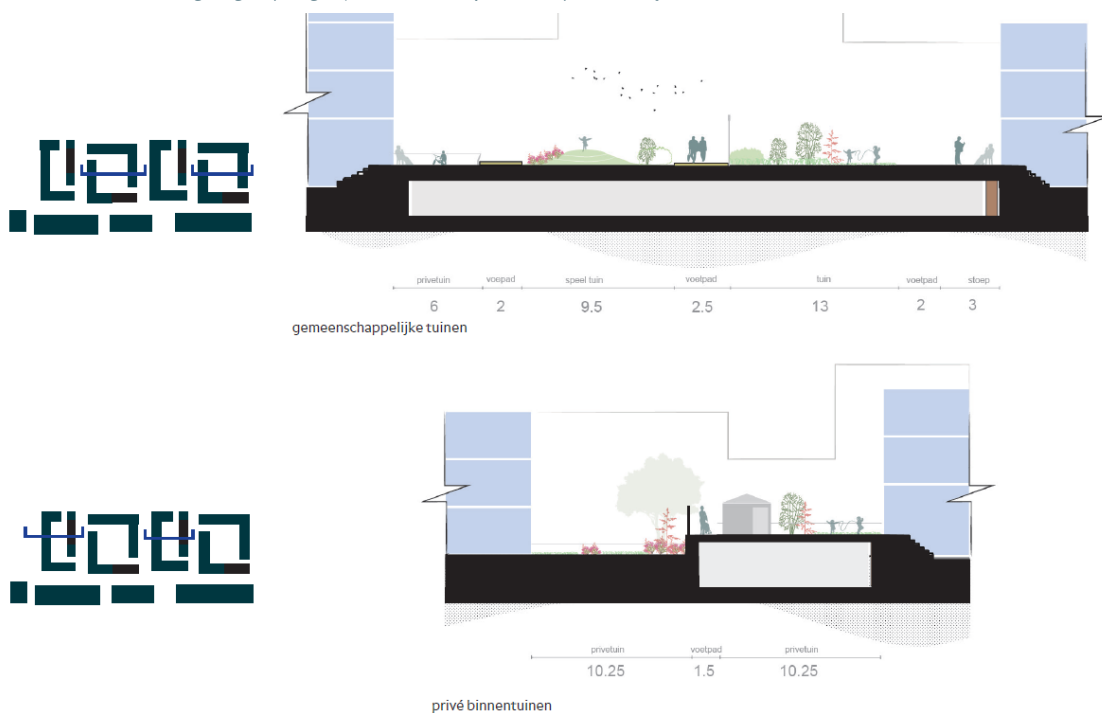
Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient in kaart gebracht te worden of zich binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische waarden (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de bodemingrepen gevaar lopen. Gezien de aard en voorgenomen diepte van de ingrepen kunnen deze naar verwachting tot in het relevante archeologisch niveau reiken.



Afbeelding 2 Grondplan met de bestaande bebouwing(paars omlijnd) en de nieuwe bebouwing (oranje ingekleurd).
Bron: Synchroon.



Afbeelding 3 Grondplan met een impressie van de geplande nieuwbouw en inrichting met de aanduiding van de halfverdiepte parkeergarages. Hoewel niet aangeduid zal ook onder het meest westelijke blok een dergelijke garage zoals C worden aangelegd. (vergelijk met dwarsprofielen). Bron: Synchroon.



Afbeelding 4 Dwarsdoorsneden met een impressie van de gebouwen met binnentuinen en onderliggende parkeergarages. Bron: Synchroon.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch bureauonderzoek is vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals

zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Vervolgens is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), protocol 4002 Bureauonderzoek.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal te zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (*in situ*) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus).

Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988 en nu de Erfgoedwet).

Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. Ook is de provincie op grond van de Wro bevoegd gezag wanneer sprake is van een Provinciaal Inpassingsplan (PIP). Wanneer sprake is van een Rijksinpassingsplan (RIP) is het rijk bevoegd gezag. Verder is de minister van Infrastructuur en Waterstaat bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet. Voor werkzaamheden die een wettelijk beschermd archeologisch rijksmonument wijzigen of verstoren, is een vergunning nodig van de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verleent deze vergunning namens de minister.

2.2 Provinciaal beleid

Op de Cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland zijn binnen het plangebied aanvullende cultuur- of bouwhistorische waarden geïnventariseerd.² Het plangebied valt binnen de volgende erfgoedlijn:

- “De Limes”. Ondanks dat de Limes op de CHA verder oostwaarts van het plangebied geprojecteerd is, dient men rekening te houden met de loop van het Kanaal van Corbulo. De Provincie Zuid-Holland besteedt de komende jaren samen met de partners van de Nederlandse Limessamenwerking extra aandacht aan het beleefbaar maken van dit bijzondere erfgoed en heeft de Limes aangewezen als één van zeven Erfgoedlijnen.³

² https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas.

³ <https://www.geschiedenisvanzuidholland.nl/verhalen/erfgoedlijnen-zo-werkt-het>.

- Verloopcontour van de “Landgoederenzone”. De Landgoederenzone is een langgerekte, min of meer aaneengesloten verzameling landgoederen, die loopt over de oude duinenrij van Monster naar Haarlem. Welgestelde regenten en kooplieden wilden in de zomer graag de stad uit en legden buitenverblijven aan op de zandgrond van de oude duinenrij langs de kust. De Provincie Zuid-Holland besteedt de komende jaren extra aandacht aan dit bijzondere gebied. De Herenweg (o.a. de Veursestraatweg) en de buitenplaatsen spelen hier een centrale rol.⁴

2.3 Gemeentelijk beleid

Volgens het bestemmingsplan Te Werve (2013) ligt het plangebied in een zone met dubbelbestemming ‘Waarde - Archeologie 2’.⁵ Hiervoor geldt dat ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm -mv onderzoeksplchtig zijn.

Het plangebied ligt volgens de gemeentelijke archeologische waarden- en beleidskaart in een zone met een middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van sporen uit het Neolithicum en een lage verwachting voor sporen uit de Brons- en IJzertijd. Hiervoor geldt dat ingrepen groter dan 100 m² onderzoeksplchtig zijn. Op de kaart Romeinse tijd/Late Middeleeuwen heeft de zuidzijde van het plangebied langs de Winston Churchillaan een middelhoge verwachting voor de Romeinse tijd en een hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Alle ingrepen dieper dan 50 cm -mv zijn daarbij onderzoeksplchtig. De noordzijde van het plangebied heeft een lage verwachting voor de Romeinse tijd en een lage verwachting voor de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd.

⁴ <https://www.geschiedenisvanzuidholland.nl/verhalen/erfgoedlijnen-zo-werkt-het>.

⁵ Ruimtelijkeplannen.nl ; NL.IMRO.0603.bptewerve-VA01.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap

Het plangebied bevindt zich op de grens van het duingebied en het westelijk veengebied⁶, op een hoogte van ongeveer 0,5 m beneden NAP tot iets meer dan 1 m boven NAP (*Afbeelding 5*). De afzettingen die het huidige landschap vorm geven zijn allen gevormd in het Holocene. De pleistocene basis voor deze afzettingen wordt gevormd door de Formatie van Kreftenheye: grofzandige rivierafzettingen die tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien; 116000–11700 jaar geleden) door de Rijn zijn afgezet.⁷ De grofzandige sedimenten zijn in het laat-Pleistoceen in West-Nederland grotendeels afgedekt met een leemlaag: de laag van Wijchen. Deze afzettingen bevinden zich in het onderzoeksgebied op een diepte van 18 tot 19 meter onder NAP.⁸ De laat-Pleistocene en ten dele vroeg-Holocene afzettingen zijn afgedekt met het zogenaamde basisveen. Dit veen, behorend tot de Formatie van Nieuwkoop, heeft zich in het begin van het Holocene gevormd onder invloed van de stijgende grondwaterspiegel. Door een verder stijgende zeespiegel wordt de invloed van de zee rond 8.000 jaar BP⁹ in het gebied merkbaar.¹⁰ Vanaf die tijd vindt een afwisseling van periodes plaats waarin mariene afzettingen afgewisseld worden met door grondwater beïnvloede veenvorming.

Gedurende het Mesolithicum en Neolithicum ontstond in het onderzoeksgebied een uitgestrekt moeraslandschap onder invloed van stijgend grondwater. Rivierduinen die aanwezig zijn aan de randen van de Pleistocene rivieren boden de eerste deltabewoners goede plaatsen voor bewoning. Deze rivierduinen, die over het algemeen niet meer dan enkele meters boven het Pleistocene oppervlak uitstaken, raakten in de loop van het Holocene bedekt door veen en later klei. Door latere erosie zijn deze rivierduinen grotendeels verdwenen.

Onder invloed van de oprukkende zee ontstonden voor 6000 jaar BP de eerste strandwallen in de omgeving van het plangebied¹¹. Doordat de zeespiegelstijging in deze periode minder snel was dan aan het begin van het Holocene, kon de kust zich in dit gebied langzaam naar het westen uitbouwen. De vorming van strandwallen – waarbij de oudste strandwallen ten oosten liggen van de jongere – gaat door tot in de Middeleeuwen. Deze strandwallen, waarop zich door verstuing duinen konden ontwikkelen, vormden vanaf het Neolithicum tot in de huidige tijd geschikte plaatsen voor bewoning. De dichtstbijzijnde strandwal bevindt zich buiten de plangrens, ten noordwesten van het plangebied.

Bewoning in de Bronstijd (2000 tot 800 voor Chr.) concentreerde zich naast de oude strandwallen en duinen voornamelijk op de oeverwallen van geulsystemen. Een voor het gebied belangrijk geulsysteem vormt de Gantel, een inbraakgeul uit de Maasmond. Dit systeem ontstond al tijdens de vroegste Duinkerke-transgressie maar kwam tot volle ontwikkeling tijdens de Duinkerke-I transgressie (ca 500 – 200 voor Chr.). De top van het geulsysteem van de Gantel kan plaatselijk reeds vanaf maaiveld, of tenminste dicht onder het huidige maaiveld, verwacht worden. De exacte NAP hoogte is niet meer te achterhalen, daar de bebouwing het zicht op het natuurlijke maaiveldhoogteverloop heeft verstoord (zie ook *Afbeelding 5*).

⁶ Berendsen, 1997.

⁷ Plaatselijk is een dun dekzanddek (Formatie van Bortel) op deze afzettingen aangetroffen. TNO-GDN 2022a, TNO-GDN2022b

⁸ Op basis van het GeoTOP model; <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>

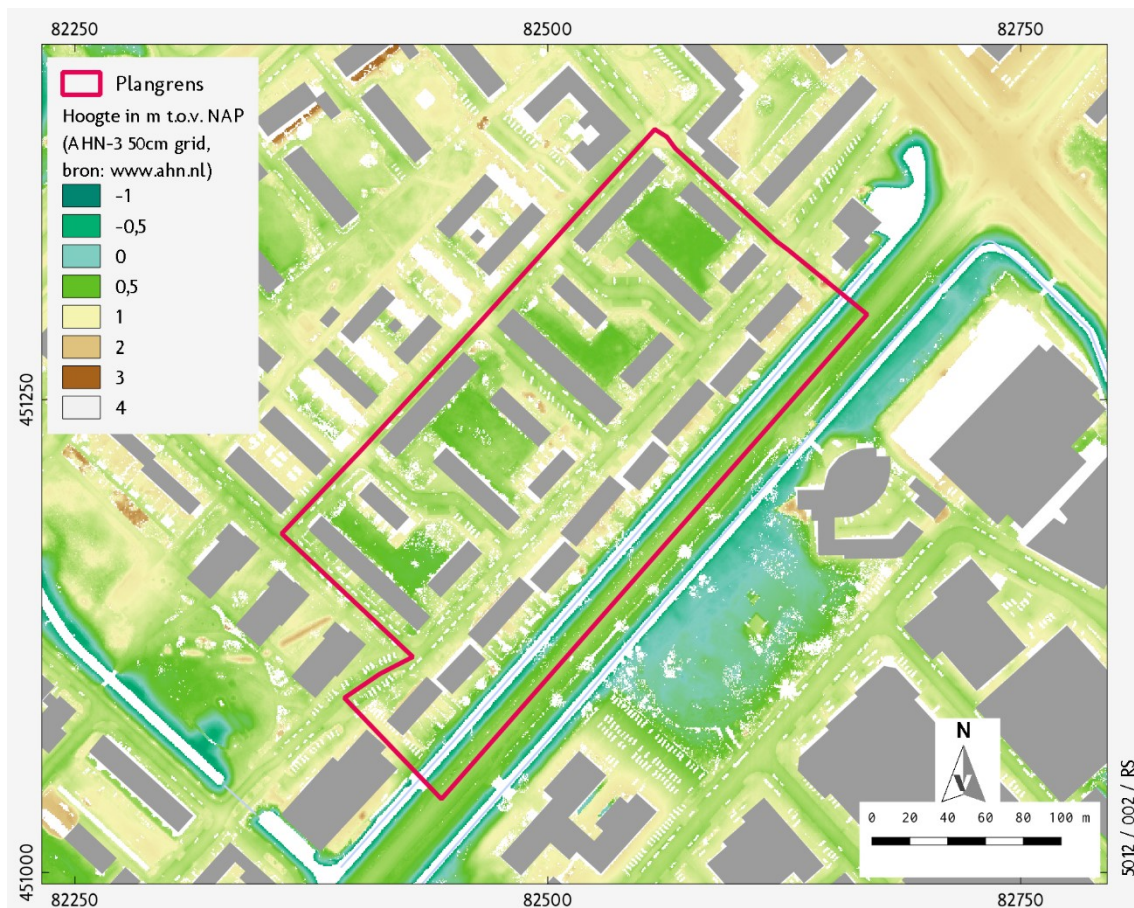
⁹ BP: Before Present: 1950 na Chr.

¹⁰ Jelgersma, 1979

¹¹ Cleveringa, 2000, geeft 4800 BP, maar de recente vondsten uit Ypenburg en Wateringen worden in het 4^e millennium voor Chr. gedateerd.

De mariene afzettingen uit de hiervoor besproken periode (van ongeveer 8.000 jaar BP tot ca 800 jaar BP) werden aangeduid met de namen Calais en Duinkerke, maar behoren volgens de huidige lithostratigrafische indeling tot respectievelijk het Laagpakket van Wormer en het Laagpakket van Walcheren (beide onderdeel van de Formatie van Naaldwijk)¹². De veenlagen die zich tussen en in deze laagpakketten bevinden behoren tot de Formatie van Nieuwkoop.¹³

In de IJzertijd (800 voor Chr. – 12 na Chr.) bewoonde men ook steeds vaker geïsoleerde huisplaatsen in het veen.



Afbeelding 5 Uitsnede van het plangebied (rood omkaderd) op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-3; 50cm grid). Bron: www.ahn.nl

In de Romeinse Tijd zijn grote delen van het kleideklandschap tussen Den Haag en Delft systematisch ingericht tot een cultuurlandschap. De boerderijen lagen op een onderlinge afstand van ca. 250 m. Dit waren ofwel individuele erven ofwel een groepering van twee tot drie huizen. De omvang van dergelijke nederzettingen varieert van ca. 0,1 ha tot 1 ha. Het landschap tussen de boerderijen was verkaveld door middel van greppels en sloten. Ten aanzien van de overige ruimtelijke inrichting van het landschap is de kennis nog gering, zo is weinig bekend over de situering van grafvelden. Het cultuurlandschap is echter beperkt tot de omvang van de kleidekafzettingen, en de daarin gesitueerde stroomruggen zijn vooral geprefereerde vestigingsplaatsen.

¹² Weerts et al, 2003; TNO-GDN 2022c

¹³ TNO-GDN 2022d

In de Vroege Middeleeuwen was er in Zuid-Holland nog een zeer groot oppervlak aan natuurlijk veenlandschap. Vanaf de 15de eeuw werd veen afgegraven voor gebruik als brandstof. In de periode 17e - 20e eeuw zijn hierdoor ontstane veenplassen in Zuid-Holland drooggemaakt. De droogmakerijen worden over het algemeen gekenmerkt door een zeer regelmatige strokenverkaveling en een ligging van de boerderijen langs de rand of op het 'oude' land (het 'bovenland'). In gedeelten die niet werden afgegraven bevindt zich het zogenaamde restveen. Vaak zijn aan de randen van polders nog veenresten met mogelijke Middeleeuwse bewoningssporen aanwezig.

Bodemopbouw

Volgens de bodemkaart bestaan grote delen van het plangebied uit bebouwd gebied. Hier is de oorspronkelijke bodemopbouw vaak niet meer of slechts gedeeltelijk aanwezig. Vaak vindt ook geen kartering plaats. In aangrenzende gebieden komen op de strandwallen veelal eerdgronden en in de kleigebieden vaaggronden voor.¹⁴ De bodemopbouw is sterk gerelateerd aan de directe bovengrond en de bewoningsgeschiedenis. Voor beide aspecten geldt dat de informatie uit de geologische kaarten en cultuurhistorische bronnen meer inzicht geeft.

3.1 Historisch landschap

Historisch-geografische ontwikkeling

De naam Rijswijk verschijnt voor het eerst op een oorkonde in 1083.¹⁵ Het is niet bekend of hiermee een nederzetting wordt aangeduid. Het betreft een persoonsnaam. Ook is bekend dat Rijswijk een botting (belasting van de ambachten aan de Graaf van Holland) opgebracht heeft.¹⁶ Hoewel de vroegste bewoningssporen uit de 12^e eeuw dateren is het aannemelijk dat mogelijk nog bewoningssporen uit vroege middeleeuwen aanwezig kunnen zijn.

Uit de archeologische resten blijkt dat het gebied rond Rijswijk al eerder bewoond is. Nabij het onderhavige plangebied lagen het Forum Hadriani en het Kanaal van Corbulo. De aanwezigheid van de Romeinen wordt ook onderschreven door de archeologische sporen en vondsten in het gebied (zie 3.3). De vroegste resten dateren uit het Midden Neolithicum.¹⁷ Na het vertrek van de Romeinen werd het gebied af en toe bewoond, maar zoals hierboven al aangemerkt zijn er nog geen bewoningsresten bekend. Het gemeentegebied is in de eerste helft van de 12^e eeuw.¹⁸ Het aanleggen van dijken, polder en sloten, maakte de nieuwe polders vooral geschikt voor landbouw. Het is tevens de periode waarin een kerk gebouwd werd, waar omheen het dorp Rijswijk verder ontwikkelde.

Naast de vier kastelen die sinds de 16^e eeuw in Rijswijk bestonden, werden tijdens de Gouden Eeuw een aantal buitenplaatsen gebouwd. Deze waren van de adel, regenten en rijke kooplieden uit Den Haag. In deze periode verrezen er meer dan dertig buitenplaatsen. De meeste van deze imposante gebouwen beschikten tevens over een aantal boerderijen, waar landbouwproducten werden verbouwd. Verspreid over Rijswijk nam het aantal inwoners dus gestaag toe. Het dorp Rijswijk zelf bleef echter klein.¹⁹

Op Afbeelding 6 is de Kruikius-kaart opgenomen. Hierop is te zien dat het plangebied gelegen is buiten het oude dorpscentrum van Rijswijk, dat zich ca. 1 km ten noordwesten bevindt. Het plangebied is in 't Klaverblok gelegen ten zuiden van twee buitenplaatsen, namelijk Werve en Nieuburch en aan de Vlietweg of Kleyweg, waar een noordwaartse en zuidwaartse vliet naast gelegen is. Jaegh in Heul wijst op

¹⁴ Vos, 1992

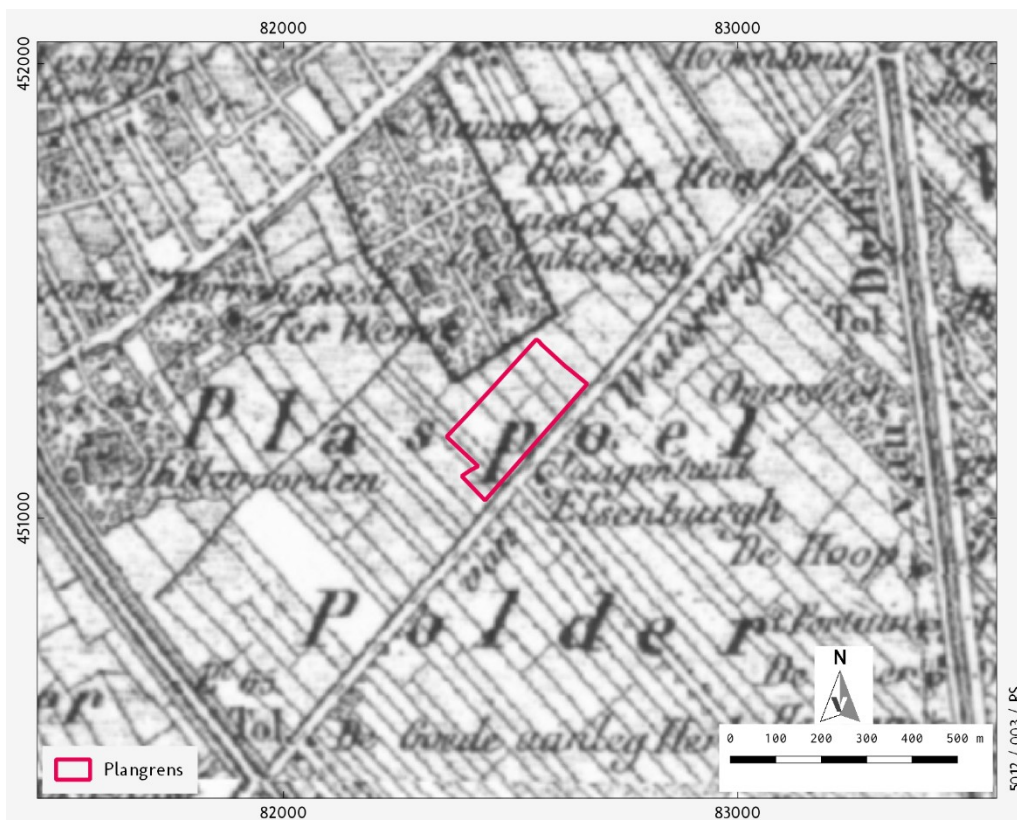
¹⁵ <https://www.historischeverenigingrijswijk.nl/canon-van-rijswijk.php?urlkey=het-ontstaan-van-rijswijk-156>.

¹⁶ Koot 2008, 82.

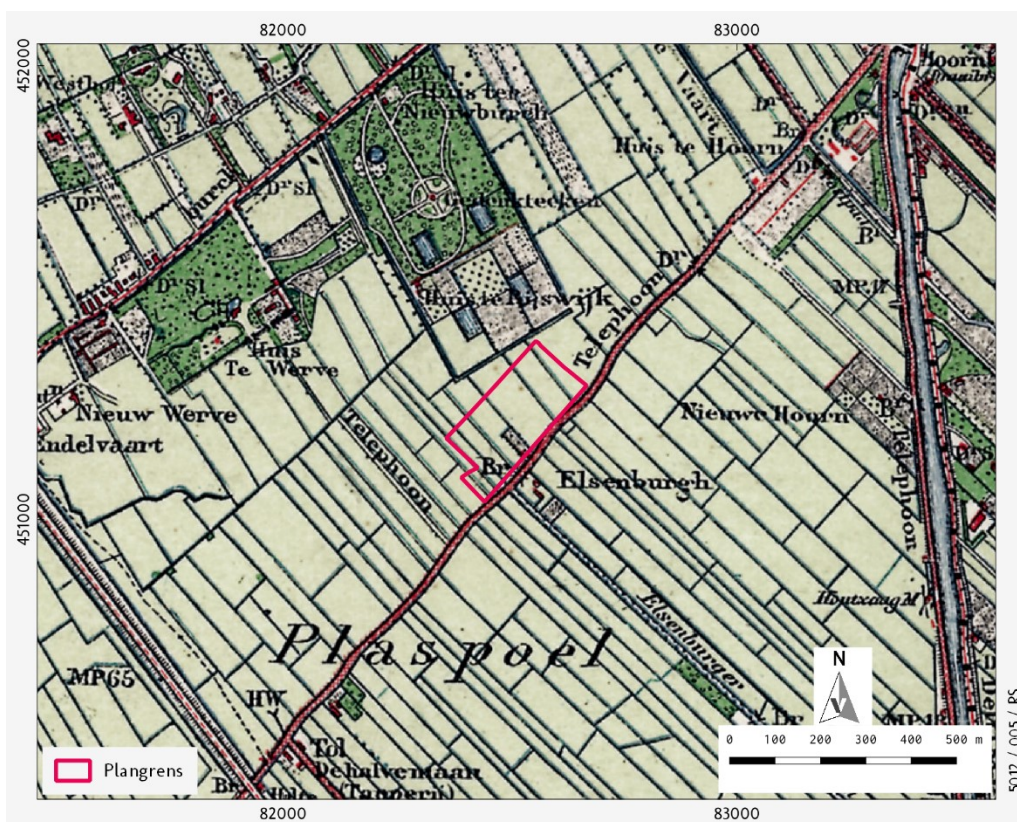
¹⁷ Koot 2008, 30.

¹⁸ Koot 2008, 84.

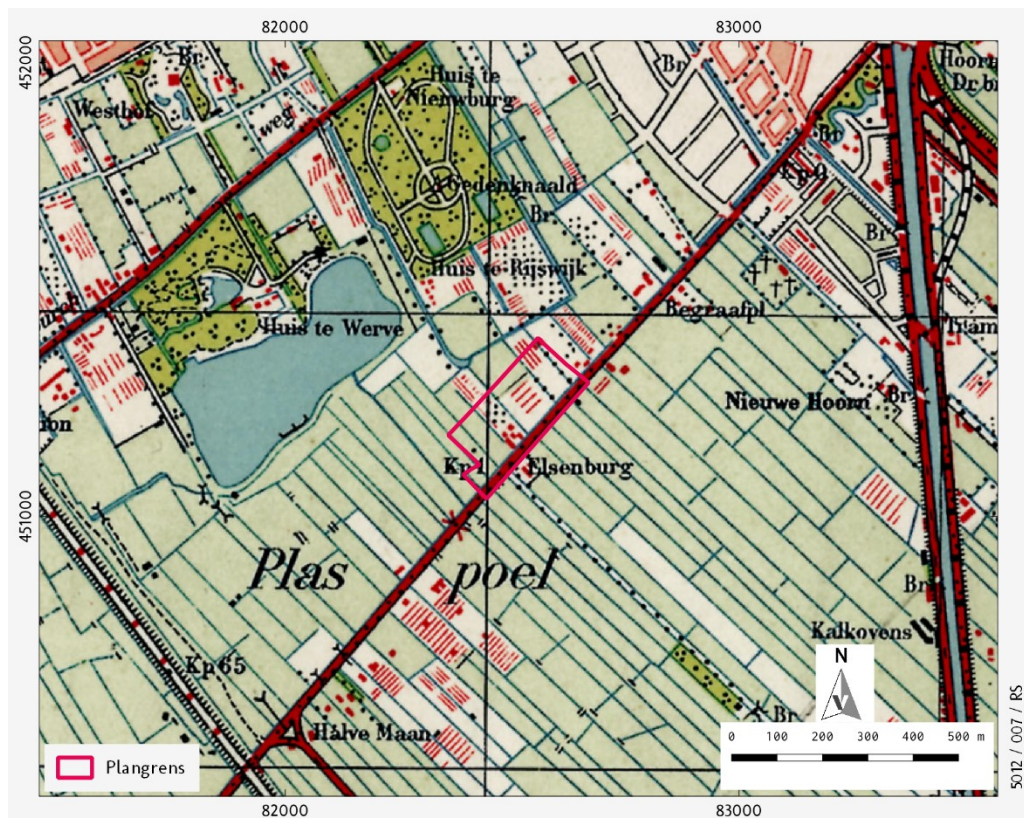
¹⁹ <https://geschiedenisvanzuidholland.nl/verhalen/verhalen/geschiedenis-van-rijswijk/>.



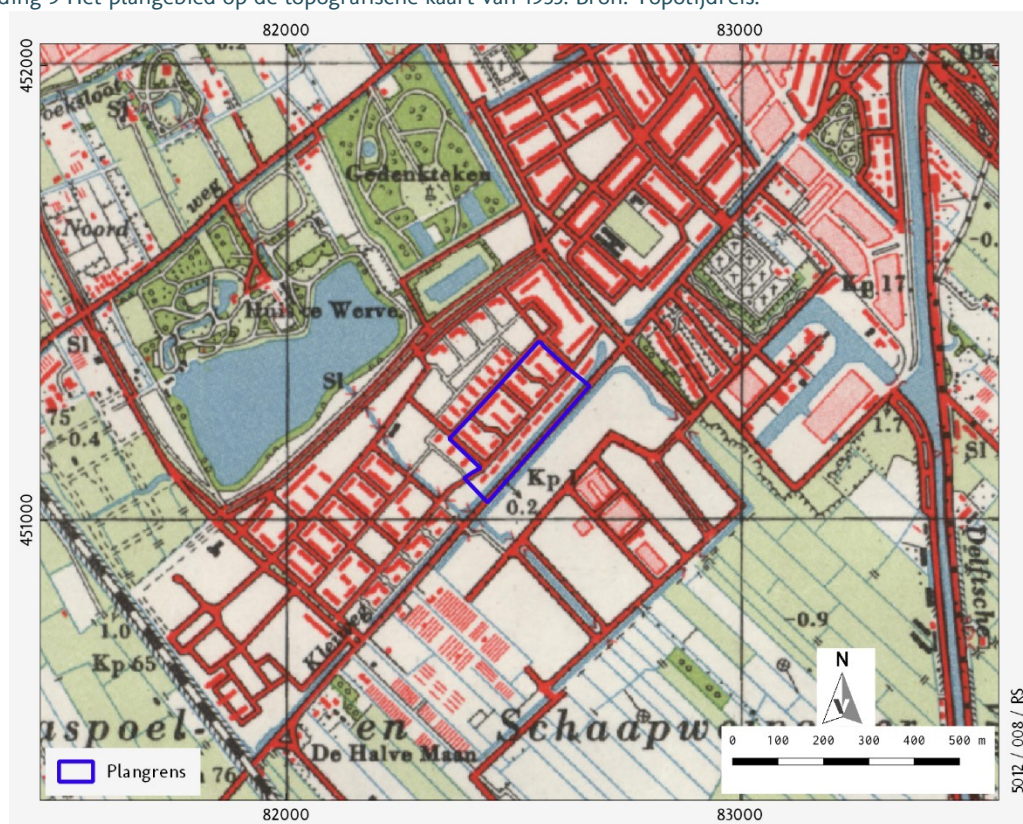
Afbeelding 7 Het plangebied op de topografische kaart van 1850. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 8 Het plangebied op de topografische kaart van 1900. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 9 Het plangebied op de topografische kaart van 1935. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 10 Het plangebied op de topografische kaart van 1962. Bron: Topotijdreis.

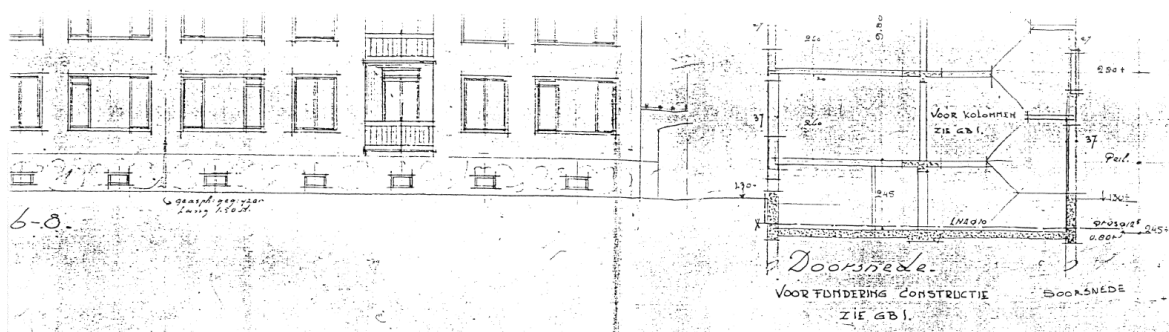
Historische situatie en mogelijke verstoringen

Op de Verstoringsbronnenkaart van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed is ter hoogte van het plangebied geen kartering aangegeven.²⁴ Ook ligt het plangebied niet ter hoogte van 20^e-eeuwse landinrichtingsprojecten.

Bij het Bodemloket is voor het plangebied enkel meerdere meldingen beschikbaar dat er een verkennend onderzoek heeft plaatsgevonden.²⁵ Verder zijn er geen gegevens bekend over saneringen.

Huidige situatie

Onder de huidige bebouwing zijn momenteel halfverdiepte bergingen aanwezig (Afbeelding 11). Deze berging is op een diepte van ca. 1,5 m aangelegd.



Afbeelding 11 Constructietekening met dwarsdoorsneden van de bergingen aan de Karel Doormanstraat. Bron: Synchron.

3.2 Bouwhistorische waarden

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het rijksmonumentenregister;²⁶
- de lijst van gemeentelijke monumenten in Rijswijk;²⁷
- de MIP-objecten;²⁸
- de Cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland;²⁹
- de Cultuurhistorisch waardekaart van de gemeente Rijswijk;³⁰
- de kadastrale minuut 1811-1832;³¹
- de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG);³²

Binnen het plangebied liggen geen rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten of MIP-objecten binnen het plangebied.³³

²⁴ Deze kaart is een selectie uit het bestand 'Vergraven Gronden', van WUR. In 2012 is er door Alterra een GIS-bestand samengesteld met een overzicht van grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen, waarbij de opbouw van het bodemprofiel tot ten minste 40 cm diepte is gewijzigd. Hiervoor is informatie opgevraagd bij instanties en organisaties die werkzaamheden (laten) uitvoeren en/of administreren in verband met vergunningverlening en instanties die landgebruik in kaart brengen.

²⁵ <https://www.bodemloket.nl/>.

²⁶ <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/>.

²⁷ [https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Rijswijk_\(Zuid-Holland\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Rijswijk_(Zuid-Holland)).

²⁸ <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2019/01/01/mip-objecten>.

²⁹ https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas.

³⁰ Gemeente Rijswijk 2012.

³¹ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

³² <https://bagviewer.kadaster.nl/>.

³³ Het Monumenten Inventarisatie Project (MIP) was een landelijk project dat de Rijksdienst tussen 1986 en 1995 uitvoerde met als doel om per gemeente de waardevolle gebouwen en andere monumenten te beschrijven en waarderen. De documentatie van MIP-

Op de Cultuurhistorische atlas van de provincie zijn binnen het plangebied geen aanvullende bouwhistorische waarden geïnventariseerd. Op de Cultuurhistorische Waardekaart van de gemeente Rijswijk is de Sir Winston Churchilllaan wel als “historische landweg” aangegeven. Deze wegen zijn lang bepalend geweest voor de bereikbaarheid van Rijswijk en voor de stedenbouwkundige inrichting.

Uit de BAG-viewer blijkt dat de huidige bebouwing is gebouwd tussen 1956 en 1958, hetgeen op basis van het historisch kaartmateriaal ook is gebleken.

3.3 Archeologische waarden

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat (*kaart 5*). Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Vondstlocaties zijn locaties waar archeologische vondsten zijn gedaan. Deze zijn al dan niet gekoppeld aan een archeologisch onderzoek.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied liggen één terreinen van archeologische waarde (*kaart 5*). Het betreft Huis te Werve (7041), naast het nog aanwezige versterkte huis zijn op het terrein ook bewoningssporen uit de Romeinse periode aangetroffen.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn in Archis 12 vondstlocaties geregistreerd (*tabel 1*).

Archis3 ZaakID	Toponiem	Plaats	Vondsten / sporen	Datering
2349498100	Te Werve West	Rijswijk	Verschillende stukken roodbakkend geglazuurdaardewerk, pijp aardewerk en steengoed.	(MELB - NTL)
3286173100	Hoek S.W. Churchilllaan en Huis te Landelaan	Rijswijk	Mijlpaal van zandsteen / kwartsiet	(ROMM - ROMM)
2831074100		Rijswijk	verschillende stukken keramiek: dakpan, tubulus en gedraaid aardewerk.	(ROM - ROMM)
3105364100	Nabij Nieuwe Hoord	Rijswijk	verschillende stukken keramiek: gedraaid, ruwwandig en handgevormd aardewerk. Ook een stuk Terra Sigilata.	(ROMM - ROMM)
2882501100	Paleis Nieuwburg	Rijswijk	Terrein waarin resten van het paleis Nieuwburg.	(-)
2435016100	Sir Winston Churchilllaan	Rijswijk	Vermoedelijk het Kanaal van Corbulo	(-)
2433323100	Havenkwartier	Rijswijk	een grape en een kan, beiden roodbakkend geglaazuurd	(MELB - NTV)

objecten is nog steeds relevant, maar niet meer actueel. Het is mogelijk dat objecten sinds de inventarisatie ingrijpend gewijzigd of zelfs gesloopt zijn. Sommige MIP-objecten zijn later aangewezen als rijksmonument of gemeentelijk monument.

4886726100	Karel Doormanlaan/Generaal Vetterstraat	Rijswijk	Geen archeologische indicatoren bij een karterend booronderzoek aanvullend op een verkennend booronderzoek met in potentie twee archeologische niveau's	(-)
2102502100	Sir Winston Churchillaan	Rijswijk	Mijlpaal van zandsteen / kwartsiet, met dierlijk bot van paard en hond en gedraaid aardewerk	(ROM - ME)
4647305100	Churchillaan vak 9 Zinker	Rijswijk	Voornamelijk aardewerk uit de Romeinse tijd: amfoor, glad- en ruwwandig aardewerk en baksteen. Daarnaast ene houtenpaal uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	(ROM - NT)
2788875100	Rijswijkse Bos	Rijswijk	Pingsdrof tuitpot	(MELA - MELA)
3273204100	Havenstraat	Rijswijk	gedraaid aardewerk	(ROMMB - ROMLA)

Tabel 1 In Archis geregistreerde onderzoeken binnen een straal van 200 meter rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis3.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn in Archis 52 onderzoeken geregistreerd. Het gaat daarbij om 11 bureauonderzoeken, 18 booronderzoeken, 11 proefsleuvenonderzoeken, twee opgravingen, vijf archeologische begeleiding en vier niet te bepalen verwervingswijzen. Van deze onderzoeken overlappen 9 onderzoeken met het plangebied. Hieronder worden de voor het plangebied relevante onderzoeken besproken.

Hierboven wordt al het onderzoek naar aanleiding van het aantreffen van een mijlpaal kort besproken. Na het aantreffen van een mijlpaal in de bermsloot ten noorden van de Sir Winston Churchillaan op de kruising met de Huis te Landenlaan zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd, waarvan ook een aantal aan de zuidzijde van het onderhavige plangebied. Het betreft meerdere begeleidingen, proefputten en een booronderzoek. Veel van de onderzoeken vonden plaats ten zuidwesten van het onderhavige plangebied vanaf de kruising van de Huis te Landenlaan tot de Rembrandtkade. De belangrijkste conclusies van deze onderzoeken betreffen de ligging van het Kanaal van Corbulo dat voornamelijk onder de huidige Sir Winston Churchillaan wordt verwacht. Langs de noordzijde van het Kanaal heeft een Romeinse weg gelegen waarvan de noordelijke bermgreppel is gevonden (Afbeelding 12). Ter hoogte van het onderhavige plangebied een aantal proefputten gegraven en is een booronderzoek uitgevoerd, tussen de huidige watergang en de Sir Winston Churchillaan. Boringen 16 t/m 30 zijn direct op de of net binnen de zuidelijke grens van het onderhavige plangebied uitgevoerd (Afbeelding 13). Daarnaast zijn ten zuiden van de bermsloot ter hoogte van het onderhavige plangebied de proefputten van RSWC07-1 aangelegd (Afbeelding 14). Bij de proefputten is enkel de oude bermsloot van de Kleiweg is aangetroffen.³⁴

Ten zuiden van het plangebied is in 2013 een karterend booronderzoek uitgevoerd naar de loop en ligging van deze weg en kanaal.³⁵ Eerder was bij een boor- en proefsleuvenonderzoek naar aanleiding van een toevalsvondst van een Romeinse mijlpaal een bermgreppel en een watergang aangetroffen aan de noordelijke zijde van de Winston Churchillaan (zie verder hieronder).³⁶ Hierbij is een relatief grote hoeveelheid natuursteen aangetroffen en enkele stukken aardewerk uit de Romeinse tijd. Het onderzoek uit 2013 is een vervolg op dit onderzoek. Het doel was om de ligging en opbouw van de watergang waarvan het vermoedelijk het Kanaal van Corbulo betreft te bepalen. Daarnaast had het booronderzoek

³⁴ Dorenbos *et al* 2009. Archiszaakidentificatienummer: 2102502100, 2125831100, 2150714100, 2159252100.

³⁵ Raczynski-Henk 2014

³⁶ Dorenbos *et al* 2009

als doel om te toetsen of er een onderscheidt gemaakt kan worden tussen het Kanaal of de Churchillgeul. Uit het onderzoek bleek dat de bovengrond bestaat uit een ophogingspakket met een gemiddelde dikte van 0,5 – 0,75 m. Het dikste pakket was echter 2 m. Het onderzoek heeft verder aangetoond dat het Kanaal duidelijk te herkennen is in de boringen. De overgang naar de natuurlijke lagen is scherp en boringen die naast het Kanaal zijn gezet vertonen een “consistent beeld van een getijdengeul die langzaam verlandt”.³⁷ De profielen van het voorgaande onderzoek maken het Kanaal goed herkenbaar in de boringen, waarin dezelfde sequentie is vastgesteld: zandige afzettingen aan de basis met daarop een sequentie van bruinigrijze, sterk humeuze, kleiige afzettingen. Het humusgehalte neemt af naar boven toe, waarbij de klei ook steeds wat lichter van kleur wordt naar blauwgrijs. Het Kanaal is een belangrijk onderdeel van de Limes. De reconstructie van de huidige vermoedelijke loop van het Kanaal met bijhorende weg en Limesnederzettingen zijn opgenomen in kaart 8.³⁸

Aansluitend bij deze onderzoeken is ter hoogte van de Sir Winston Churchilllaan een onderzoeksmelding aanwezig dat een meerjarig onderzoek van de Gemeente Rijswijk betreft, waarbij actief en passief de loop van het Kanaal van Corbulo gezocht wordt.³⁹ Het kan ook dat deze melding een opgraving op de Sir Winston Churchilllaan tussen de Burgermeester Elsenlaan en de Havenstraat (ca. 160 m ten noordoosten van het plangebied) wordt aangeduid. Van deze opgraving zijn nog geen resultaten beschikbaar.⁴⁰

Direct ten westen van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd. Uit booronderzoek blijkt een vrij consistente antropogene verstorning van 1,2 m -NAP aanwezig binnen het plangebied, waarvan het onderste gedeelte het oorspronkelijke maaiveld van voor de wijkaanleg betreft. Onder deze laag zijn de afzettingen van Gantel aangetroffen, waarbij in enkele boringen sprake is van een vegetatieniveau. Dit niveau is voornamelijk terug gevonden in het zuidelijke deel van het terrein. De top van het veen is gemiddeld aangetroffen op ca. 3,8 m -NAP en de top is geërodeerd door de Gantelafzettingen. Onder een ca. 40 cm dikke veenlaag zijn nog lagunaire afzettingen (ca. 5 cm dikte) aangetroffen op het onderliggen de strandzand (ca. 4,2 m NAP). Er zijn geen duinen aanwezig binnen het terrein. Vooral in het zuiden blijft de archeologische verwachting hoog en voor ingrepen dieper dan 1,0 m -NAP wordt vervolgonderzoek geadviseerd.⁴¹

Als laatste is een onderzoek op enige afstand van het plangebied van belang (ca. 3 km ten zuidwesten). Het betreft een synthetisering van verschillende onderzoeken op het Wateringse Veld, die rondom het Kanaal van Corbulo aldaar hebben plaatsgevonden en waarbij meerdere vondsten uit de Romeinse tijd in relatie tot het kanaal zijn aangetroffen. Dergelijke resten kunnen ook in het onderhavige plangebied verwacht worden, waardoor het van belang is ook dit onderzoek te bespreken. Bij het onderzoek is het kanaal zelf niet opgegraven, maar wel de ten noorden van het kanaal gelegen weg, een uitvoerig greppelsysteem met bewoning en begravingen.

De weg is duidelijk afgetekend in de profielen met in de top een vegetatiehorizont. Er lijkt sprake van een natuurlijk weglichaam tussen twee bermgreppels van ca. 7 tot 8,5 m breed. In de noordelijke bermgreppel zijn meerdere mijlpalen aangetroffen, zoals ook de mijlpaal ter hoogte van de Huis te Landenlaan, welke hierboven reeds genoemd is. Direct ten noorden van de weg zijn graven aangetroffen in clusters in een zone ca. 10 meter ten noorden de weg. Het betreft relatief ondiepe kuilen. De graven bevinden zich dus langs de weg en aan de rand van de hoger gelegen nederzettingen. Indien ze aan de rand van de nederzetting gelegen zijn, bevinden de graven zich op de overgang van hoger naar lager

³⁷ Raczynski-Henk 2014, 14

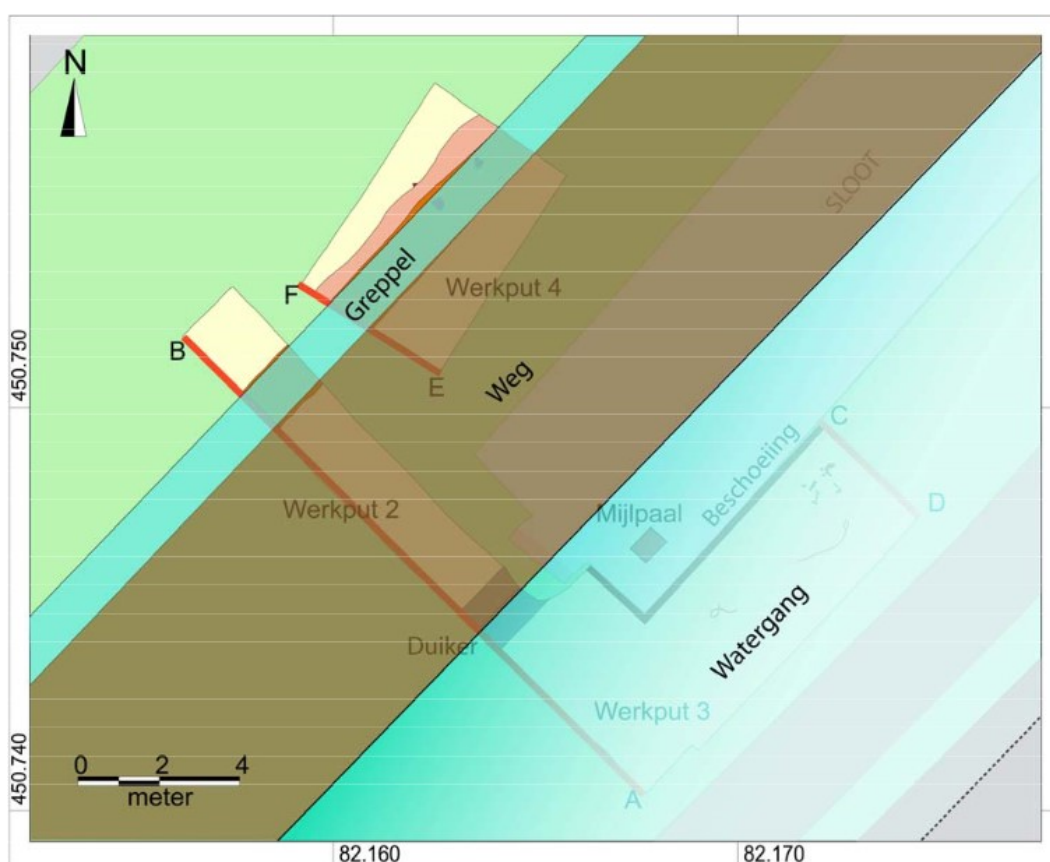
³⁸ Hessing *et al* (eds) 2021

³⁹ Archiszaakidentificatienummer: 4612912100. Projectnummer gemeente Rijswijk: RCL19-1.

⁴⁰ Koot 2019. Dit onderzoek vindt plaats in het kader van de Romeinse Route, een herinrichtingsproject van de afdeling stadsbeheer dat in kleine fasen plaatsvindt. Het volgende rapport is in voorbereiding.

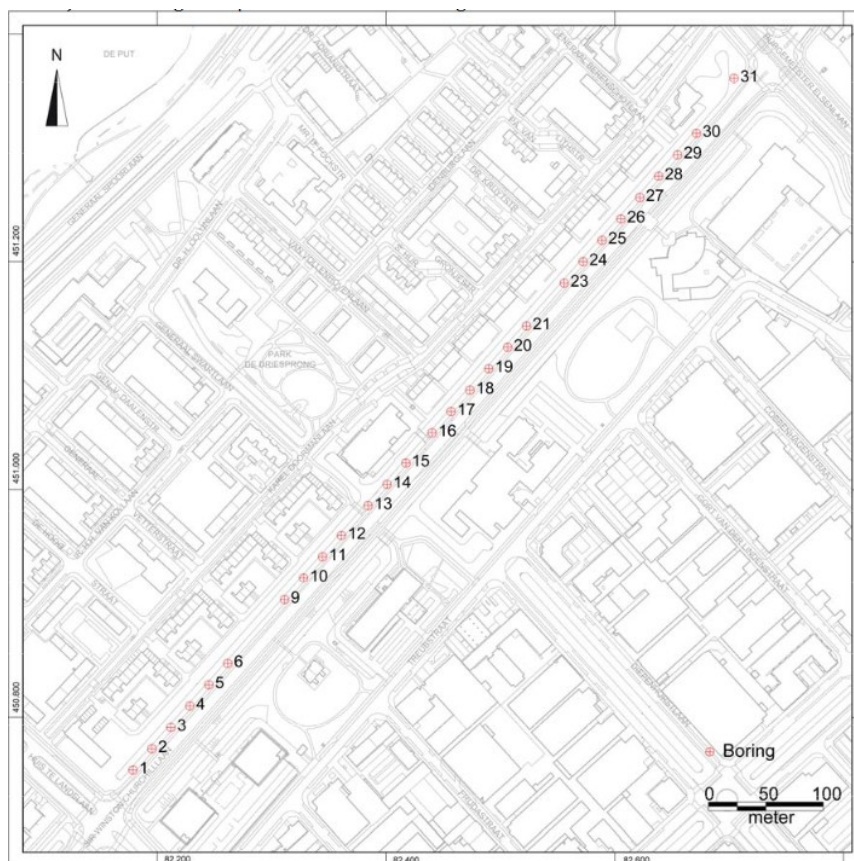
⁴¹ Coppens / Kruijff 2011. Archiszaakidentificatienummer: 2329888100.

gelegen gebied. Daarnaast is een greppelsysteem aangetroffen, waarbij de greppels tussen de 1,5 en 5 m breed zijn. Ze zijn voornamelijk noord-zuid of oost-west georiënteerd. De noord-zuid greppels liggen haaks op de weg. Voor wat betreft de noord-zuid greppels zijn er aanwijzingen in richting en afstand voor een vaste maatvoering. De oost-west georiënteerde greppels konden aangepast worden aan de landschappelijk omstandigheden en behoeften. Dit systeem strekt zich zeker nog 300-350 m ten noorden van het kanaal uit. Op een afstand van 250 m zijn ook resten van bewoning aangetroffen. In het tussenliggende gebied is ter hoogte van Wateringen veld geen onderzoek uitgevoerd. Dit lijkt daardoor leeg gebied, maar dat is vertekend door het gebrek aan onderzoek. Vermoedelijk strekte het systeem van greppels en bewoning zich vanaf de weg uit. Dit blijkt tevens ook uit de resten van de greppels en bewoning die ten zuiden van de weg wel bij verschillende onderzoeken tot uiting zijn gekomen. Daar is bewoning aangetroffen binnen 100 meter van de weg, waartussen dus nog het Kanaal moet hebben gelegen.⁴² Op kaart 8 is een zonering binnen het plangebied opgenomen op basis van bovenstaand onderzoek.

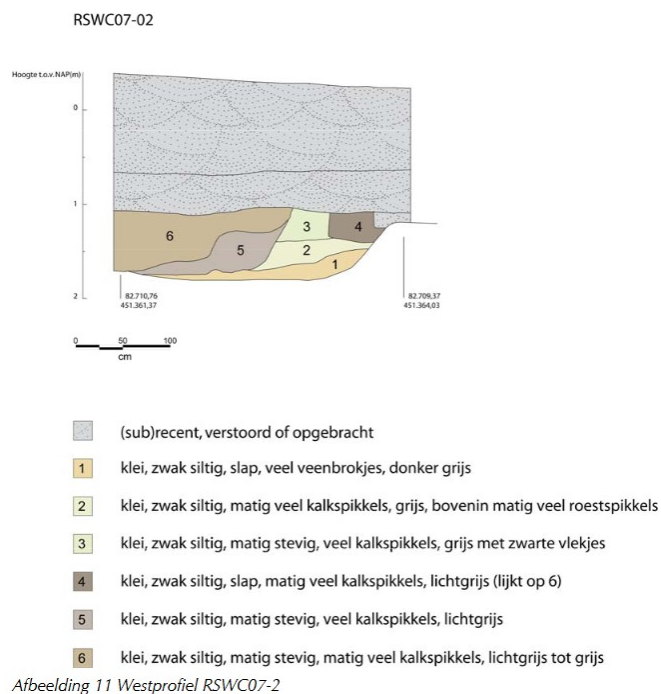


Afbeelding 12 Aanduiding van de onderzochte delen op de kruising van de Huis te Landenlaan met de Sir Winston Churchillaan en de synthese. Bron: Dorenbos *et al* 2009 (afbeelding 25)

⁴² Siemons / Bulten (reds) 2014.



Afbeelding 13 Aanduiding booronderzoek RSWC06-2. Bron: Dorenbos *et al* 2009 (afbeelding 7).



Afbeelding 14 Westprofiel RSWC07-2 Wp 2 aan de zuidzijde van het onderhavige plangebied. Bron: Dorenbos *et al* 2009 (afbeelding 11).

3.4 Tweede Wereldoorlog

Het plangebied ligt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) niet binnen een zone waarin een verhoogde verwachting bestaat op het aantreffen van resten van ondergronds en/of bovengronds militair erfgoed.⁴³ Het is echter wel nabij (ca. 750 m ten noordoosten) het operatie terrein van Ypenburg gelegen. Dit duidt een gebied aan dat door de Duitsers van uit de lucht is aangevallen met het doel om de vliegvelden en Den Haag in te nemen. Daarnaast is ten noorden van het plangebied een voormalige lanceerplaats van V-2 raketten bekend, bij de Naald van Rijswijk.⁴⁴

Volgens het Verliesregister zijn voor Rijswijk drie vliegtuigcrashes geregistreerd. Deze zijn weergegeven in tabel 3. De locatie van alle vliegtuigen zijn bekend en op ruime afstand van het plangebied. Rondom het vliegveld Ypenburg zijn zeker 36 vliegtuigcrashes bekend.⁴⁵

SGLO	Day / Night	Time	Location	Aircraft	Mk	Serial	Unit	Mil Rank	Ini	Name
T0254	10 May 40		Eskamppolder Rijswijk	Ju 52	3m	6419	13./KGzbV 1	-		
T0274	10 May 40		Rijswijk (Schaapsweipolder)	Ju 52	3m	9268	IV/KGzbV 1	-		
T4384	26 Sep 44	1725	'LIL' MAX' Crashed near Kleiweg 51 Rijswijk	B-24	J	42-100347	446BG/707BS	2/Lt.	T.H.	Gill

Tabel 2 Meldingen uit het verliesregister. Bron: <https://www.verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl/>.

⁴³ <http://www.ikme.nl/>.

⁴⁴ <https://www.tracesofwar.nl/sights/106996/Voormalige-V-2-Lanceerplaats-Naald-van-Rijswijk.htm>.

⁴⁵

<https://www.verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl/ahome/lossregister/results?aircraft=&sglo=&date=&location=yphenburg&pn=&unit=&name=&cemetery=&airforceP=&target=&province=&airfield=>.

3.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek kan aan het plangebied een hoge archeologische verwachting worden toegekend, met name voor het zuidelijke deel. Deze archeologische verwachting is gebaseerd op de landschappelijke ligging. Binnen het plangebied heeft bewoning kunnen plaatsvinden vanaf de vroege prehistorie. Deze resten kunnen mogelijk voorkomen op duinen welke in het plangebied aanwezig kunnen zijn. Echter kan het Gantelsysteem dat actief is van ca. 500 – 200 v. Chr. deze resten verspoeld hebben. Op de oeverwallen aan dit systeem kunnen resten uit Bronstijd en IJzertijd verwacht worden.

Daarnaast kan op basis van voorgaande onderzoeken gesteld worden dat binnen het plangebied resten uit de Romeinse tijd aanwezig kunnen zijn. Het betreft resten die verband houden met het kanaal van Corbulo en de ten noorden van het kanaal gelegen weg met bermgreppel. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met het voorkomen van resten van nederzettingen, verkaveling of mogelijk grafstructuren, welke langs de weg te verwachten zijn. Deze worden op de afzettingen van het Gantelsysteem verwacht.

Als laatste kunnen ook resten vanaf de Middeleeuwen en Nieuwe tijd voorkomen binnen het plangebied. Ook hierbij zijn nederzettingenresten niet uit te sluiten, al zal het voornamelijk om sporen van landgebruik en kleiwinning gaan.⁴⁶ Voor wat betreft de Nieuwste tijd kunnen resten van het tuindersbedrijf met opstallen verwacht worden binnen het plangebied. Dit erf heeft binnen het plangebied gelegen tussen ca. 1900 en 1957. Hierna is de huidige woonwijk binnen het gebied gebouwd.

Resten van de Tweede Wereldoorlog kunnen niet uitgesloten worden binnen het plangebied. Hoewel het plangebied buiten de aanduidingen op de inventarisatiekaart ligt, hebben veel activiteiten plaatsgevonden rondom het plangebied. Hierdoor kan het voorkomen van oorlogsresten niet volledig uitgesloten worden.

Voor de perioden Romeinse tijd – Nieuwe tijd geldt dat deze resten kunnen voorkomen direct onder het huidige maaiveld of een mogelijk aanwezige ophogingslaag van ca. 1.00m. De sporen van het Neolithicum worden eerder verwacht in de zandige afzettingen onder het klei- en veenpakket dat op basis van voorgaande onderzoek waarschijnlijk in delen van het plangebied aanwezig is. Eventuele grondsporen kunnen bestaan uit greppels, waterputten, haardkuilen, paalkuilen en kuilen. Binnen het bureauonderzoek is geen indicatie aangetroffen voor het voorkomen van inhumatiegraven of crematiegraven. Echter kunnen deze naast een Romeinse weg mogelijk wel aanwezig zijn. Daarnaast kunnen eventueel muurresten, funderingsresten, vloeren, constructiehout en vlechtwerk worden aangetroffen. Eventueel vondstmateriaal kan bestaan uit aardewerk, glas, (vuur)steen, metaal, leer, artefacten van been, menselijk en/of dierlijk botmateriaal en botanische resten.

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied kan puntsgewijs als volgt worden samengevat:

1. Datering

Binnen het plangebied kunnen de volgende archeologische resten worden aangetroffen:

- lage verwachting voor sporen vanaf de vroege prehistorie tot het Neolithicum voor de diepere ondergrond
- een hoge verwachting voor sporen uit de Romeinse periode.
- een lage tot middelhoge verwachting voor de periode Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd

⁴⁶ Mededeling J.M. Koot.

2. Complextype
 - Semi-permanente nederzetting/jachtkampje (Paleolithicum/Mesolithicum)
 - Nederzetting (Neolithicum t/m Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd)
 - Infrastructuur (Romeinse tijd)
 - Landbewerking (Romeinse tijd - Nieuwe tijd)
3. Omvang
 - Tijdelijke jachtkampjes kunnen een omvang hebben van tientallen vierkante meters of groter;
 - Huisplaats: ca. 50-2000 m²
 - Infrastructuur ca. 10-12 m breed
4. Diepteligging
 - direct onder het maaiveld / bouwvoor of waarschijnlijk aanwezige ophogingspakket van ca. 1.00 m. (Romeinse tijd - Nieuwe tijd)
 - In de zandige afzettingen onder een klei- en veenpakket, diepte binnen het plangebied onbekend.
5. Gaafheid, conservering

De conservering van organisch materiaal is vermoedelijk goed.
6. Locatie

Archeologische resten kunnen binnen het hele plangebied worden aangetroffen.
7. Uiterlijke kenmerken
 - Nederzetting: een spreiding van vondstmateriaal zoals aardewerk, dierlijk bot, bewerkt natuursteen, metaal etc., en sporen zoals (verkavelings)greppels, paalgaten en afvalkuilen. Organische materialen, zoals leer, bewerkt of constructiehout, en textiel kunnen met name in diepe sporen goed bewaard zijn gebleven.
 - Infrastructuur: greppel, natuursteen.
 - Crematiegraven: kringgreppels, kuilen, verbrande botresten, aardewerk.
8. Mogelijke verstoringen

Binnen het plangebied is verstoring opgetreden vanwege de aanleg van de huidige bebouwing en nutsleidingen. Daarnaast is onder de bebouwing aan de zuidzijde reeds halfverdiepte berging aanwezig. Het is mogelijk dat de berging voornamelijk in een ophogingspakket is aangelegd en daarmee nauwelijks de onderliggende lagen heeft verstoord.
9. Bedreiging van eventueel aanwezige archeologische waarden

De herinrichting zal vermoedelijk tot ca. 1.50 m diepte gaan. Aangezien de archeologische resten vanaf het maaiveld / of vanaf ca. 1 m onder maaiveld kunnen voorkomen vormen de werkzaamheden een bedreiging voor deze resten.

4 Advies vervolgonderzoek

Op basis van de hoge archeologische verwachting ten behoeve van de bouw van de woonwijk adviseert Vestigia om vervolgonderzoek uit te voeren. Hoewel een booronderzoek voldoende inzicht zal geven in de opbouw van de ondergrond, is gebleken dat een dergelijk onderzoek in Rijswijk niet geschikt is voor het opsporen van resten uit de Romeinse tijd en jonger. In het verleden is gebleken dat oude loopvlakken niet goed genoeg te achterhalen zijn in de bodem van Rijswijk, waardoor de afwezigheid van deze vlakken niet voldoende zijn om het archeologisch potentieel van het plangebied naar beneden toe bij te stellen. Het advies luidt daarom om ter hoogte van het plangebied een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Hiervoor dient eerst een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag, de gemeente Rijswijk.

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Rijswijk, om op basis van dit rapport en het hierin geformuleerde advies een besluit te nemen ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek of het beëindigen van het archeologisch onderzoeksproces.

Ook wanneer het plangebied op enig moment op basis van de resultaten van archeologisch onderzoek wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische toevalsvondst wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Rijswijk, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Naschrift

Middels een e-mail op 8 mei 2023 heeft het bevoegd gezag, gemeente Rijswijk (J.M. Koot) laten weten geen opmerkingen te hebben over de aanbevelingen en het advies. De inhoudelijke en redactionele opmerkingen zijn in deze definitieve versie verwerkt.

Literatuur

ANONIEM: Tussen oud en nieuw. Actualisering nota cultureel erfgoed gemeente Rijswijk, Rijswijk

BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

CENTRAAL COLLEGE VAN DESKUNDIGEN ARCHEOLOGIE, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.1, Gouda: <http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>.

CLEVERINGA, J., 2000: *Reconstruction and modelling of Holocene coastal evolution of the western Netherlands*, Thesis Universiteit Utrecht, 198 pp.

DORENBOS, O., O. HOLTHAUSEN EN J.M. KOOT, 2009: *Langs de Sir Winston Churchillaan in Rijswijk. Archeologisch onderzoek naar aanleiding van de toevallige vondst van een Romeinse mijlpaal*, Rijswijk (Rijswijkse Archeologische Rapporten 22).

JELGERSMA, S., 1979: Sea-level changes in the North Sea basin. In E. Oele/R.T.E. Schüttenhelm/A.J. Wiggers (eds.): *Acta Univ. Ups. Symp. Univ. Ups. Annum Quingentesimum Celebrantis*, Vol. 2, pp. 233- 248, Uppsala.

HESSING, W.A.M. / W.K. VOS/ E.J. VAN GINKEL (EDS) 2021: *Romans on the Waterfront Evaluation of archaeological interventions (1997-2020) along the Dutch part of the Lower Rhine and Coastal Limes*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten nr. 71)

RACZYNSKY-HENK, Y., 2014: *Zoektocht naar het Kanaal van Corbulo bij de Sir Winston Churchillaan te Rijswijk*, Rijswijk (Rijswijkse Archeologische Rapporten 48)

ROORDA VAN EYSINGA, N.P.H.J., 1988: *De geboorte van het Hoogheemraadschap van Delfland. Ontginning en bedijking in de Vroege Middeleeuwen*, Alphen aan de Rijn.

STAALDUINEN, C.J. VAN, 1979: *Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000. Blad Rotterdam West (37W)*, Haarlem.

SIEMONS, H. /E.E.B. BULTEN (RED.): *Archeologie in het Wateringse Veld, Gemeente Den Haag, van Steentijd tot Nieuwe tijd*, Den Haag (Haagse Oudkundige Publicaties 17)

TNO-GDN, 2022A: Formatie van Boxtel. In: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO - Geologische Dienst Nederland. Geraadpleegd op 23-03-2022 op <http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-boxtel>.

TNO-GDN, 2022B: Formatie van Kreftenheye. In: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO - Geologische Dienst Nederland. Geraadpleegd op 23-03-2022 op <http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-kreftenheye>.

TNO-GDN, 2022C: Formatie van Naaldwijk. In: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO - Geologische Dienst Nederland. Geraadpleegd op 23-03-2022 op <http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-naaldwijk>.

TNO-GDN, 2022D: Formatie van Nieuwkoop. In: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO – Geologische Dienst Nederland. Geraadpleegd op 23-03-2022 op <http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-nieuwkoop>.

VOS, G.A., 1992: *Bodemkaart van Nederland 1:50000. Toelichting bij kaartblad 24 - 25 West, Zandvoort - Amsterdam*, Wageningen (DLO-Staring centrum/Stiboka).

WEERTS, H.J.T./P. CLEVERINGA/J.H.J. EBBING/F.D. DE LANG/W.E. WESTERHOFF, 2003: *De lithostratigrafische indeling van Nederland - Formaties uit het Tertiair en Kwartair*, Utrecht (TNO-rapport 03-051-A).

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
- BEELDBANK NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE: <https://nimh-beeldbank.defensie.nl/>
- BEELDBANK RIJKSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
- BODEMLOKET: <http://www.bodemloket.nl/>
- DINOLOKET: <https://www.dinoloket.nl/>
- INDICATIEVE KAART MILITAIR ERFGOED (IKME): <http://www.ikme.nl/>
- KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl/>
- KADASTER, TIJDREIS OVER 200 JAAR TOPOGRAFIE: <http://topotijdreis.nl/>
- MIP-OBJECTENDATABASE: <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2019/01/01/mip-objecten>
- PUBLIEKE DIENSTVERLENING OP DE KAART (PDOK): <https://www.pdok.nl/>
- RUIMTELIJKE PLANNEN: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>
- RIJKSMONUMENTENREGISTER: <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/>
- VERSTORINGSBRONNENKAART: <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/verstoringsbronnenkaart>

Lijst van afbeeldingen, bijlagen en kaarten

Afbeeldingen

Afbeelding 1 Luchtfoto plangebied. Bron: PDOK.	4
Afbeelding 2 Grondplan met de bestaande bebouwing(paars omlijnd) en de nieuwe bebouwing (oranje ingekleurd). Bron: Synchron.	7
Afbeelding 3 Grondplan met een impressie van de geplande nieuwbouw en inrichting met de aanduiding van de halfverdiepte parkeergarages. Hoewel niet aangeduid zal ook onder het meest westelijke blok een dergelijke garage zoals C worden aangelegd. (vergelijk met dwarsprofielen). Bron: Synchron.	8
Afbeelding 4 Dwarsdoorsneden met een impressie van de gebouwen met binnentuinen en onderliggende parkeergarages. Bron: Synchron.	8
Afbeelding 5 Uitsnede van het plangebied (rood omkaderd) op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-3; 50cm grid). Bron: www.ahn.nl	13
Afbeelding 6 Het plangebied (blauw) over de Kruikius kaart (1712). Bron: TU Delft.	15
Afbeelding 7 Het plangebied op de topografische kaart van 1850. Bron: Topotijdreis.	16
Afbeelding 8 Het plangebied op de topografische kaart van 1900. Bron: Topotijdreis.	16
Afbeelding 9 Het plangebied op de topografische kaart van 1935. Bron: Topotijdreis.....	17
Afbeelding 10 Het plangebied op de topografische kaart van 1962. Bron: Topotijdreis.	17
Afbeelding 11 Constructietekening met dwarsdoorsneden van de bergingen aan de Karel Doormanstraat. Bron: Synchron.	18
Afbeelding 12 Aanduiding van de onderzochte delen op de kruising van de Huis te Landenlaan met de Sir Winston Churchilllaan en de synthese. Bron: Dorenbos <i>et al</i> 2009 (afbeelding 25)	22
Afbeelding 13 Aanduiding booronderzoek RSWC06-2. Bron: Dorenbos <i>et al</i> 2009 (afbeelding 7).....	23
Afbeelding 14 Westprofiel RSWC07-2 Wp 2 aan de zuidzijde van het onderhavige plangebied. Bron: Dorenbos <i>et al</i> 2009 (afbeelding 11).....	23

Tabellen

Tabel 1 In Archis geregistreerde onderzoeken binnen een straal van 200 meter rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis3.	20
Tabel 2 Meldingen uit het verliesregister. Bron: https://www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/ . 24	

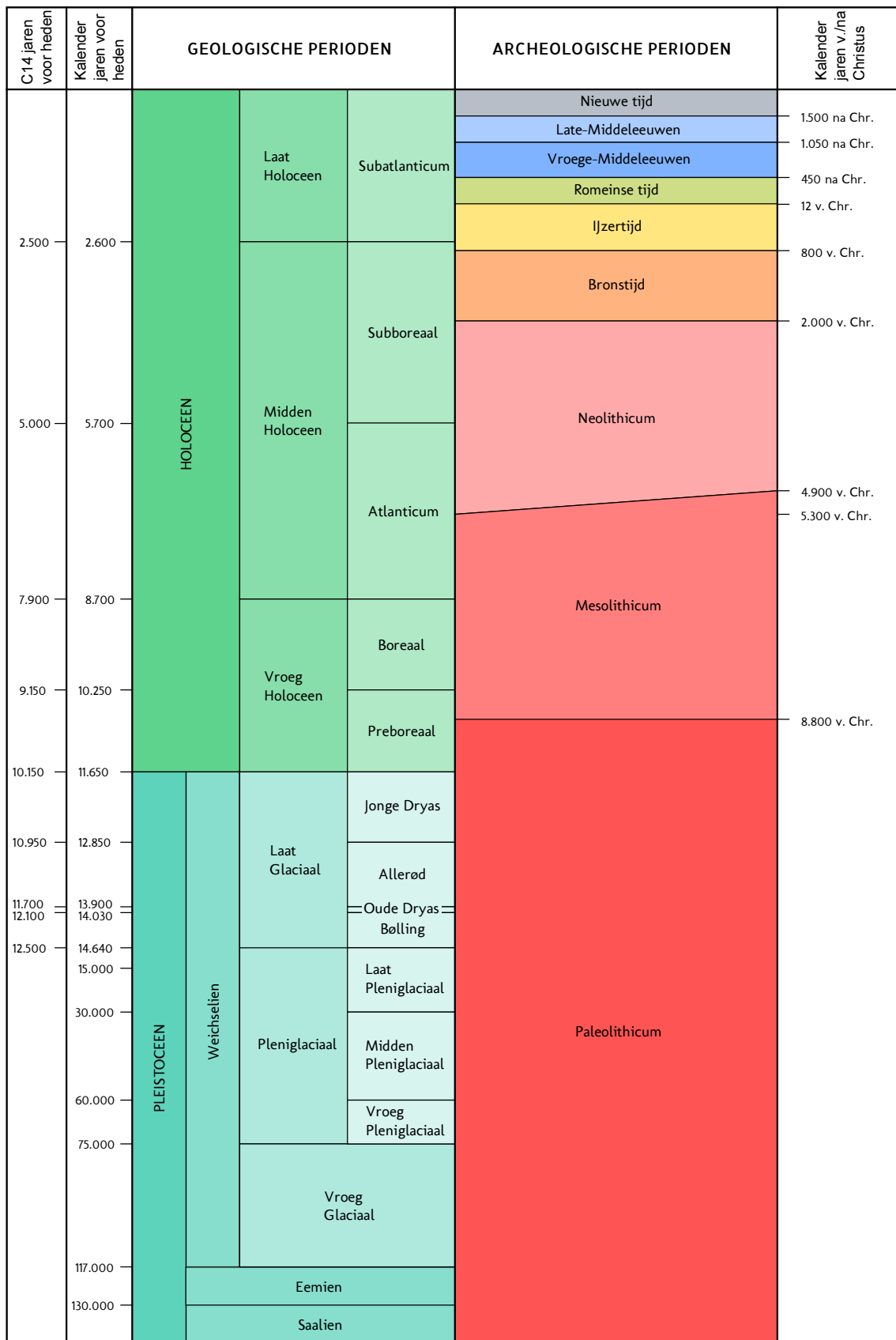
Bijlagen

Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden

Kaarten

Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2:	Geologische kaart
Kaart 3:	Geomorfologische kaart
Kaart 4:	Bodemkaart
Kaart 5:	Bodemkaart 1950
Kaart 6:	Archeologie; inventarisatie
Kaart 7:	Archeologisch beleid
Kaart 8:	Kanaal van Corbulo

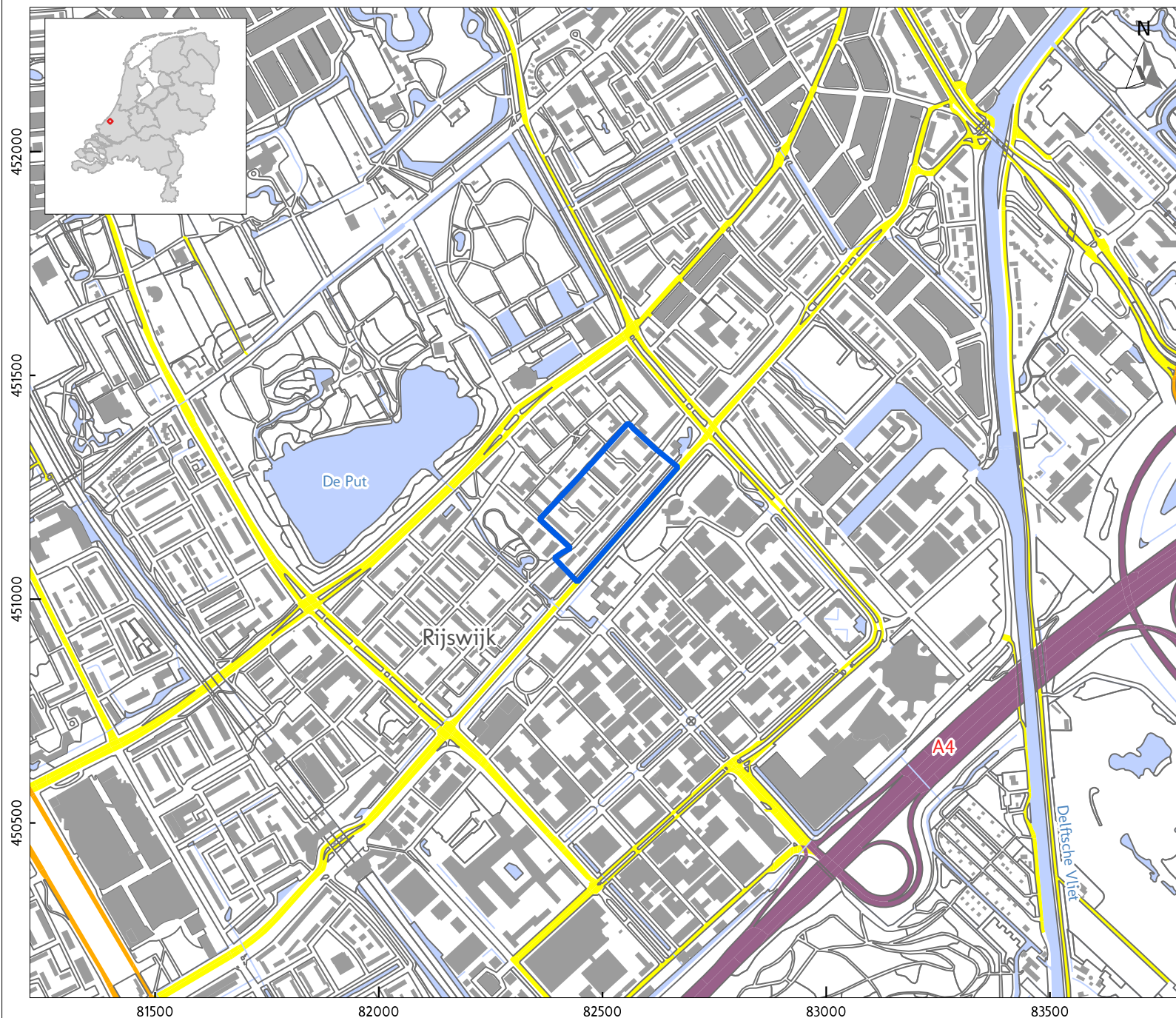
Bijlage 1 Overzicht archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holoceen volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Periode	Van - tot
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000-35.000 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000-8800 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	88.00-7100 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100-6450 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450-4900 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300-4200 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200-2850 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850-2000 voor Chr.
Vroege-Bronstijd	2000-1800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800-1100 voor Chr.
Late-Bronstijd	1100-800 voor Chr.
Vroege-IJzertijd	800-500 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500-250 voor Chr.
Late-IJzertijd	250-12 voor Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor-70 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70-270 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270-450 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450-1050 na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050-1500 na Chr.
Nieuwe Tijd A	1500-1650 na Chr.
Nieuwe Tijd B	1650-1850 na Chr.
Nieuwe Tijd C	1850-1950 na Chr.

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

- Plangrens
- Top10NL
 - Bebouwing
 - Overige topografie
 - Water
- Hoofdwegen
 - Snelweg
 - Regionale weg
 - Lokale weg

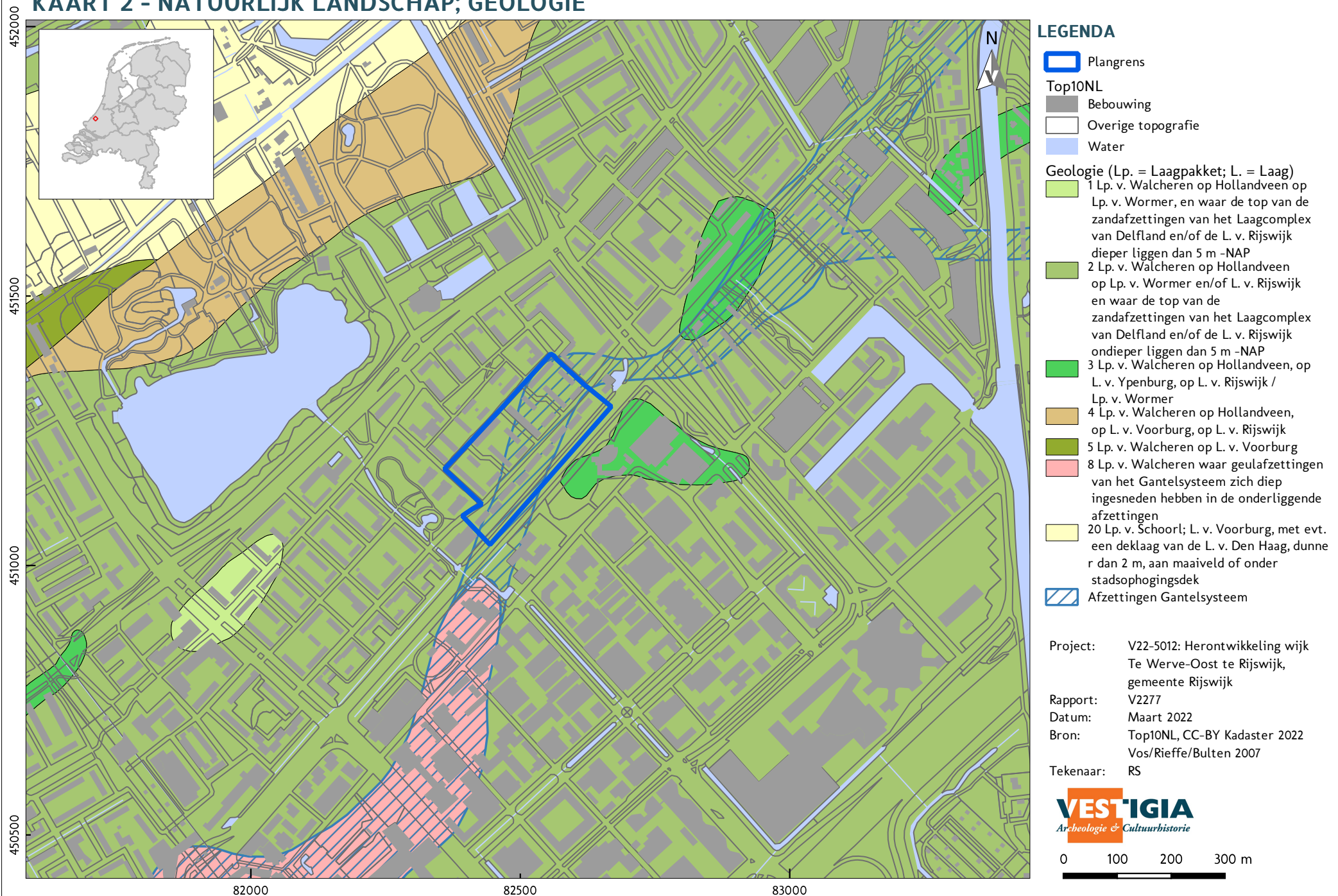
Project: V22-5012: Herontwikkeling wijk
Te Werve-Oost te Rijswijk,
gemeente Rijswijk
Rapport: V2277
Datum: Maart 2022
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2022

Tekenaar: RS

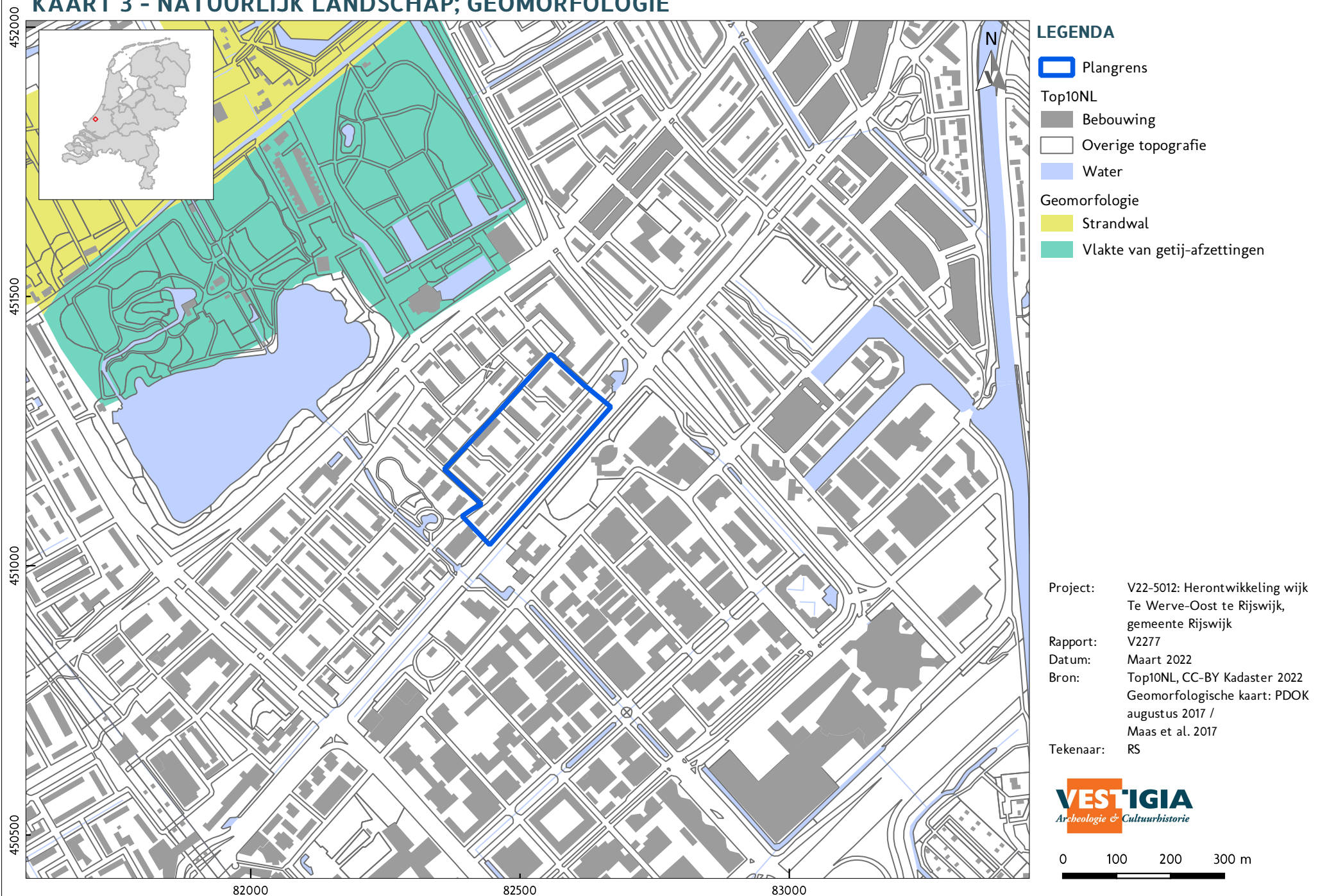
VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 m

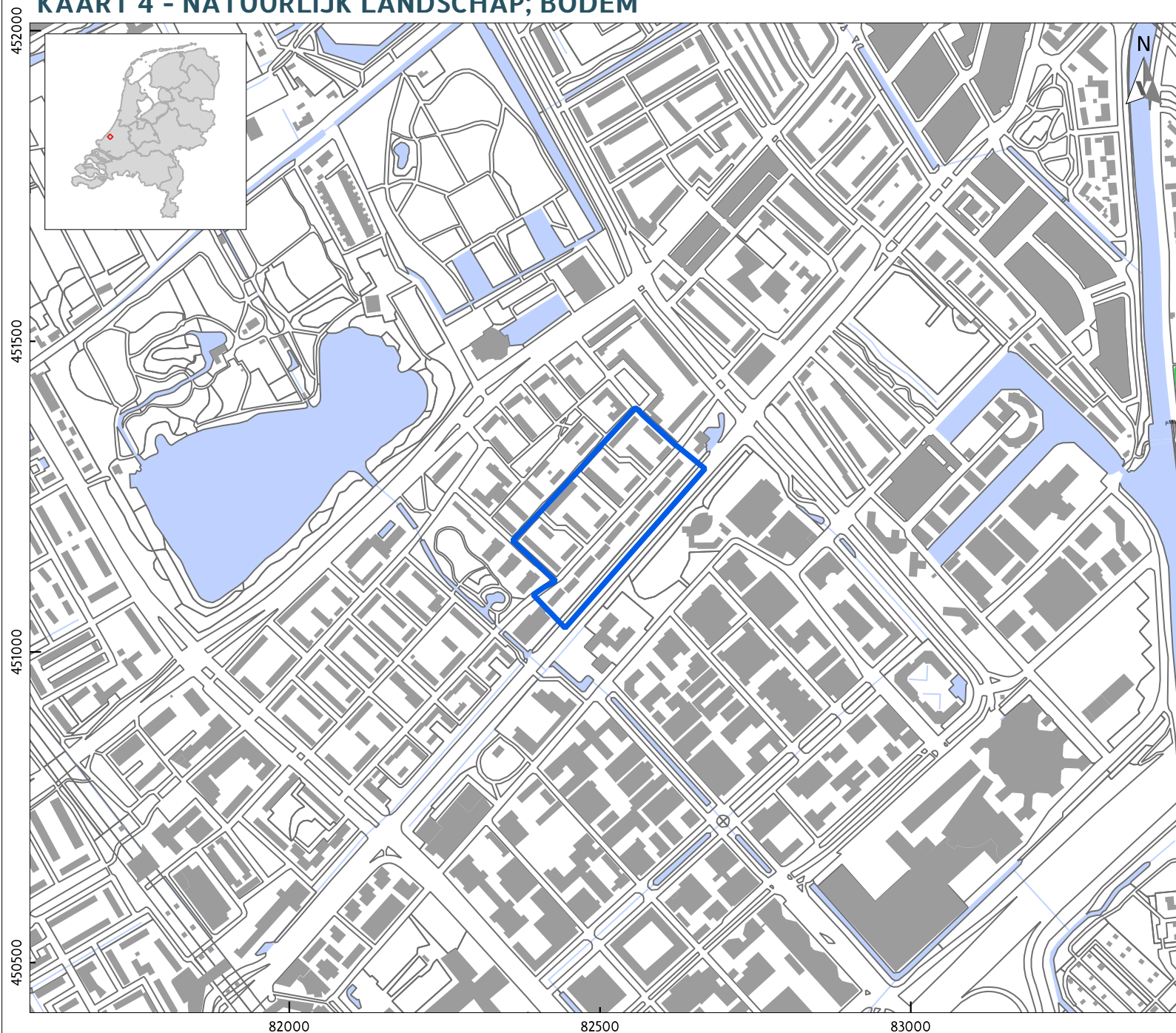
KAART 2 - NATUURLIJK LANDSCHAP; GEOLOGIE



KAART 3 - NATUURLIJK LANDSCHAP; GEOMORFOLOGIE



KAART 4 - NATUURLIJK LANDSCHAP; BODEM



LEGENDA

- Plangrens
- Top10NL
 - Bebouwing
 - Overige topografie
 - Water
- Bodem
 - Kalkarme leek-/woudeerdgronden; klei, profielverloop 5

Project: V22-5012: Herontwikkeling wijk
Te Werve-Oost te Rijswijk,
gemeente Rijswijk

Rapport: V2277

Datum: Maart 2022

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2022
Bodemkaart (BRO); PDOK 2018

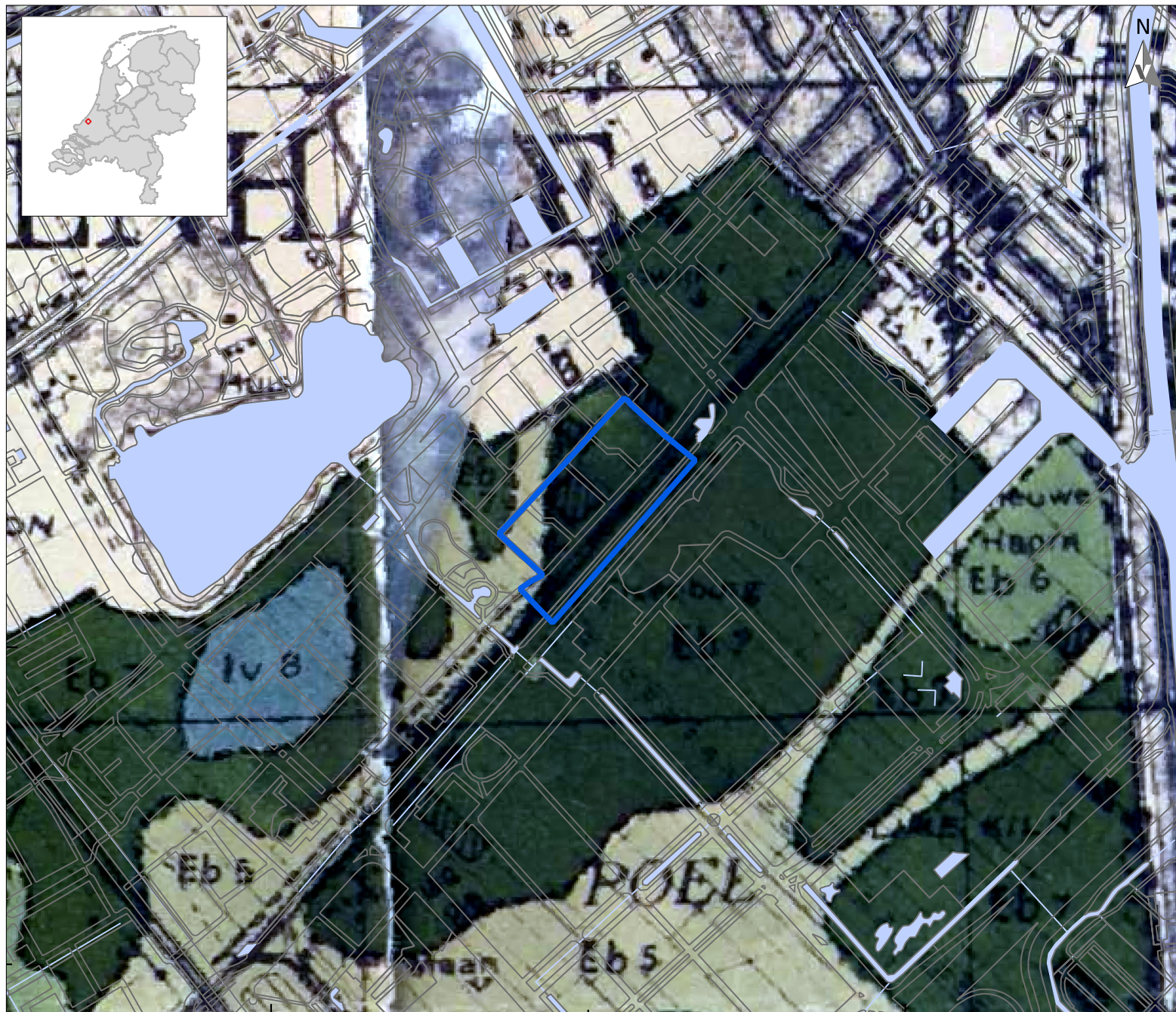
Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 m

KAART 5 - NATUURLIJK LANDSCHAP; BODEMKAART OMGEVING DEN HAAG (1950)

452000
451500
451000
450500



LEGENDA

Plangrens

Top10NL

Overige topografie

Water

Eb5		Broekgronden, ± 50 cm rulle klei op vette compacte ondergrond
Eb6		Broekgronden, ± 25 cm rulle klei op vette compacte ondergrond
Eb7		Broekgronden, ± 15 cm rulle klei op vette compacte ondergrond
Iv8		60 à 100 cm venige knikklei op veen

Project: V22-5012: Herontwikkeling wijk Te Werve-Oost te Rijswijk, gemeente Rijswijk
Rapport: V2277
Datum: Maart 2022
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2022
Van Liere 1950

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

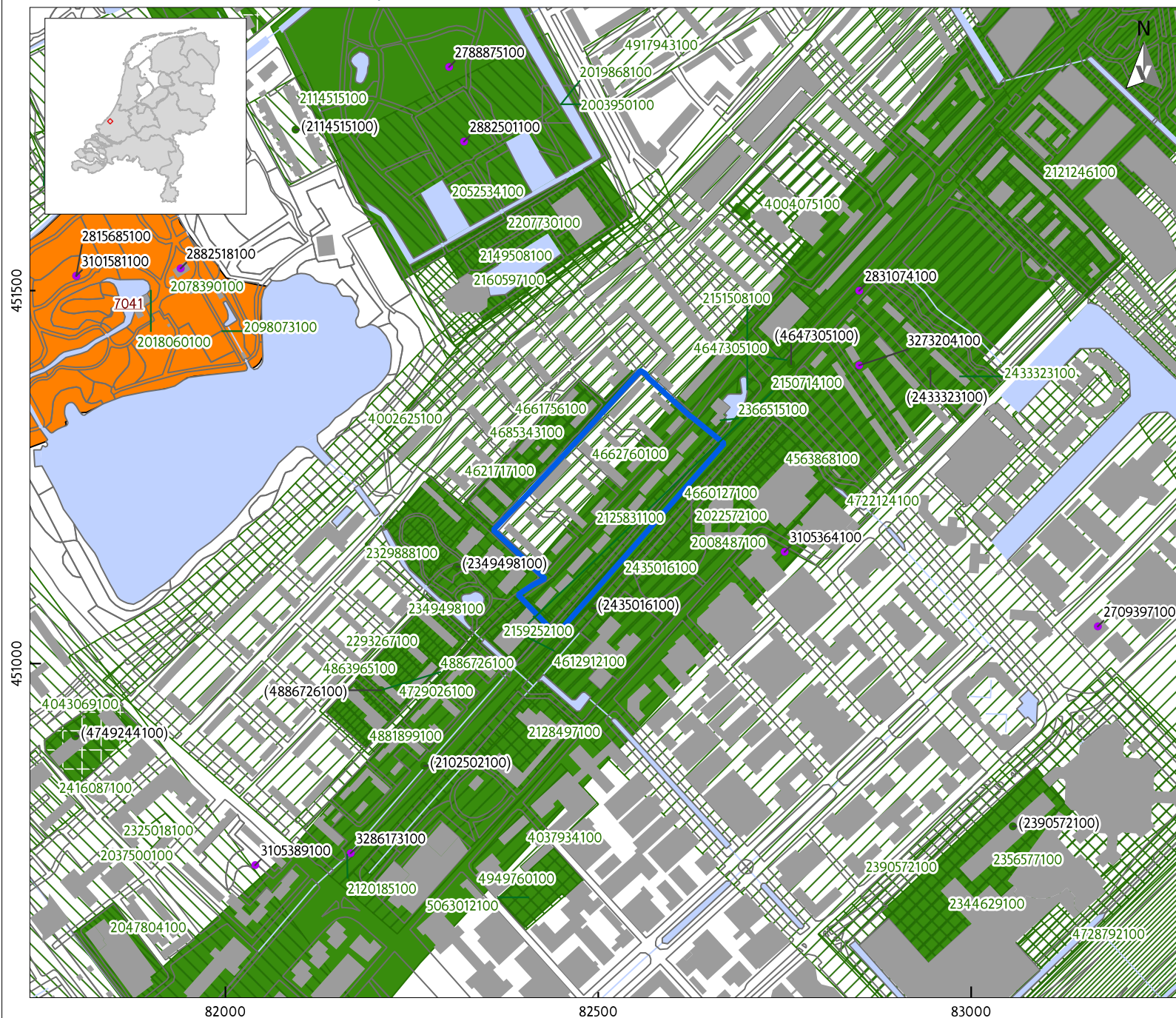
0 100 200 300 m

82000

82500

83000

KAART 6 - ARCHEOLOGIE; INVENTARISATIE



LEGENDA

Plangrens

Vondstlocaties

Losse vondstlocatie

Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek

Top10NL

Bebouwing

Overige topografie

Water

AMK

Terrein van hoge archeologische waarde

Onderzoeken

Archeologisch: opgraving of proefsleuven

Archeologisch: begeleiding

Archeologisch: boring

Archeologisch: bureauonderzoek

Archeologisch: overig

Onbekend

Project: V22-5012: Herontwikkeling wijk Te Werve-Oost te Rijswijk, gemeente Rijswijk

Rapport: V2277

Datum: Maart 2022

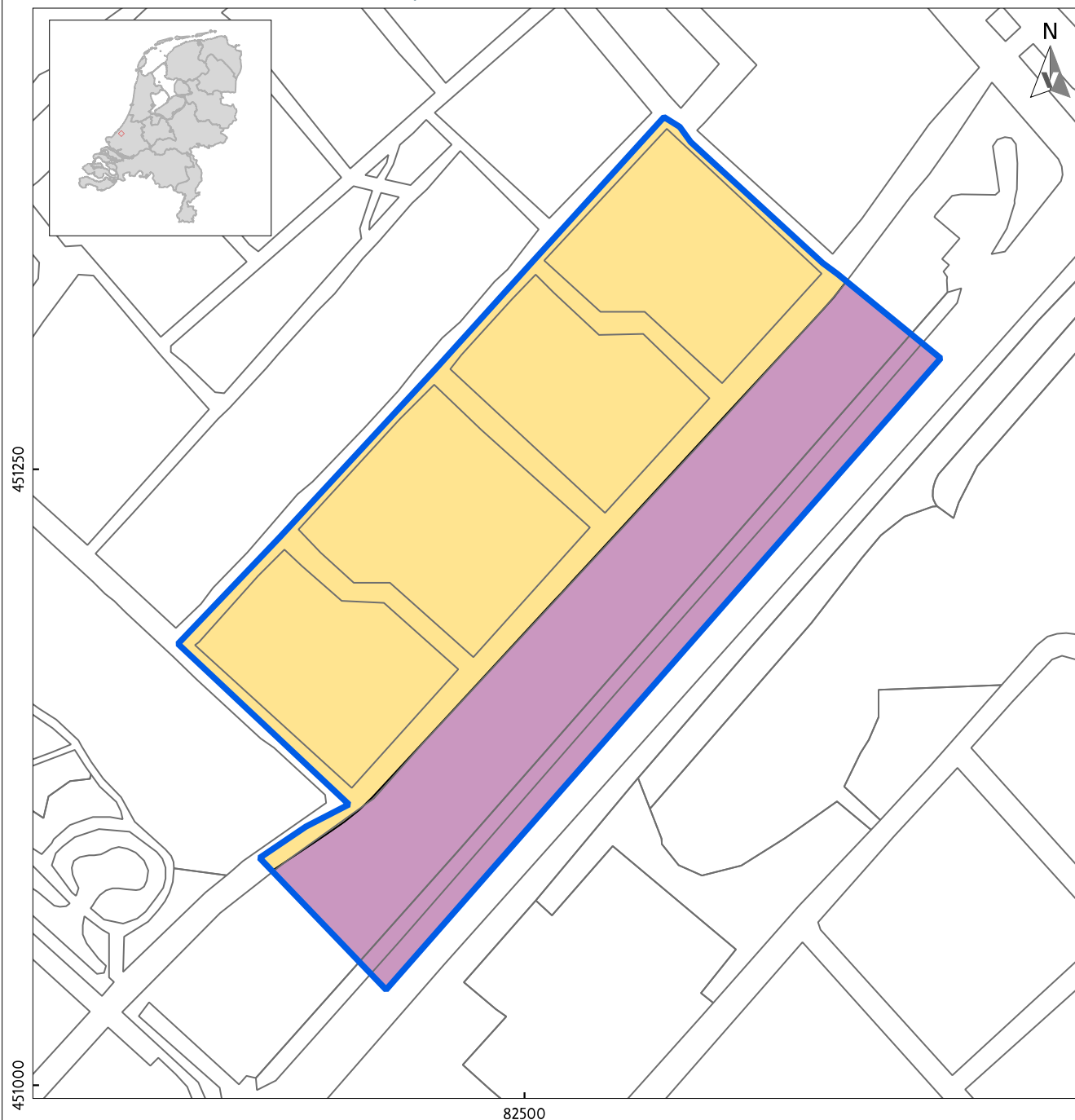
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2022
Onderzoeken, Vondstlocaties RCE 2022
Monumenten, RCE 2014

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 m

KAART 7 - ARCHEOLOGIE; BELEID



LEGENDA

Plangrens

Top10NL

Overige topografie

Beleid

Waarde - Archeologie 2

Waarde - Archeologie 3

Voor beide categorieën geldt (beleidskaart Neolithicum, Brons- en IJzertijd):

Middelhoge verwachting Neolithicum

Lage verwachting Brons- en IJzertijd

Beleid: "BMA betrekken bij planontwikkeling, Controleboringen bij plannen die dieper reiken dan de [sic] Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen, dus die tot in de top van het Laagpakket van Wormer doordringen (de top van dit laagpakket ligt op ongeveer 2 tot 5 m - NAP). Dubbelbestemming archeologie. Vrijstelling activiteiten: 100 m². Verder onderzoek of beschermende maatregelen afhankelijk van resultaten vooronderzoek."

bij 'Waarde - Archeologie 2': Lage verwachting Romeinse tijd, Lage verwachting Late Middeleeuwen/jonger

Beleid: "BMA betrekken bij planontwikkeling. Eisen met betrekking tot (voor)onderzoek worden per situatie bekeken.

Vrijstelling activiteiten: Vrijstelling tot 100 m² en voor werkzaamheden tot 50 cm beneden maaiveld."

bij 'Waarde - Archeologie 3': Middelhoge verwachting Romeinse tijd, Hoge verwachting Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd

Beleid: "Dubbelbestemming Archeologie (aanlegvergunning), vrijstelling tot een diepte van 50 cm beneden maaiveld. Geen aantastingen van de archeologische vindplaatsen toegestaan.

Vrijstelling activiteiten: Vrijstelling tot een diepte van 50 cm beneden maaiveld."

Project: V22-5012: Herontwikkeling wijk Te Werve-Oost te Rijswijk, gemeente Rijswijk

Rapport: V2277

Datum: Maart 2022

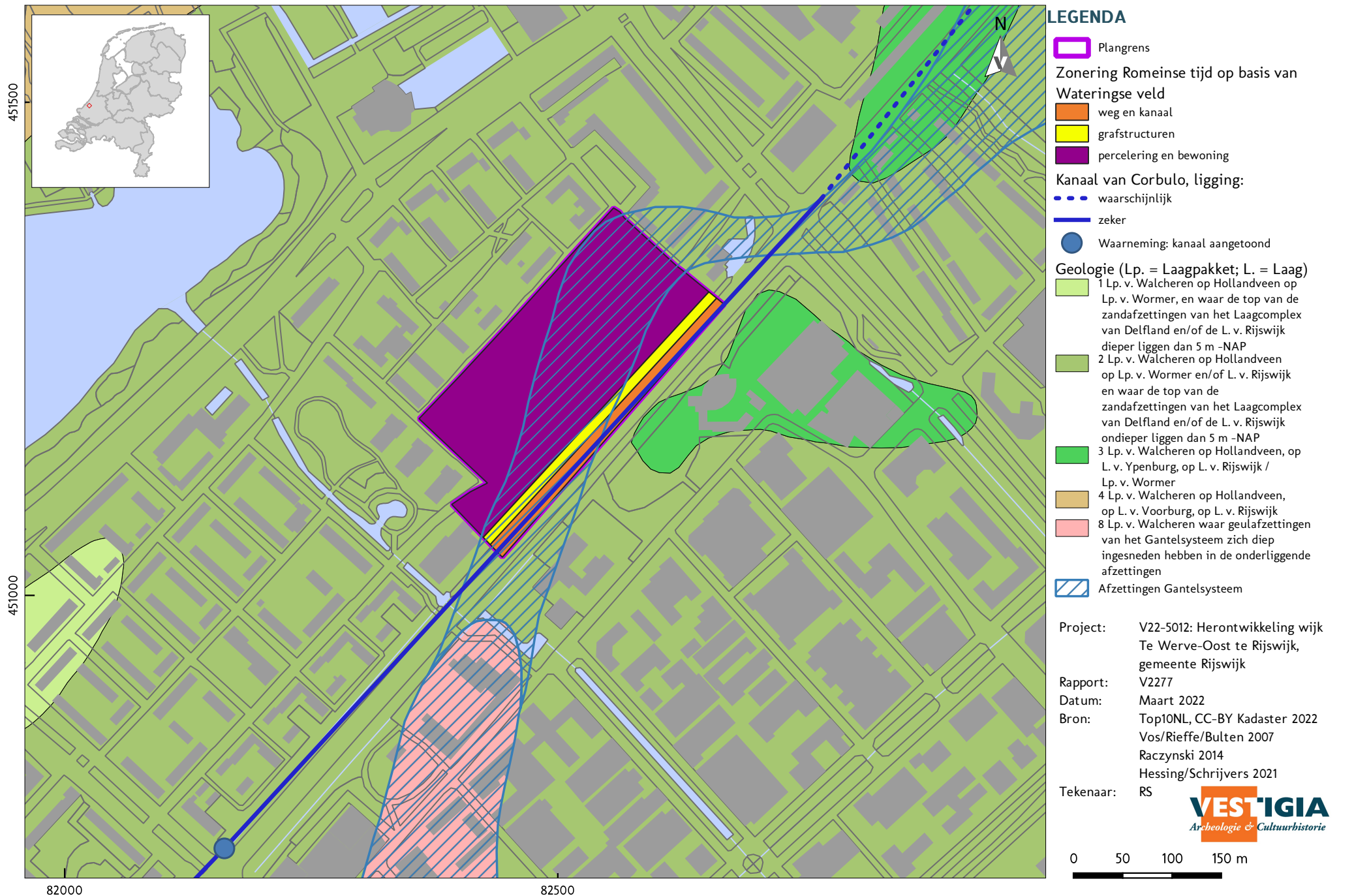
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2022
NL.IMRO.0603.bptewerve-VA01
Gemeente Rijswijk

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 20 40 60 80 100 m

KAART 8 - KANAAL VAN CORBULO



This text was set using the following freely available font software:

Allerta Copyright (c) 2010, Matt McInerney (<http://pixelspread.com>),
with Reserved Font Name Allerta.

Inconsolata_dz Copyright (c) 2006, Raph Levien (<http://www.levien.com>),
with Reserved Font Name <Inconsolata>.
Copyright (c) 2009, David Zhou (<http://blog.nodnod.net/>)
with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.

Molengo_Vestigia Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye,
with Reserved Font Name <Molengo>.
Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl),
with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts.



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”



Quicksan

In het kader van de Wet natuurbescherming
en de Omgevingsverordening Zuid- Holland

Plangebied: Ter Werve Oost, Rijswijk

Opsteller(s): G.S. Posthuma



ecoresult
ecologisch advies en onderzoek



Quickscan

In het kader van de Wet natuurbescherming en de
Omgevingsverordening Zuid- Holland

Colofon	
Plangebied	Ter Werve Oost, Rijswijk
Opsteller(s)	G.S. Posthuma
Datum	25-11-2021
Versienummer	01
Rapportkenmerk	ER20211111v01
Aantal pagina's	36
Opdrachtgever	Rijswijk wonen
Contactpersoon	G. Naaijken-Merucci
Kwaliteitscontrole	K.J. van Veen
Wijze van citeren	Posthuma, G.S., 2021. Quickscan. In het kader van de Wet natuurbescherming en Omgevingsverordening Zuid- Holland. Plangebied: Ter Werve Oost, Rijswijk. Kenmerk: ER20211111v01. Ecoresult B.V., Dordrecht
Ecoresult B.V. Van Ravesteijn-erf 156 3315 DK Dordrecht 078 75 184 12 info@ecoresult.nl www.ecoresult.nl	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel	5
1.3	Onderzoeksmethodiek	5
1.4	Leeswijzer	6
2	Toelichting onderzoekskader	7
2.1	Wet natuurbescherming	7
2.1.1	Bescherming van gebieden	7
2.1.2	Bescherming van soorten	8
2.1.3	Bescherming van houtopstanden	9
2.1.4	Omgevingsverordening Zuid-Holland	10
3	Omschrijving plangebied	11
3.1	Algemeen	11
3.2	Beschrijving	12
3.2.1	Flatsoort 1 (paarse kleur)	12
3.2.2	Flatsoort 2 (Gele kleur)	13
3.2.3	Rijthuis 1 (groene kleur)	14
3.2.4	Rijthuis 2 (rode kleur)	15
3.3	Geplande ingrepen	16
3.3.1	Omschrijving werkzaamheden	16
3.3.2	Werkplanning, werktijden en realisatieperiode	16
3.3.3	Methode uitvoering: materieel en werkwijze	16
3.3.4	(Ontwerp)tekening	16
4	Onderzoeksresultaten beschermde gebieden	17
4.1	Wet natuurbescherming	17
4.1.1	Natura 2000	17
4.2	Omgevingsverordening Zuid-Holland	18
4.2.1	Natuurnetwerk Nederland	18
4.2.2	Belangrijk weidevogelgebied	19
4.2.3	Strategische reservering natuur	19
5	Beschermde houtopstanden	20
5.1	Wet natuurbescherming	20
5.2	Omgevingsvergunning	20
6	Onderzoeksresultaten beschermde soorten	21
6.1	Soorten Vogelrichtlijn	21
6.1.1	Bronnenonderzoek	21
6.1.2	Verkennd veldonderzoek	21
6.1.3	Effectbeoordeling en toetsing	22
6.2	Soorten Habitatrichtlijn	25
6.2.1	Bronnenonderzoek	25
6.2.2	Verkennd veldonderzoek	25
6.2.3	Effectbeoordeling en toetsing	27



6.3	Nationaal beschermde soorten	28
6.3.1	Bronnenonderzoek	28
6.3.2	Verkennd veldonderzoek	29
6.3.3	Effectbeoordeling en toetsing	29
6.4	Invasieve exoten	30
7	Conclusies en aanbevelingen	31
7.1	Algemeen	31
7.2	Beschermde gebieden	31
7.3	Beschermde soorten	32
7.4	Aanbevelingen	33
8	Geraadpleegde bronnen	34
8.1	Literatuur	34
8.2	Internet	34



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Rijswijk Wonen heeft Ecoresult B.V. een quickscan uitgevoerd voor het plangebied genaamd: Ter Werve Oost, Rijswijk. De aanleiding voor dit verzoek zijn de voorgenomen sloop-nieuwbouwwerkzaamheden binnen het plangebied (zie verder hoofdstuk 3.3). Deze voorgenomen ontwikkelingen kunnen schadelijke effecten hebben op beschermde soorten en natuurgebieden. Wet- en regelgeving voor flora, fauna en natuurgebieden kan hierdoor worden overtreden. Deze quickscan zoomt in op de (mogelijke) effecten door de activiteiten en op welke wijze gehandeld kan worden. Mochten de voorgenomen ontwikkelingen wijzigen dient voorliggend ecologisch onderzoek te worden geactualiseerd. De resultaten in voorliggende quickscan zijn drie jaar geldig.

1.2 Doel

Door middel van een oriënterend bronnen- en veldonderzoek zal worden onderzocht of de voorgenomen ontwikkelingen kunnen leiden tot:

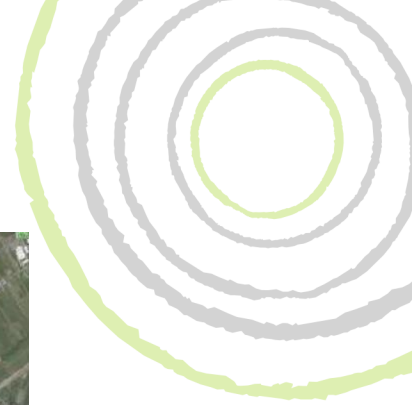
- Overtreding van verbodsbepalingen voor (potentieel) aanwezige soorten flora en fauna. In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).
- Een (significant) negatief effect op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).
- Overtreding van verbodsbepalingen voor (potentieel) aanwezige houtopstanden. In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).
- Een (significant) negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Of negatief effect op anderzijds beschermde natuurgebieden op provinciaal niveau (o.a. bijzondere provinciale natuurgebieden, bijzondere provinciale landschappen, belangrijke weidevogelgebieden en strategische reservering natuur). In het kader van de Omgevingsverordening Zuid-Holland.

1.3 Onderzoeksmethodiek

De quickscan komt tot stand door middel van een verkennend veldonderzoek en bureaustudie.

- Het verkennend veldonderzoek is uitgevoerd op 08-11-2021 door G.S. Posthuma en M. de Vries, ecologisch deskundigen¹ bij Ecoresult B.V. Het complete plangebied alsmede een zone rondom het plangebied is – daar waar nodig met hulp van een verrekijker en een zaklamp – onderzocht.
- Ten behoeve van de bureaustudie is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd om een indruk te krijgen van de aanwezigheid van beschermde soorten rondom het plangebied tot een afstand van 5 kilometer tot het plangebied. De tabellen in hoofdstuk 6 zijn gebaseerd op waarnemingen uit de NDFF-database van de afgelopen 5 jaar in het weergegeven grid (zie Figuur 1). Op basis van het bronnenonderzoek en de aanwezige habitats was een goede inschatting van de potenties en aan- of afwezigheid van de beschermde soorten te maken.
- Voor het onderzoek naar beschermde natuurgebieden en houtopstanden is gebruik gemaakt van de online viewers die de provincie ter beschikking heeft gesteld. Hierdoor zal in deze quickscan altijd een actueel beeld worden weergegeven van gebiedsgrenzen, doelstelling etc.

¹ Voor een definitie van ecologisch deskundige wordt verwezen naar: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-onderwerpen/beschermde-planten-dieren-en-natuur/ruimtelijke-ingrepen/ontheffing-vrijstelling/ecologisch-deskundige>



1.4 Leeswijzer

In deze rapportage wordt allereerst het kader beschreven waaraan getoetst wordt. Vervolgens wordt het plangebied en de geplande activiteiten beschreven. Hierna worden per beschermingsregime de voor het plangebied relevante beschermde gebieden en beschermde soorten en houtopstanden beschreven en beoordeeld. In de conclusie worden de resultaten van dit oriënterend onderzoek samengevat en wordt (indien van toepassing) geadviseerd welk nader onderzoek noodzakelijk is. Afgesloten wordt met een bronvermelding en een fotobijlage van het oriënterend veldbezoek.

2 Toelichting onderzoekskader

2.1 Wet natuurbescherming

De Wet Natuurbescherming (Wnb) regelt de bescherming van beschermde natuurgebieden (Natura 2000) en regelt de soortbescherming. De provincies zijn voor de Wet Natuurbescherming het bevoegd gezag en regelt tevens de vergunning en ontheffingen. De bescherming van de Wet Natuurbescherming is grofweg op te delen in 3 categorieën.

2.1.1 Bescherming van gebieden

De Wnb richt zich met de bescherming van natuurgebieden uitsluitend op de Natura 2000-gebieden. De verschillende Natura 2000 gebieden zijn deels aangewezen voor specifieke Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en/of habitattypen. Invloeden (ook van buiten het Natura 2000 gebied) mogen deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen. Daarnaast mag de oppervlakte van het Natura 2000 gebied niet worden aangetast.

2.1.1.1 Toetsing stikstofemissies Natura 2000

Sinds 1 juli 2021 geldt een partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht voor de gevolgen van stikstofdepositie door een bij AMvB aan te wijzen activiteiten van de bouwsector. De vrijstelling geldt alleen voor tijdelijke stikstofemissies die tijdens de bouw- en aanlegfase veroorzaakt worden. De vrijstelling geldt niet voor structurele stikstofemissies als gevolg van een (veranderende) gebruiksfase of voor het delven van grondstoffen en de productie van bouwmaterialen. De vrijstelling omvat grofweg alle werkzaamheden die te maken hebben met sloopwerkzaamheden, werkzaamheden in het kader van bouwrijp maken, nieuwbouwwerkzaamheden en bijbehorende activiteiten en verkeersbewegingen. Tevens omvat de partiële vrijstelling onder andere ook werkzaamheden zoals baggerwerkzaamheden, aanleg van energievoorzieningen (zoals zonneparken) en de aanleg- en vervanging van wegen.

Stikstofemissies als gevolg van de gebruiksfase zoals bewoning, gebruik van een utiliteitsgebouw of verkeer aantrekkende werking dienen wel getoetst te worden aan de Natura 2000 instandhoudingsdoelstellingen, al dan niet door middel van een AERIUS-berekening.

De partiële vrijstelling komt mede tot stand door de verwachte emissiebeperkingen die gerealiseerd worden door bestaand beleid. De emissiebeperkingen komen mede tot stand door veranderingen in de werkwijzen en door verplichtingen als gevolg van nieuwe maatregelen. Deze maatregelen omvatten onder andere:

- Het treffen van adequate maatregelen in de bouwregelgeving tot het beperken van emissies,
- Het inzetten op emissiearme aanbestedingen door rijksdiensten,
- Het stimuleren van de aanschaf van emissievrij materiaal en van ombouw naar emissievrij of emissiearm materieel,
- Het bevorderen van kennisontwikkeling en innovatie voor meer emissiearme bouw.

Initiatiefnemers zijn als gevolg van de partiële vrijstelling verplicht om stikstofemissies te beperken bij de werkzaamheden. De genoemde verplichting gaat gelden voor werkzaamheden die op grond van het Besluit bouwwerken leefomgeving reeds vergunning- of meldingsplichtig zijn. In dit geval dient het bevoegd gezag voor de start van de werkzaamheden door de initiatiefnemer geïnformeerd te worden over de concrete invulling van deze verplichting. Men kan hierbij denken aan:

- Emissievrij/emissiearme mobiele werktuigen,
- Meer gebruik van prefab bouw materiaal (zoals off-site productie),

- Emissievrij materiaal,
- Emissiearme bouwconcepten en bouwlogistiek,
- Efficiëntere bouwprocessen en bouwlogistiek.

2.1.2 Bescherming van soorten

De Wnb onderscheidt drie verschillende beschermingsregimes, met elk hun eigen verbodsbepalingen (zie tabel 1). De eerste twee categorieën zijn gebaseerd op de door de Europese Unie opgestelde Vogelrichtlijn (uit 1979) en de Habitatrichtlijn (uit 1992). Het derde beschermingsregime betreft soorten die niet op Europees niveau beschermd zijn, maar wel op landelijk niveau: de Nationaal beschermde soorten (in de wet aangeduid als “andere soorten”).

Voor de soorten binnen dit beschermingsregime geldt een onderzoeksplicht, en bij negatieve effecten een ontheffingsplicht. De provincies kunnen aangeven of zij soorten uit deze lijst willen vrijstellen van ontheffingsplicht. Naar deze soorten is nader onderzoek of een ontheffing niet nodig, wel geldt te allen tijde de zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat men bij werkzaamheden met mogelijk negatief effect op planten en dieren, maatregelen dient te nemen (binnen wat redelijkerwijs van men verwacht kan worden) om onnodige schade aan planten of dieren te voorkomen².

² Ministerie van Economische zaken (2016) Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wnb	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wnb	Beschermingsregime Nationaal beschermde soorten (andere soorten) § 3.3 Wnb
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Tabel 1: Soortenbescherming en verbodsbepalingen volgens de Wnb

2.1.3 Bescherming van houtopstanden

De bescherming van houtopstanden betreft voornamelijk een voortzetting van Boswet en richt zich op de instandhouding van het bosareaal. Bij houtopstanden groter dan 10 are of 20 rijbomen en gelegen buiten de bebouwde kom geldt een meldplicht, herplantplicht en mogelijke oplegging van een kapverbod. Deze voorwaarden zijn tevens van kracht als het slechts een deel van de houtopstand groter dan 10 are of 20 bomen in een rij betreft. Het onderdeel beschermde houtopstanden heeft geen betrekking op:

- Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom,

- Houtopstanden op erven of in tuinen,
- Fruitbomen en windschermen om boomgaarden,
- Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar,
- Kweekgoed,
- Uit populieren of wilgen bestaande:
 - Wegbeplantingen,
 - Beplantingen langs waterwegen, en
 - Eenrijige beplantingen langs landbouwgronden,
- Het dunnen van een houtopstand,
- Uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
 - Ten minste eens per tien jaar worden geoogst,
 - Bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en zijn aangelegd na 1 januari 2013.

2.1.4 Omgevingsverordening Zuid-Holland

In de provinciale Omgevingsverordening is vastgelegd welke gebieden vanuit Nederlandse wetgeving worden beschermd. Onderdeel van de beschermd gebieden in de Omgevingsverordening is het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het Natuurnetwerk Nederland betreft een netwerk aan gebieden en verbindingzones die tezamen één geheel vormen en de Nederlandse natuurgebieden verbinden. Het NNN is verankerd in de bestemmingsplannen waarin de regels uit de provinciale Omgevingsverordening Zuid-Holland zijn verwerkt.

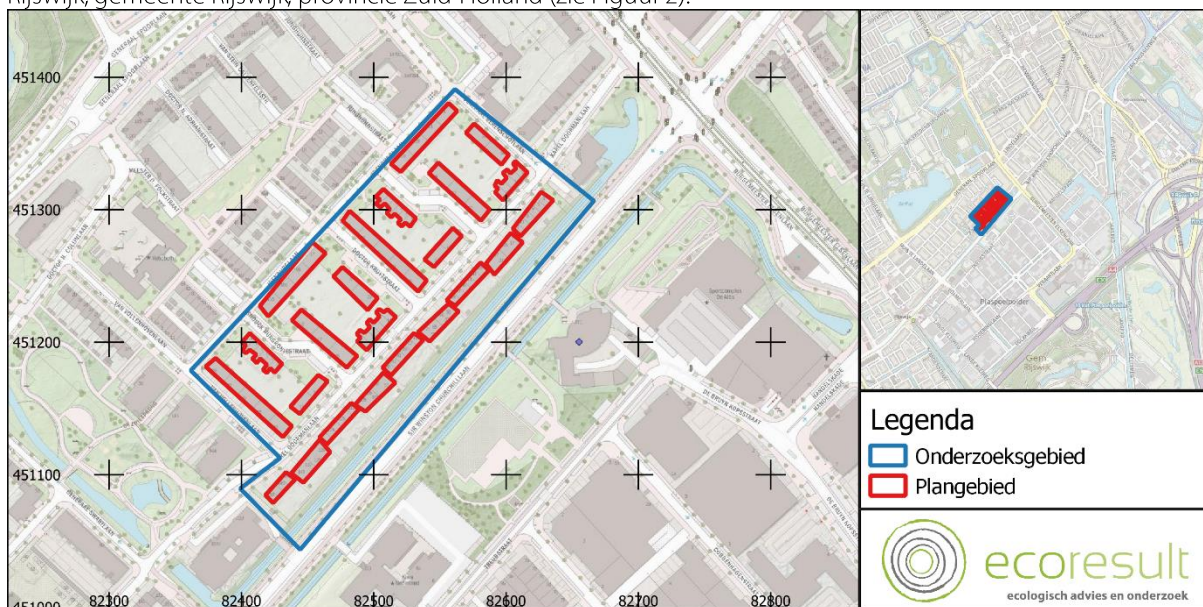
Het ruimtelijke beleid voor het NNN kent het “nee, tenzij” principe wat inhoudt dat ruimtelijke ontwikkelingen binnen het NNN niet zijn toegestaan tenzij deze geen schadelijke effecten op de aanwezige (natuur)waarden hebben. Deze waarden zijn vastgelegd als de “wezenlijke kenmerken en waarden” van het NNN. Elke provincie heeft zelf de regie over de invulling van deze kenmerken en waarden. In tegenstelling tot Natura 2000 is toetsing van externe effecten op de aanwezige kenmerken en waarden in de provincie Zuid- Holland niet van toepassing. Provincies zijn vrij dit nader in te vullen.

Naast het NNN kunnen provincies gebieden planologisch beschermen. In de provincie Zuid- Holland betreft dit Belangrijk weidevogelgebieden en de Strategische Reservering Natuur. In sommige provincies zijn deze gebieden vervlochten binnen het kader van het NNN en geldt hiervoor eenzelfde toetsingskader.

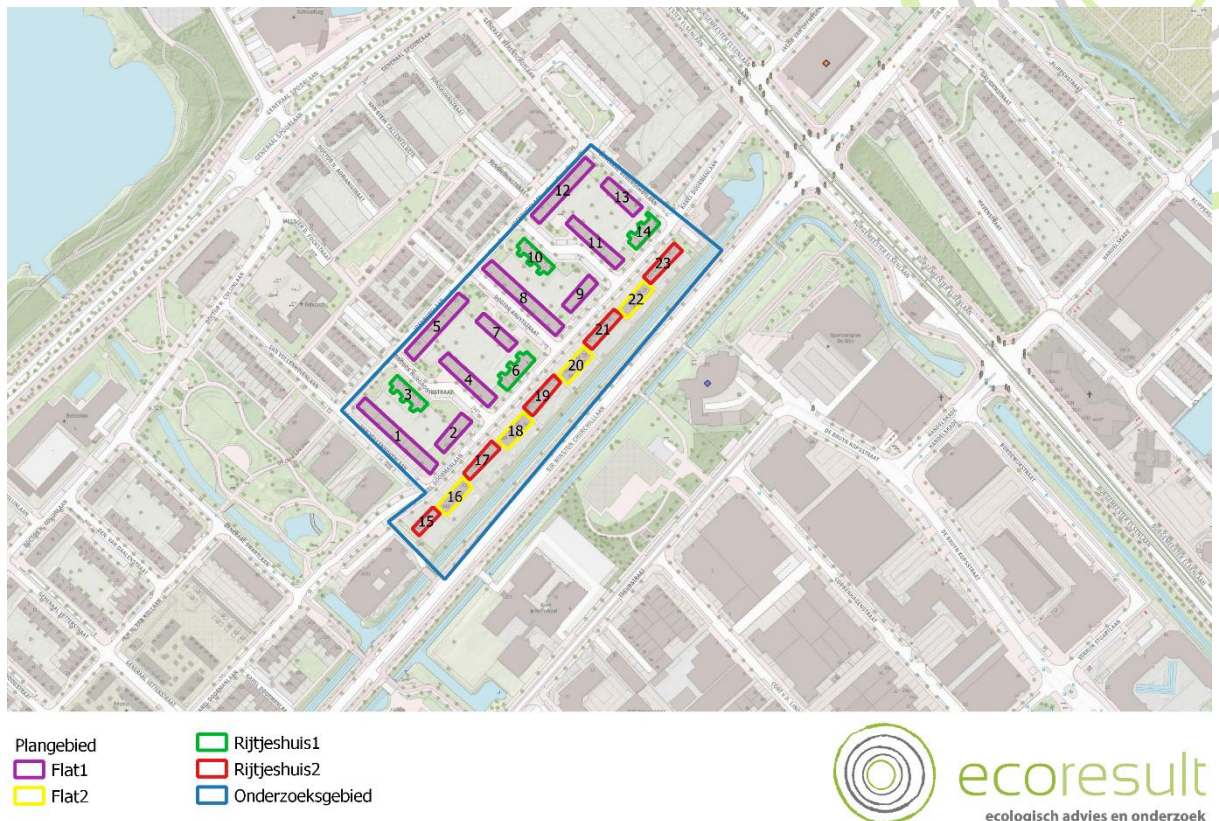
3 Omschrijving plangebied

3.1 Algemeen

Het plangebied voor deze quickscan omvat 354 woningen verdeeld over vier woonblokken met eengezinswoningen en appartementen gelegen aan de Karel Doormanlaan, Snouck Hurgronjestraat, Dr Kruytstraat, Pater van Lithstraat, van Vollenhovenlaan, Generaal Berenschotlaan en de Idenburglaan, Rijswijk, gemeente Rijswijk, provincie Zuid-Holland (zie Figuur 2).



Figuur 2: Ligging plangebied en het onderzochte gebied, voor regionale ligging zie kaartinzet rechtsboven (Bron: PDOK)



Figuur 3. Verschillende gebouwtypen binnen het plangebied. Elk complex heeft ook een eigen nummer.

3.2 Beschrijving

De bebouwing binnen de planlocatie bestaat uit verschillende soorten bebouwing (flats en rijtjeshuizen). Deze huissoorten worden in de komende hoofdstukken apart van elkaar beschreven. Deze huissoorten corresponderen met de kleuren op Figuur 3, ook heeft elk complex een eigen nummer.

3.2.1 Flatsoort 1 (paarse kleur)

- De woningen in het plangebied stammen uit bouwjaar 1956³.
- De bebouwing in het plangebied is opgetrokken uit baksteen Figuur 4. Zowel aan de voor- en achterkant hebben de appartementen een klein balkon.
- De gebouwen bestaan uit 4 verdiepingen.
- De daken zijn afgewerkt met dakpannen met verspreid een grote schoorsteen.
- Zowel aan de voor- en achterzijde van de bebouwing zijn dilatatievoegen aanwezig die deels dicht zijn gemaakt.
- Op verschillende gebouwen hangen vleermuiskasten aan de voor- en/of zijgevel.
- Om de bebouwing heen liggen wat groenstroken in de vorm van bomen, grasveld en struiken. Ook staan er een paar losse bomen langs de straten, sommige met eksternest.
- Open water (watergangen, poelen etc.) en vochtige tot natte terreinen (natuurvriendelijke oevers etc.) zijn afwezig.

³ <https://bagviewer.kadaster.nl/>

- Straatverlichting is aanwezig in en rondom het plangebied door middel van lantaarnpalen. Verder bestaat verlichting uit armaturen en plaatselijk gevelverlichting in tuinen.



Figuur 4. Appartementencomplex gelegen aan de Snouck Hurgronjestraat. Foto: G.S. Posthuma | Ecoresult B.V.

3.2.2 Flatsoort 2 (Gele kleur)

- De woningen in het plangebied stammen uit bouwjaar 1957⁴.
- De bebouwing in het plangebied is opgetrokken uit baksteen. Zowel aan de voor- en achterkant hebben de appartementen een klein balkon.
- Het complex heeft drie verdiepingen.
- De daken zijn afgewerkt met dakpannen met verspreid een grote schoorsteen.
- Aan de voorgevel zijn brede ventilatieroosters aanwezig.
- Voortuinen zijn overwegend voorzien van bestratingen en gras.
- Aan de achterzijde ligt een groenstrook met daarachter een sloot die de bebouwing scheidt van de doorgaande weg.
- Aan de voorzijde staat een bomenlaan bestaande uit onder ander Amerikaanse eik.
- Straatverlichting is aanwezig in en rondom de bebouwing door middel van lantaarnpalen. Verder bestaat verlichting uit armaturen en plaatselijk gevelverlichting in tuinen.

⁴ <https://bagviewer.kadaster.nl/>



Figuur 5. Appartementencomplex gelegen aan de Karel Doormanlaan. Foto: G.S. Posthuma | Ecoresult B.V.

3.2.3 Rijtjeshuis 1 (groene kleur)

- De woningen in het plangebied stammen uit bouwjaar 1996⁵.
- De bebouwing in het plangebied is opgetrokken uit baksteen Figuur 6.
- Zowel aan de voor-, kop- en achterzijde van het gebouw zijn open stootvoegen aanwezig die toegang kunnen geven tot de isolatiepouw.
- De daken zijn afgewerkt met dakpannen.
- Voortuinen zijn overwegend voorzien van bestratingen of aangeplant groen.
- Aan de achterzijde zijn stenen schuren aanwezig met stootvoegen en ventilatievoegen.
- Aan de achterzijde scheiden de erven elkaar door meestal een houten schutting.
- Aan de achterzijde en zijkant van complex 3 en 10 ligt een grasveld met struiken en bomen erop.
- Straatverlichting is aanwezig in en rondom de bebouwing door middel van lantaarnpalen. Verder bestaat verlichting uit armaturen en plaatselijk gevelverlichting in tuinen.

Deze woningen zullen niet gesloopt worden en er zullen op dit moment ook geen andere werkzaamheden worden uitgevoerd aan deze gebouwen.

⁵ <https://bagviewer.kadaster.nl/>



Figuur 6. Rijtjeshuizen gelegen aan de Snouck Hurgronjelaan. Foto: G.S. Posthuma | Ecoresult B.V.

3.2.4 Rijtjeshuis 2 (rode kleur)

- De woningen in het plangebied stammen uit bouwjaar 1957⁶.
- De bebouwing in het plangebied is opgetrokken uit baksteen Figuur 7 Figuur 5.
- Aan de voorzijde van het gebouw zijn open stootvoegen aanwezig die toegang kunnen geven tot de isolatiespouw.
- De daken zijn afgewerkt met dakpannen.
- Er zijn ventilatievoegen aanwezig op de kopgevels van deze bebouwing.
- Tussen de gele en rode complexen is een doorgang aanwezig die toegang geeft tot de achterzijde van deze complexen.
- Voortuinen zijn overwegend voorzien van aangeplant groen.
- Aan de achterzijde zijn bij sommige huizen houten schuren aanwezig.
- Aan de achterzijde scheiden de erven elkaar door meestal een houten schutting of haag.
- Aan de achterzijde van de rode complexen ligt een sloot die het plangebied scheidt van de doorgaande weg.
- Straatverlichting is aanwezig in en rondom de bebouwing door middel van lantaarnpalen. Verder bestaat verlichting uit armaturen en plaatselijk gevelverlichting in tuinen.

⁶ <https://bagviewer.kadaster.nl/>



Figuur 7. Rijtjeshuizen gelegen aan de Karel Doormanlaan. Foto: G.S. Posthuma | Ecoresult B.V.

3.3 Geplande ingrepen

3.3.1 Omschrijving werkzaamheden

De complexen zullen gesloopt worden. Enkel de bebouwing aangegeven met groen in Figuur 3 blijft behouden.

Er komt vergelijkbare nieuwbouw voor terug in de plaats. Het plan is om zoveel mogelijk groen te behouden. Een exacte invulling is nog niet bekend.

3.3.2 Werkplanning, werktijden en realisatieperiode

Een gedetailleerde planning is nog in ontwikkeling. De planning is deels afhankelijk van de conclusies uit voorliggende rapportage.

3.3.3 Methode uitvoering: materieel en werkwijze

De exacte invulling is nog niet bekend.

3.3.4 (Ontwerp)tekening

De werkzaamheden betreffen sloop-nieuwbouwwerkzaamheden. Een ontwerp-tekening is (nog) niet beschikbaar.

4 Onderzoeksresultaten beschermde gebieden

4.1 Wet natuurbescherming

4.1.1 Natura 2000

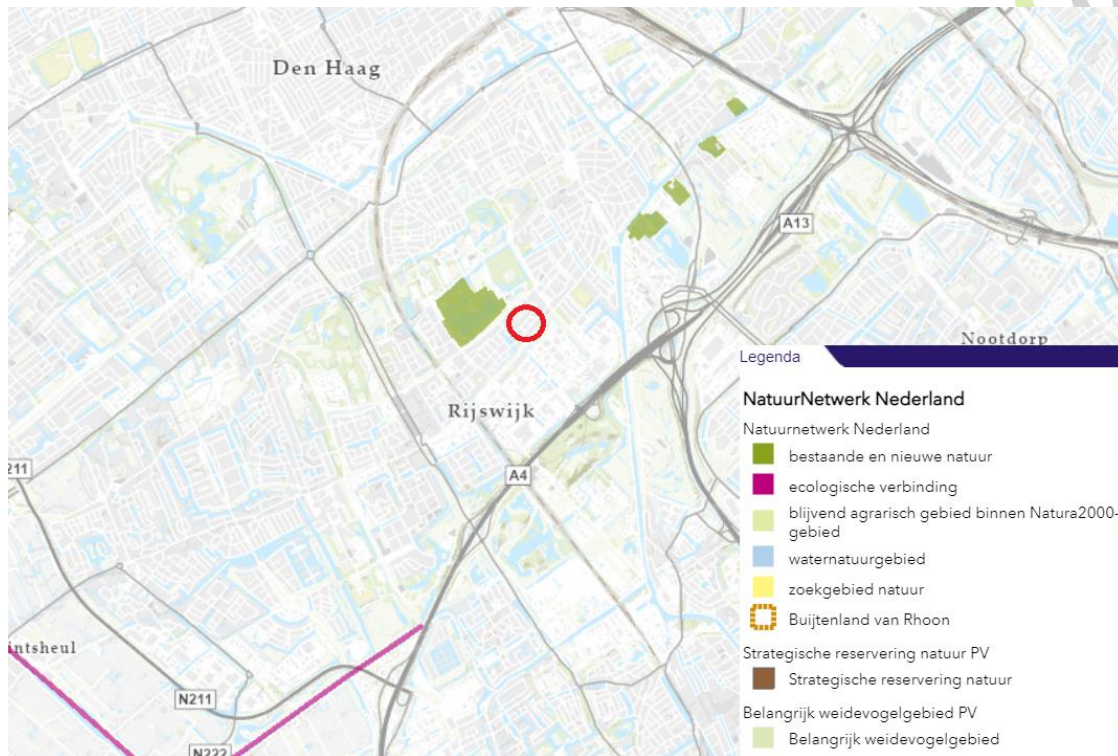
Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Westduinpark op 6,8 kilometer ten noorden van het plangebied (zie Figuur 8), en heeft verschillende stikstofgevoelige habitats. De werkzaamheden binnen het plangebied behelzen sloop van circa 350 woningen en nieuwbouw van circa 350 woningen binnen het plangebied.

De aanlegfase van deze ontwikkeling valt onder de partiële vrijstelling zoals benoemd staat in paragraaf 2.1.1.1. Een nadere toetsing is voor de aanlegfase op het component stikstofdepositie niet nodig. Voor zover op dit moment bekend is zullen er meer nieuwe vergelijkbare woningen komen op de plek waar gesloopt wordt. Er zal dan een extra verkeer aantrekkende werking optreden maar de nieuwbouw zal een beter energielabel hebben dan de bestaande woningen. Omdat op dit moment nog niet bekend is hoeveel nieuwe woningen er zullen komen, kan er nog geen AERIUS/berekening worden uitgevoerd. Deze berekening kan wel noodzakelijk zijn als bekend is hoeveel woningen er gebouwd zullen worden en de mogelijke verkeersaantrekkende werking bekend is. Derhalve is een herbeoordeling nodig.

Initiatiefnemers zijn als gevolg van de partiële vrijstelling verplicht om stikstofemissies te beperken bij de werkzaamheden. In dit geval dient het bevoegd gezag voor de start van de werkzaamheden door de initiatiefnemer geïnformeerd te worden over de concrete invulling van deze verplichting. Ecoresult B.V. kan u adviseren over concrete maatregelen om invulling te geven aan deze verplichting.

Negatieve effecten als gevolg van overige verstoringsvormen dan stikstofdepositie (zoals geluid, trillingen, verlichting, mechanische effecten of menselijke aanwezigheid) zijn uitgesloten wegens de grote afstand tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied.





Figuur 9: Ligging plangebied (rode stip) ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland. Bron: <https://pzh.maps.arcgis.com>

4.2.2 Belangrijk weidevogelgebied

Het plangebied is niet gelegen in een Belangrijk weidevogelgebied⁸. Diverse polders ten oosten van Rijswijk, op een afstand van ca. 4,7 km ten oosten van het plangebied, zijn bestemd als Belangrijk weidevogelgebied. Op basis van de afstand van deze gebieden tot het plangebied en de aard van de activiteiten die hier zullen plaatsvinden valt uit te sluiten dat er sprake is van (tijdelijke) negatieve impact op bovengenoemd gebied. Nader (veld)onderzoek is niet noodzakelijk.

4.2.3 Strategische reservering natuur

Dichtstbijzijnde gebieden die aangewezen zijn voor Strategische reservering natuur betreft de Duivenvoordse-Veenzijdse polder op een afstand van circa 6,7 kilometer ten noorden van het plangebied⁹. Op basis van de afstand van deze gebieden tot het plangebied en de aard van de activiteiten die hier zullen plaatsvinden valt uit te sluiten dat er sprake is van (tijdelijke) negatieve impact op bovengenoemd gebied. Nader (veld)onderzoek is niet noodzakelijk. De Omgevingsverordening Zuid-Holland wordt niet overtreden.

⁸ Vanwege de grote afstand niet op Figuur 9 weergegeven.

⁹ Vanwege de grote afstand niet op Figuur 9 weergegeven.

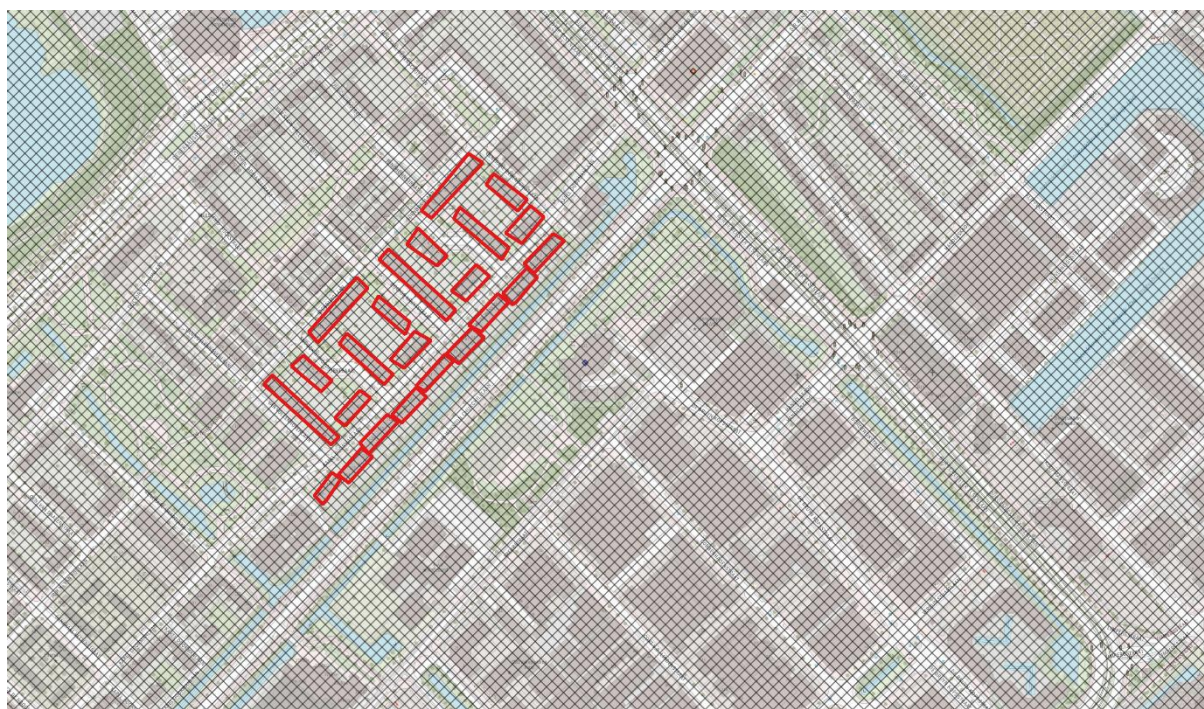
5 Beschermde houtopstanden

5.1 Wet natuurbescherming

Het plangebied bevindt zich binnen de bebouwde kom van Rijswijk (zie Figuur 10). Vanwege de ligging van het plangebied binnen de bebouwde kom is de Wet natuurbescherming, onderdeel houtopstanden niet van toepassing.

5.2 Omgevingsvergunning

Wellicht is voor het verwijderen van de bomen wel een omgevingsvergunning activiteit kappen van de gemeente nodig. In de bomenverordening van uw gemeente ligt vast voor welke houtopstanden deze vergunning nodig is.



Legenda

 Plangebied  Bebouwde kom

Figuur 10: Het plangebied gelegen binnen de bebouwde kom van Rijswijk.

6 Onderzoeksresultaten beschermde soorten

6.1 Soorten Vogelrichtlijn

6.1.1 Bronnenonderzoek

6.1.1.1 Nationale Databank Flora en Fauna

Soort	Beschermingscategorie
Boomvalk	Categorie 4
Buizerd	Categorie 4
Gierzwaluw	Categorie 2
Grote gele kwikstaart	Categorie 3
Havik	Categorie 4
Huismus	Categorie 2
Kerkuil	Categorie 3
Ooievaar	Categorie 3
Ransuil	Categorie 4
Roek	Categorie 2
Slechtvalk	Categorie 3
Sperwer	Categorie 4
Steenuil	Categorie 1
Wespendief	Categorie 4
Categorie 1: Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen ook buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats. Categorie 2: Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk zijn van bebouwing. Categorie 3: Nesten van vogels (niet-koloniebroeders), die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. Categorie 4: Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.	

Tabel 2: Waargenomen vogels met jaarrond beschermde vaste rust- of verblijfplaatsen binnen een afstand van 5 km van het plangebied. Bron: NDFF geraadpleegd op 02-11-2021.

6.1.2 Verkennend veldonderzoek

6.1.2.1 Jaarrond beschermde nesten

Alle bebouwing binnen het plangebied is geschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels met jaarrond beschermde nesten in gebouwen. De gebouwen met pannendaken zijn geschikt voor zowel huismus en gierzwaluw. Huismus kan tot broeden komen onder de pannendaken. Ook de kantpannen op de kopgevels en mogelijk ruimtes bij loodflappen bieden geschikte ruimtes. Ook gierzwaluw kan op

deze plekken geschikte nestplaatsen vinden. Ook omliggende woningen met dakpannen daken zijn geschikt voor deze soorten.

Functioneel leefgebied voor huismus is aanwezig binnen en grenzend aan het plangebied in de vorm van openbaar groen en dicht groen in tuinen.

Voor uilensoorten zoals kerkuil en steenuil herbergt het plangebied geen geschikte broedplaatsen (geen steenuil- en kerkuilnestkasten aanwezig, sterk urbane omgeving). Voor oehoe en ooievaar zijn geen geschikte plekken in het plangebied aanwezig. Ooievaarsnesten zijn afwezig. Voor slechtvalk is het plangebied ongeschikt. De bebouwing is voor deze soort te laag en er bevinden zich in het plangebied geen nestkasten gericht op deze soort.

Grote gele kwikstaart wordt niet verwacht binnen het plangebied wegens het ontbreken van snelstromende watergangen. Nestplaatsen bevinden zich vaak onder bruggetjes of duikers nabij dit habitat. Een incidenteel foeragerende vogel op het dak kan niet worden uitgesloten.

Binnen de begrenzing van het plangebied zijn grote bomen, of bosschages aanwezig. Het plangebied bevindt zich in druk stedelijk gebied. Tijdens het verkennend veldonderzoek zijn in de bomen binnen het plangebied geen nesten waargenomen die kunnen dienen als vaste rust- en verblijfplaats van vogels met jaarrond beschermde nesten in bomen. Mede op basis hiervan kan aanwezigheid van soorten als ransuil, boomvalk, buizerd, havik, sperwer en roek worden uitgesloten.

6.1.2.2 Niet jaarrond beschermde nesten

Het plangebied is geschikt voor vogels met niet jaarrond beschermde nesten, zoals de spreeuw en eventueel koolmees en pimpelmees. Er zijn geschikte invliegmogelijkheden onder de daken, maar ook nestkasten aan gevels en schuren voor deze soorten (zogenaamde Categorie 5-soorten). De directe omgeving van het plangebied is geschikt voor vogels met niet jaarrond beschermde nesten zoals ekster.

6.1.2.3 Algemene broedvogels

Het plangebied en directe omgeving is geschikt als voortplantingsplaats voor andere algemene broedvogels, te weten kauw, houtduif, Turkse tortel en merel. Algemene vogels kunnen tevens tot broeden komen in bijvoorbeeld de hagen en bomen in de tuinen van het plangebied.

6.1.3 Effectbeoordeling en toetsing

6.1.3.1 Jaarrond beschermde nesten

Potentieel geschikte voortplantingsplaatsen of vaste rust- en verblijfplaatsen en essentieel leefgebied van soorten met jaarrond beschermde nesten in bebouwing zijn in het plangebied aanwezig. Gierzwaluw en huismus kunnen in de daken tot broeden komen.

Door de voorgenomen sloopwerkzaamheden binnen het plangebied kunnen permanente schadelijke effecten optreden op eventueel aanwezige vaste rust- en verblijfplaatsen en functioneel leefgebied van huismus en gierzwaluw. Verbodsbepalingen Art. 3.1 lid 2 (zie Tabel 1) van de Wnb kunnen worden overtreden. Zoals eerder besproken zullen de groene woningen van Figuur 3 niet gesloopt worden. De eventuele verblijfplaatsen van gierzwaluw en huismus zullen hier niet weggenomen worden. Uit eerder onderzoek, uitgevoerd door ecologisch deskundigen van Ecoresult B.V. in 2018, is gebleken dat er in en

rondom het plangebied (Karel Doormanlaan) geen huismussen en gierzwaluw aanwezig waren¹⁰. Deze resultaten zijn echter verjaard en het huidige plangebied is groter dan het onderzoeksgebied destijds.

Nader veldonderzoek is daardoor nodig om te bepalen of:

- Of voortplantings- en vaste rust- en verblijfplaatsen en functioneel leefgebied van huismus in het plangebied aanwezig zijn. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd in de periode 1 april – 15 mei (2 veldonderzoeken) of 4 bezoeken tussen 20 maart en 20 juni. De tussenliggende tijd tussen de veldonderzoeken is minimaal 10 dagen. De aanpak voor het nader veldonderzoek is conform de eisen¹¹ die het bevoegd gezag hieraan stelt. Indien vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn dient een ontheffing of vergunning in bezit te zijn voordat met verbodsbepaling overtredende werkzaamheden kan worden gestart. De doorlooptijd van de ontheffingsaanvraag is maximaal 6 maanden. Tevens dienen dan mitigerende maatregelen te worden getroffen, zoals het plaatsen van tijdelijke voorzieningen. Deze dienen aanwezig te zijn tenminste 3 maanden voor de start van het werk.
- Of voortplantings- en vaste rust- en verblijfplaatsen van gierzwaluw in het plangebied aanwezig zijn. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd in de periode 1 juni – 15 juli. Totaal zijn 3 veldonderzoeken nodig. De tussenliggende tijd tussen de veldonderzoeken is minimaal 10 dagen. De aanpak voor het nader veldonderzoek is conform de eisen¹² die het bevoegd gezag hieraan stelt. Indien vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn dient een ontheffing in bezit te zijn voordat met verbodsbepaling overtredende werkzaamheden kan worden gestart. De doorlooptijd van de ontheffingsaanvraag is maximaal 6 maanden. Tevens dienen dan mitigerende maatregelen te worden getroffen, zoals het plaatsen van tijdelijke voorzieningen. Deze dienen aanwezig te zijn voor de start van het volgende broedseizoen (mei t/m juli).

Een ontheffingsaanvraag wordt op hoofdlijn getoetst aan de volgende criteria:

- Afwezigheid van reële alternatieven (planning, werkwijze, locatie).
- Wettelijk belang van de werkzaamheden (verschilt per beschermingscategorie).
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort. Dit is onder andere afhankelijk van de ruimtelijke spreiding van de soort in de directe omgeving. Dit kan worden voorkomen door het treffen van voldoende mitigerende/compenserende maatregelen.

Het plangebied is voor overige soorten met jaarrond beschermde nesten ongeschikt.

6.1.3.2 Niet jaarrond beschermde nesten

Het plangebied is potentieel geschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen vogels met niet-jaarrond beschermde nesten. Vogels met niet jaarrond beschermde nesten (Categorie 5), zijn vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan en die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd. Categorie 5-soorten, zoals de spreeuw, zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. In dezen zijn er mogelijk ecologische omstandigheden waardoor

¹⁰ Lans, F. V. van der, 2018. Aanvullend onderzoek huismus, gierzwaluw en vleermuizen. In het kader van de Wet natuurbescherming. Plangebied: Karel Doormanlaan, Rijswijk. Kenmerk ER20181018v01. Ecoresult B.V., Dordrecht.

¹¹ <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-009-Kennisdocument-Huismus-1.0.pdf>

¹² <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-006-Kennisdocument-Gierzwaluw-1.0.pdf>

spreeuw in het plangebied jaarrond beschermd dient te zijn. Door de sloop van 350 woningen kan een groot deel van de aanwezige lokale populatie worden weggenomen, zonder dat er voor deze vogels redelijkerwijs een alternatief aanwezig is. Gezien de matig ongunstige staat van instandhouding van spreeuw is extra bescherming hierdoor mogelijk aan de orde.

- Er dient nader onderzoek gedaan te worden naar de aanwezigheid van tijdelijke- of permanente rust- en verblijfplaatsen van de spreeuw binnen het plangebied.
- Er is nog geen specifieke kennisdocument of onderzoeksmethodiek voor spreeuw. Doordat de voortplantingsperiode van spreeuw grotendeels overlapt met huismus wordt voor spreeuwonderzoek dezelfde methodiek aangehouden tijdens het vervolgonderzoek als bij de huismus.
- Schadelijke effecten op andere Categorie 5 soorten vogels dan spreeuw door uitvoering van de werkzaamheden op bezette nesten zijn te voorkomen (in gebruik zijnde vogelnesten mogen in principe nooit worden verstoord) door buiten het broedseizoen te werken (buiten grofweg de periode 1 maart – 15 augustus). Werken binnen het broedseizoen is enkel mogelijk indien er geen bezette nesten worden verstoord. Indien er binnen het broedseizoen gewerkt wordt is voorafgaand aan de werkzaamheden een controle door een deskundig ecooloog noodzakelijk.

6.1.3.3 Algemene vogels

Het plangebied en de directe omgeving van het plangebied is potentieel geschikt als voortplantingsplaats voor algemene vogels. Nesten van algemene vogels vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de bescherming van de wet. Schadelijke effecten door uitvoering van de werkzaamheden op bezette nesten van algemene vogels zijn onder andere te voorkomen (in gebruik zijnde vogelnesten mogen in principe nooit worden verstoord) door buiten het broedseizoen te werken (buiten grofweg de periode 1 maart – 15 augustus), of een inspectie te laten uitvoeren door een ecologisch deskundige.

6.2 Soorten Habitatrichtlijn

6.2.1 Bronnenonderzoek

6.2.1.1 Nationale Databank Flora en Fauna

Soort	Soortgroep
Gewone dwergvleermuis	Vleermuizen
Gewone grootoorvleermuis	Vleermuizen
Kleine dwergvleermuis	Vleermuizen
Laatvlieger	Vleermuizen
Meervleermuis	Vleermuizen
Rosse vleermuis	Vleermuizen
Ruige dwergvleermuis	Vleermuizen
Tweekleurige vleermuis	Vleermuizen
Watervleermuis	Vleermuizen
Bever	Overige zoogdieren
Muurhagedis	Reptielen
Zandhagedis	Reptielen
Vroedmeesterpad	Amfibieën
Gevlekte witsnuitlibel	Libellen
Platte schijfhoren	Weekdieren

Tabel 3: Waargenomen Habitatrichtlijnsoorten binnen een afstand van 5 km van het plangebied. Bron: NDFF, geraadpleegd 02-11-2021

6.2.2 Verkennend veldonderzoek

6.2.2.1 Vleermuizen

Alle bebouwing binnen het plangebied biedt potentie voor vaste rust- en verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen. De bebouwing in het plangebied bevat meerdere gaten en kieren zoals open stootvoegen, toegankelijke dilatatievoegen, ruimtes tussen gevels en dakgoten en ruimtes tussen gevels en kantpannen welke toegang geven tot de luchtpouw of de ruimte onder het dak waar vleermuizen gebruik van kunnen maken. Voor zover kon worden vastgesteld zijn de houten schuren binnen het plangebied ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen van vleermuizen. Wel kunnen de stenen schuren behorende tot groene complexen 15 en 20 geschikt zijn voor vleermuizen vanwege open stootvoegen en ventilatievoegen. Ook zijn er op verschillende gebouwen vleermuiskasten aanwezig waar vleermuizen gebruik van kunnen maken.

De verwachte soorten zijn gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, meervleermuis en laatvlieger. Het plangebied kan voor deze soorten derhalve een functie hebben als zomer-, kraam- en paar- winter- en massawinterverblijfplaatsen (zie Tabel 4). Tweekleurige vleermuis wordt op basis van verspreidingsgegevens en zijn zeldzame karakter redelijkerwijs niet verwacht in het plangebied. De soort wordt in Nederland voornamelijk in het late najaar (oktober-december), dat is het

paar- en overwinteringsseizoen, aangetroffen. Deze soort lijkt een voorkeur te hebben voor hoogbouw als paarverblijfplaats. Dergelijke bebouwing is in het plangebied niet aanwezig.

De bebouwing rondom het plangebied is eveneens potentieel geschikt voor de aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen in ruimtes onder dakpannen daken en open stootvoegen die toegang bieden tot de luchtsponw.

Soort	Zomerverblijfplaats	Kraamverblijfplaats	Paarverblijfplaats	Winterverblijfplaats	Massawinter-verblijfplaats	Essentieel foerageergebied	Essentiele vliegroute
Gewone dwergvleermuis							
Ruige dwergvleermuis							
Laatvlieger							
Kleine dwergvleermuis							
Meervleermuis							

Tabel 4: Soorten welke verwacht worden en bijbehorende functies.

De bomen in het plangebied zijn ongeschikt voor boombewonende vleermuizen zoals ruige dwergvleermuis, watervleermuis en rosse vleermuis. De bomen bevatten geen holten of scheuren welke door deze soorten gebruikt kunnen worden als vaste rust- en verblijfplaats.

Het plangebied en de directe omgeving kan functioneren als leefgebied bestaande uit vliegroutes¹³ en foerageergebied voor vleermuizen. In de omgeving van het plangebied zijn alternatieve mogelijkheden van een vergelijkbare kwaliteit aanwezig. Binnen het plangebied is derhalve geen sprake van essentieel leefgebied.

6.2.2.2 Amfibieën en reptielen

Het plangebied is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen van vroedmeesterpad, muurhagedis en zandhagedis. Geschikt voortplantingswater en zandige ondergrond is afwezig binnen het plangebied. Net buiten het plangebied ligt een sloot maar door de steile, begroeide over is deze ook ongeschikt. Het plangebied is voor de soorten vanwege de ligging in stedelijk gebied, met veel doorgaande wegen, onbereikbaar. Muurhagedis leeft ook alleen in Zuid-Limburg waardoor de gevonden waarneming waarschijnlijk om een uitgezet individu gaat.

¹³ Een vliegroute is essentieel wanneer er geen goede alternatieve vliegroute is om vanuit de verblijfplaats het betreffende foerageergebied te bereiken dan wel dat er wel een alternatieve vliegroute is, maar het gebruik hiervan kost vergeleken met de originele vliegroute te veel energie (te ver omvliegen of te onbeschermt). Een foerageergebied is van essentieel belang voor het functioneren van de verblijfplaats wanneer er geen alternatieve foerageergebieden zijn om de eventuele aantasting ervan op te vangen.

6.2.2.3 Overige Habitatrichtlijn soorten

Open water, rivieren en poelen zijn in het plangebied afwezig. Hierdoor kan de aanwezigheid van watergebonden zoogdieren als bever en libellen worden uitgesloten. Libellen als gevlekte witsnuitlibel zijn gebonden aan grote moerasgebieden met een gevarieerde (drijvende) watervegetatie. Bever komt voor in grote waterrijke gebieden met bosschages. Platte schijfhoren kan waargenomen worden in de sloot net buiten het plangebied, deze sloot zal intact blijven gedurende en na de werkzaamheden.

6.2.3 Effectbeoordeling en toetsing

Aanwezigheid van vleermuizen in gebouwen (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis en laatvlieger) is binnen het plangebied niet uit te sluiten. De werkzaamheden (sloop en nieuwbouw) kunnen invloed hebben op mogelijk aanwezige verblijfplaatsen. Hierdoor kunnen de verbodsbepalingen Art 3.5 lid 2 en 4 (zie Tabel 1) van de Wnb worden overtreden. Zoals eerder besproken zullen de groene woningen van Figuur 3 niet gesloopt worden. De eventuele verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen zullen niet vernietigd worden. Uit eerder onderzoek naar vleermuizen, uitgevoerd door Ecoresult B.V., kon worden bepaald dat er verschillende verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen zijn waargenomen binnen het plangebied¹⁴. Deze resultaten zijn echter verjaard en er zal opnieuw getoetst moeten worden naar verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen.

Nader onderzoek is nodig in de periode 15 mei tot 15 juli middels 3 bezoeken en tussen 1 augustus en 15 september middels 3 bezoeken om te bepalen of:

- Voortplantingsplaatsen en/of vaste rust- en verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, meervleermuis en laatvlieger aanwezig zijn binnen en grenzend aan het plangebied. De tussenliggende tijd tussen de veldonderzoeken is minimaal 20 dagen. De aanpak voor het nader veldonderzoek is conform de eisen¹⁵ die het bevoegd gezag hieraan stelt. Indien vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn en de verblijfplaatsen door de werkzaamheden niet kunnen worden ontzien dient een ontheffing of vergunning in bezit te zijn voordat met verstorende werkzaamheden kan worden gestart. Tevens dienen dan mitigerende maatregelen te worden getroffen, zoals het plaatsen van tijdelijke voorzieningen. Per vleermuissoort en per functie kunnen andere gewenningsperioden gelden.

De doorlooptijd van de ontheffingsaanvraag is maximaal 6 maanden. Een ontheffingsaanvraag wordt op hoofdlijn getoetst aan de volgende criteria:

- Afwezigheid van reële alternatieven (planning, werkwijze, locatie).
- Wettelijk belang van de werkzaamheden (verschilt per beschermingscategorie).
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort. Dit is onder andere afhankelijk van de ruimtelijke spreiding van de soort in de directe omgeving. Dit kan worden voorkomen door het treffen van voldoende mitigerende/compenserende maatregelen.

¹⁴ Lans, F. V. van der, 2018. Aanvullend onderzoek huismus, gierzwaluw en vleermuizen. In het kader van de Wet natuurbescherming. Plangebied: Karel Doormanlaan, Rijswijk. Kenmerk ER20181018v01. Ecoresult B.V., Dordrecht.

¹⁵ Vleermuisprotocol 2021

	Januari	Februari	Maart	April	Mei	Juni	Juli	Augustus	September	Oktober	November	December
Gewone dwergvleermuis												
Ruige dwergvleermuis												
Kleine dwergvleermuis												
Laatvlieger												
Meervleermuis												
Zomerverblijfplaatsen												
Zomer-/kraamverblijfplaatsen												
Paarverblijfplaatsen												
Massawinterverblijfplaats												

Tabel 5: Onderzoekperiode vleermuizen

6.3 Nationaal beschermde soorten

6.3.1 Bronnenonderzoek

6.3.1.1 Nationale Databank Flora en Fauna

Soort	Soortgroep	Provinciale vrijstelling	Soort	Soortgroep	Provinciale vrijstelling
Boommarter	Zoogdieren	Nee	Alpenwatersalamander	Amfibieën	Nee
Bosmuis	Zoogdieren	Ja	Bastaardkikker	Amfibieën	Ja
Bunzing	Zoogdieren	Ja	Bruine kikker	Amfibieën	Ja
Damhert	Zoogdieren	Nee	Gewone pad	Amfibieën	Ja
Dwergmuis	Zoogdieren	Ja	Kleine watersalamander	Amfibieën	Ja
Edelhert	Zoogdieren	Nee	Meerkikker	Amfibieën	Ja
Eekhoorn	Zoogdieren	Nee	Vinpootsalamander	Amfibieën	Nee
Egel	Zoogdieren	Ja	Grote vos	Dagvlinders	Nee
Eikelmuis	Zoogdieren	Nee	Akkerboterbloem	Vaatplanten	Nee
Haas	Zoogdieren	Ja	Bokkenorchis	Vaatplanten	Nee
Hermelijn	Zoogdieren	Ja	Glad biggenkruid	Vaatplanten	Nee
Huisspitsmuis	Zoogdieren	Ja	Groot spiegelklokje	Vaatplanten	Nee



Konijn	Zoogdieren	Ja	Kartuizer anjer	Vaatplanten	Nee
Ree	Zoogdieren	Ja	Naaldenkervel	Vaatplanten	Nee
Rosse woelmuis	Zoogdieren	Ja	Rood peperboompje	Vaatplanten	Nee
Steenmarter	Zoogdieren	Nee	Schubvaren	Vaatplanten	Nee
Veldmuis	Zoogdieren	Ja	Wilde ridderspoor	Vaatplanten	Nee
Vos	Zoogdieren	Ja			
Wezel	Zoogdieren	Ja			
Woelrat	Zoogdieren	Ja			

Tabel 6: Waargenomen Nationaal beschermde soorten (Andere soorten § 3.3 Wnb) binnen een afstand van 5 km van het plangebied. Bron: NDFF, geraadpleegd 02-11-2021

6.3.2 Verkennend veldonderzoek

6.3.2.1 Vaatplanten

Tijdens het verkennend veldonderzoek zijn geen beschermde planten aangetroffen. Daarnaast zijn geen oude (kalk-)muren – geschikt voor muurbloem of andere muurvegetatie – aanwezig in het plangebied. Door de ligging van het plangebied in sterk urbane omgeving, met sterk gecultiveerde vegetatie zijn geschikte groeiplaatsen voor soorten als glad biggenkruid in het plangebied derhalve niet aanwezig.

6.3.2.2 Zoogdieren

Het plangebied en de directe omgeving zijn potentieel geschikt voor algemene soorten waarvoor in Zuid-Holland een provinciale vrijstelling geldt. Dit betreffen o.a. de egel en verschillende soorten (spits-)muizen. Bomen met holten en grote boomnesten zijn afwezig, waardoor aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van boommarter en eekhoorn is uitgesloten. Het plangebied is door het ontbreken van grotere openingen in de gevels ongeschikt voor steenmarter. Tevens zijn van deze soort tijdens het veldbezoek geen sporen aangetroffen.

6.3.2.3 Amfibieën

Het plangebied is geschikt als terrestrisch habitat voor Nationaal beschermde soorten amfibieën waarvoor in Zuid-Holland een vrijstelling geldt, zoals bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en vinpootsalamander. Open water is in het plangebied niet aanwezig.

6.3.2.4 Overige soorten

Het plangebied herbergt geen geschikt habitat voor beschermde dagvlinders, zoals grote vos. Deze soort komt voor in vochtige bossen en boomgaarden en is afhankelijk van wilgenbossen als waardplant. Populaties zijn in West-Nederland niet aanwezig. De soort heeft een sterk zwervend karakter en waarnemingen rondom het plangebied hebben betrekking op zwervende exemplaren. Op basis van het ontbreken van geschikt habitat komt deze vlindersoort hier niet voor.

6.3.3 Effectbeoordeling en toetsing

Het plangebied is geschikt voor Nationaal beschermde soorten waarvoor in de provincie Zuid-Holland een vrijstelling geldt, zoals algemene (spits-)muizen, egel, gewone pad, bastaardkikker, kleine watersalamander, vinpootsalamander en bruine kikker. Nader onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht. Dit houdt in dat indien mogelijk schadelijke effecten

op soorten zoals gewone pad, bruine kikker, egel en muizen zoveel mogelijk dienen te worden voorkomen. Te denken valt aan het verplaatsen van dieren naar veilige locaties buiten het werkgebied indien zij aangetroffen worden tijdens de werkzaamheden, of daar direct aan voorafgaand.

Voor overige niet-vrijgestelde Nationaal beschermde soorten is het plangebied ongeschikt.

6.4 Invasieve exoten

Tijdens het veldbezoek zijn geen invasieve exoten vastgesteld in het plangebied. Uitheemse duizendknopen, reuzenberenklauw en/of andere invasieve exoten zijn niet aanwezig.

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Algemeen

In opdracht van Rijswijk Wonen heeft Ecoresult B.V. een quickscan uitgevoerd voor het plangebied genaamd: Ter Werve Oost, Rijswijk. De aanleiding voor dit verzoek zijn de voorgenomen sloop- en nieuwbouwwerkzaamheden binnen het plangebied. Deze voorgenomen ontwikkelingen kunnen schadelijke effecten hebben op beschermde soorten en natuurgebieden.

In voorliggend hoofdstuk zijn de aangetroffen potenties en vervolgstappen uitgesplitst in Tabel 7 en Tabel 8. In deze tabellen staan de potenties uit de vorige hoofdstukken en eventueel bijbehorende vervolgstappen weergegeven. Voor een nadere uitwerking van de effectenbeoordeling wordt verwezen naar Hoofdstuk 4 (Beschermde gebieden), Hoofdstuk 5 (Beschermde houtopstanden) en Hoofdstuk 6 (Beschermde soorten).

7.2 Beschermde gebieden

Type	Afstand tot plangebied	Negatief effect	Nader onderzoek	Mitigerende maatregelen	Ontheffing
Natura 2000	6,1 km	Nee	Nee	Nee	Nee
Natuurnetwerk Nederland	90 m	Nee	Nee	Nee	Nee
Weidevogelleefgebied	4,75 km	Nee	Nee	Nee	Nee
Beschermde houtopstanden	N.V.T.	Nee	Nee	Nee	Nee

Tabel 7: Effectentabel beschermde gebieden

7.3 Beschermde soorten

Beschermingsregime	Soortgroep	Soort	Geschikt / aanwezig	Functie	Negatief effect*	Nader onderzoek	Ontheffing nodig	(Mitigerende) maatregeler
Vogelrichtlijn	Jaarrond beschermd nest	Huismus	Ja	Vaste rust- en verblijfplaats, functioneel leefgebied	Mogelijk	Ja	Mogelijk	Mogelijk
		Gierzwaluw	Ja	Vaste rust- en verblijfplaats	Mogelijk	Ja	Mogelijk	Mogelijk
		Overige soorten jaarrond beschermd nest	Nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	Cat. 5 vogels	Diverse	Ja	Vaste rust- en verblijfplaats	Mogelijk	Nee	Nee	Ja
	Algemene vogels	Diverse	Ja	Vaste rust- en verblijfplaats	Mogelijk	Nee	Nee	Ja
Habitatrichtlijn	Vleermuizen (gebouwbewonend)	Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, meervleermuis, laatzvlieger	Ja	Vaste rust- en verblijfplaats	Mogelijk	Ja	Mogelijk	Mogelijk
		Overige Habitatrichtlijnsoorten	Nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Nationaal beschermd (niet vrijgesteld)	Alle	Alle	Nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
		Overige niet vrijgestelde soorten	Nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Nationaal beschermd (vrijgesteld)		Diverse	Ja	Vaste rust- en verblijfplaats/ Essentieel leefgebied	Mogelijk	Nee	Nee	Ja
Invasieve exoten			Nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 8: (mogelijk) aanwezige beschermde soorten. * Een negatief effect is bepaald op basis van de aanwezige potenties en de getoetste maatregelen uit paragraaf 3.3.

7.4 Aanbevelingen

Los van de onderzoeksresultaten, maar als duurzame inrichtingsmaatregel "inclusief bouwen voor vleermuizen en vogels, heeft het de ecologische voorkeur om rekening te houden met de wensen van vleermuizen en vogels in het nieuwe ontwerp. Gebruik bijvoorbeeld inbouwkasten voor vleermuizen en broedvogels binnen het plangebied. Tevens kan worden ingespeeld op te verwachten ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied.

8 Geraadpleegde bronnen

8.1 Literatuur

- Cardinaals J.T.B., J. Daamen, G.F.J. Smit & H. van Ziel, 2019. Woningbouw en Natura 2000. Vuistregels bij het beoordelen van stikstofdepositie. Bureau Waardenburg Rapportnr. 19-246. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Lans, F. V. van der, 2018. Aanvullend onderzoek huismus, gierzwaluw en vleermuizen. In het kader van de Wet natuurbescherming. Plangebied: Karel Doormanlaan, Rijswijk. Kenmerk ER20181018v01. Ecoresult B.V., Dordrecht.

8.2 Internet

Beschermde gebieden & soorten

- <https://pzh.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=698b578f8bf34f5ab624e1f2ae687199&extent=33428.9852%2C415026.1883%2C131473.1813%2C477053.1124%2C28992>
- <https://calculator.aerius.nl/calculator/?locale=nl>

Kadastrale Kaarten

- <https://bagviewer.kadaster.nl/lvbag/bag-viewer/index.html>

Kennisdocumenten soorten

- <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/kennisdocumenten-soorten-ontheffingen-wet-natuurbescherming/>

Nationale Databank Flora en Fauna

- <https://ndff-ecogrid.nl/>

Natuurwetgeving

- www.rvo.nl
- <https://omgevingsdiensthaaglanden.nl/aanvraag-wet-natuurbescherming.html>

PDOK – Publieke Dienstverlening op de Kaart

- <http://pdokviewer.pdok.nl>

Vleermuisprotocol 2021

- <https://www.netwerkgroenebureaus.nl/downloads/category/20?download=812>

Bijlage 1 Foto-impressie plangebied



Figuur 11



Figuur 12



Figuur 13



Figuur 14

Nader onderzoek huismus, gierzwaluw en vleermuizen

In het kader van de Wet
natuurbescherming

Plangebied: Te Werve Oost, Rijswijk
Opsteller(s): E.M.C. Schonck



ecoresult
ecologisch advies en onderzoek



Nader onderzoek huismus, gierzwaluw en vleermuizen

In het kader van de Wet natuurbescherming

Colofon	
Plangebied	Te Werve Oost, Rijswijk
Opsteller(s)	E.M.C. Schonck
Datum	22-9-2023
Versienummer	02
Rapportkenmerk	ER20230908v02
Aantal pagina's	36
Opdrachtgever	Rijswijk Wonen
Contactpersoon	G. Naaijken-Merucci
Kwaliteitscontrole	F.A. van Meurs
Projectleider	T. Ruijter
Wijze van citeren	Schonck, E.M.C. 2023. Nader onderzoek huismus, gierzwaluw en vleermuizen. In het kader van de Wet natuurbescherming. Plangebied: Te Werve Oost, Rijswijk. Kenmerk: ER20230908v02. Ecoresult B.V., Alblasterdam
Ecoresult B.V. Edisonweg 10- unit 320 2952 AD Alblasterdam 078 75 184 12 info@ecoresult.nl www.ecoresult.nl	



Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Onderzoeksvragen	5
1.3	Leeswijzer	5
2	Omschrijving plangebied	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Beschrijving	6
2.2.1	Flatsoort 1 (paarse kleur)	6
2.2.2	Flatsoort 2 (Gele kleur)	7
2.2.3	Rijthuis 1 (groene kleur)	7
2.3	Geplande ingrepen	8
2.3.1	Omschrijving werkzaamheden	8
2.3.2	Werkplanning, werktijden en realisatieperiode	8
2.3.3	(Ontwerp)tekening	8
3	Onderzoek beschermde soorten	11
3.1	Algemeen	11
3.2	Huismus	11
3.2.1	Protocol	11
3.2.2	Onderzoeksmomenten	11
3.2.3	Onderzoeksmaterialen	12
3.2.4	Verantwoording onderzoek	12
3.3	Gierzwaluw	12
3.3.1	Protocol	12
3.3.2	Onderzoeksmomenten	12
3.3.3	Onderzoeksmaterialen	13
3.3.4	Verantwoording onderzoek	13
3.4	Vleermuizen	13
3.4.1	Protocol	13
3.4.2	Onderzoeksmomenten	14
3.4.3	Onderzoeksmaterialen	15
3.4.4	Verantwoording onderzoek	15
4	Resultaten nader onderzoek	17
4.1	Huismus	17
4.2	Gierzwaluw	17
4.3	Algemene broedvogels (kauw)	17
4.4	Vleermuizen	17
4.4.1	Gewone dwergvleermuis	18
4.4.2	Ruige dwergvleermuis	21
4.4.3	Rosse vleermuis	22
4.4.4	Meervleermuis	23



4.4.5	Watervleermuis	23
4.4.6	Kleine dwergvleermuis	23
4.4.7	Laatvlieger	24
4.5	Nationaal beschermde soorten (vrijgesteld)	24
4.6	Conclusie onderzoeksresultaten	24
5	Effectbeoordeling	25
5.1	Vogelrichtlijn	25
5.1.1	Huismus	25
5.1.2	Gierzwaluw	25
5.2	Habitatrichtlijn	25
5.2.1	Gewone dwergvleermuis	25
5.2.2	Ruige dwergvleermuis	26
5.2.3	Kleine dwergvleermuis	26
5.2.4	Laatvlieger	26
5.2.5	Meervleermuis	26
5.2.6	Watervleermuis	26
5.2.7	Rosse vleermuis	26
5.3	Voorwaarden voor ontheffing	26
6	Maatregelen	28
6.1	Algemeen	28
6.2	Vleermuizen (verblijfplaatsen)	28
6.2.1	Voorafgaand aan de werkzaamheden	28
6.2.2	Tijdens de werkzaamheden	29
6.2.3	Na afronding van de werkzaamheden	30
6.3	Vleermuizen (essentieel leefgebied)	30
7	Conclusies en aanbevelingen	32
7.1	Conclusies	32
8	Geraadpleegde bronnen	34
8.1	Literatuur	34
8.2	Internet	34



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Rijswijk Wonen heeft Ecoresult B.V. een nader onderzoek naar huismus, gierzwaluw en vleermuizen (gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis) uitgevoerd in het plangebied: Te Werve Oost, Rijswijk. De aanleiding van dit verzoek is de voorgenomen sloop- en nieuwbouw binnen het plangebied (zie verder paragraaf 2.3). Uit een verkennend veldonderzoek uitgevoerd door Ecoresult B.V. in 2021¹ is gebleken dat in de woningen potenties aanwezig zijn voor voortplantings- en vaste rust- en verblijfplaatsen van huismus, gierzwaluw en vleermuizen (gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis). Zodoende was nader onderzoek naar deze soortgroepen noodzakelijk om te vast te stellen of deze soorten inderdaad aanwezig zijn en zo ja, hoe in het kader van de Wet natuurbescherming gehandeld dient te worden. In voorliggende rapportage worden de onderzoeksresultaten beschreven.

De resultaten van voorliggende rapportage zijn drie jaar geldig vanaf het eerste uitgevoerde veldbezoek. Mochten de voorgenomen ontwikkelingen wijzigen dient het onderzoek te worden geactualiseerd.

1.2 Onderzoeksvragen

In het onderzoek worden 5 onderzoeksvragen beantwoord:

1. Zijn huismus, gierzwaluw en/of vleermuizen (gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis) aanwezig?
2. Welke functie(s) heeft het object of het gebied voor huismus, gierzwaluw en/of vleermuizen?
3. Blijft de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen, vaste rust- of verblijfplaatsen en/of het essentiële functionele leefgebied behouden?
4. Is ontheffing op de Wet natuurbescherming noodzakelijk?
5. Welke eigenschappen van het object of gebied moeten gemitigeerd of gecompenseerd worden?

1.3 Leeswijzer

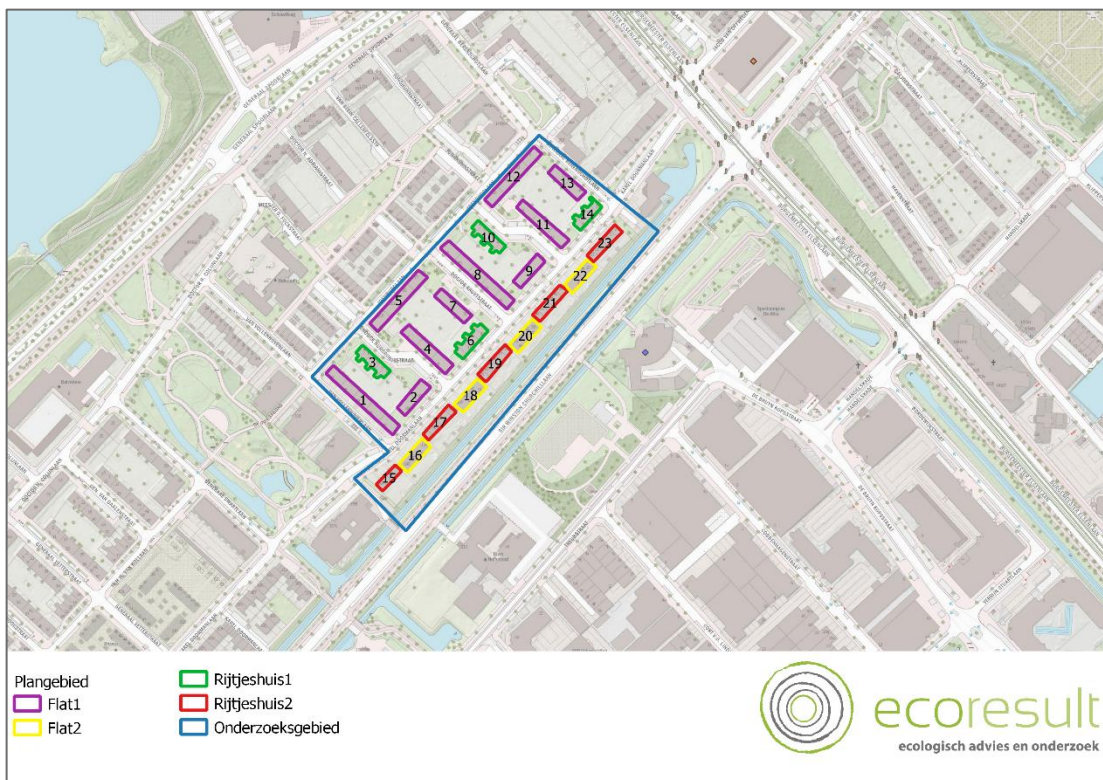
In deze rapportage worden allereerst het plangebied en de geplande activiteiten beschreven. Hierna volgt een beschrijving van de werkwijze van het onderzoek, de resultaten van het onderzoek en een effectbepaling van de geplande werkzaamheden. Aansluitend wordt beschreven welke maatregelen genomen dienen te worden om negatieve effecten te voorkomen of te verminderen. Er wordt afgesloten met de conclusies en aanbevelingen.

¹ Posthuma, 2021

2 Omschrijving plangebied

2.1 Algemeen

Het plangebied omvat 354 woningen verdeeld over negen woonblokken met eensgezinswoningen en veertien appartementen gelegen aan de Karel Doormanlaan, Snouck Hurgronjestraat, Dr. Kruytstraat, Pater van Lithstraat, Van Vollenhovenlaan, Generaal Berenschotlaan en de Idenburglaan, Rijswijk, gemeente Rijswijk, provincie Zuid-Holland (zie Figuur 1).



Figuur 1: Ligging plangebied. Ieder complex heeft ook een eigen nummer. (Kaartbron: OpenStreetMap)

2.2 Beschrijving

De bebouwing binnen het plangebied bestaat uit verschillende soorten bebouwing (flats en rijtjeshuizen). Deze huissoorten worden in de komende hoofdstukken apart van elkaar beschreven. Deze huissoorten corresponderen met de kleuren op Figuur 1, ook heeft elk complex een eigen nummer.

2.2.1 Flatsoort 1 (paarse kleur)

- De woningen in het plangebied stammen uit bouwjaar 1956².
- De bebouwing in het plangebied is opgetrokken uit baksteen. Zowel aan de voor- en achterkant hebben de appartementen een klein balkon.
- De gebouwen bestaan uit 4 verdiepingen.

² <https://bagviewer.kadaster.nl/>

- De daken zijn afgewerkt met dakpannen met verspreid een grote schoorsteen.
- Zowel aan de voor- en achterzijde van de bebouwing zijn dilatatievoegen aanwezig die deels dicht zijn gemaakt.
- Op verschillende gebouwen hangen vleermuiskasten aan de voor- en/of zijgevel.
- Om de bebouwing heen liggen wat groenstroken in de vorm van bomen, grasveld en struiken. Ook staan er een paar losse bomen langs de straten, sommige met eksternest.
- Open water (watergangen, poelen etc.) en vochtige tot natte terreinen (natuurvriendelijke oevers etc.) zijn afwezig.
- Straatverlichting is aanwezig in en rondom het plangebied door middel van lantaarnpalen. Verder bestaat verlichting uit armaturen en plaatselijk gevelverlichting in tuinen.

2.2.2 Flatsoort 2 (Gele kleur)

- De woningen in het plangebied stammen uit bouwjaar 1957³.
- De bebouwing in het plangebied is opgetrokken uit baksteen. Zowel aan de voor- en achterkant hebben de appartementen een klein balkon.
- Het complex heeft drie verdiepingen.
- De daken zijn afgewerkt met dakpannen met verspreid een grote schoorsteen.
- Aan de voorgevel zijn brede ventilatieroosters aanwezig.
- Voortuinen zijn overwegend voorzien van bestratingen en gras.
- Aan de achterzijde ligt een groenstrook met daarachter een sloot die de bebouwing scheidt van de doorgaande weg.
- Aan de voorzijde staat een bomenlaan bestaande uit onder ander Amerikaanse eik.
- Straatverlichting is aanwezig in en rondom de bebouwing door middel van lantaarnpalen. Verder bestaat verlichting uit armaturen en plaatselijk gevelverlichting in tuinen.

2.2.3 Rijtjeshuis 1 (groene kleur)

- De woningen in het plangebied stammen uit bouwjaar 1996⁴.
- De bebouwing in het plangebied is opgetrokken uit baksteen.
- Zowel aan de voor-, kop- en achterzijde van het gebouw zijn open stootvoegen aanwezig die toegang kunnen geven tot de isolatiespouw.
- De daken zijn afgewerkt met dakpannen.
- Voortuinen zijn overwegend voorzien van bestratingen of aangeplant groen.
- Aan de achterzijde zijn stenen schuren aanwezig met stootvoegen en ventilatievoegen.
- Aan de achterzijde scheiden de erven elkaar door meestal een houten schutting.
- Aan de achterzijde en zijkant van complex 3 en 10 ligt een grasveld met struiken en bomen erop.
- Straatverlichting is aanwezig in en rondom de bebouwing door middel van lantaarnpalen. Verder bestaat verlichting uit armaturen en plaatselijk gevelverlichting in tuinen.

³ <https://bagviewer.kadaster.nl/>

⁴ <https://bagviewer.kadaster.nl/>



Deze woningen zullen niet gesloopt worden en er zullen op dit moment ook geen andere werkzaamheden worden uitgevoerd aan deze gebouwen.

2.2.4 Rijtjeshuis 2 (rode kleur)

- De woningen in het plangebied stammen uit bouwjaar 1957⁵.
- De bebouwing in het plangebied is opgetrokken uit baksteen.
- Aan de voorzijde van het gebouw zijn open stootvoegen aanwezig die toegang kunnen geven tot de isolatiespouw.
- De daken zijn afgewerkt met dakpannen.
- Er zijn ventilatievoegen aanwezig op de kopgevels van deze bebouwing.
- Tussen de gele en rode complexen is een doorgang aanwezig die toegang geeft tot de achterzijde van deze complexen.
- Voortuinen zijn overwegend voorzien van aangeplant groen.
- Aan de achterzijde zijn bij sommige huizen houten schuren aanwezig.
- Aan de achterzijde scheiden de erven elkaar door meestal een houten schutting of haag.
- Aan de achterzijde van de rode complexen ligt een sloot die het plangebied scheidt van de doorgaande weg.
- Straatverlichting is aanwezig in en rondom de bebouwing door middel van lantaarnpalen. Verder bestaat verlichting uit armaturen en plaatselijk gevelverlichting in tuinen.

2.3 Geplande ingrepen

2.3.1 Omschrijving werkzaamheden

De werkzaamheden in het plangebied bestaan uit sloop- en nieuwbouw.

De complexen zullen worden gesloopt. Enkel de 23 eengezinswoningen (aangegeven met groen in Figuur 1) blijven behouden. De locatie van de nieuwbouw blijft gelijk aan de locatie van de huidige bebouwing, waarbij er wél wordt geïntensiveerd.

Het plan is om zoveel mogelijk groen te behouden en te versterken waar nodig. Echter zullen er enkele bomen moeten wijken, de kans is groot dat de bomen gelegen aan de Karel Doormanlaan worden verwijderd. Zie Figuur 3 en Figuur 4 voor de bestaande en nieuwe situatie.

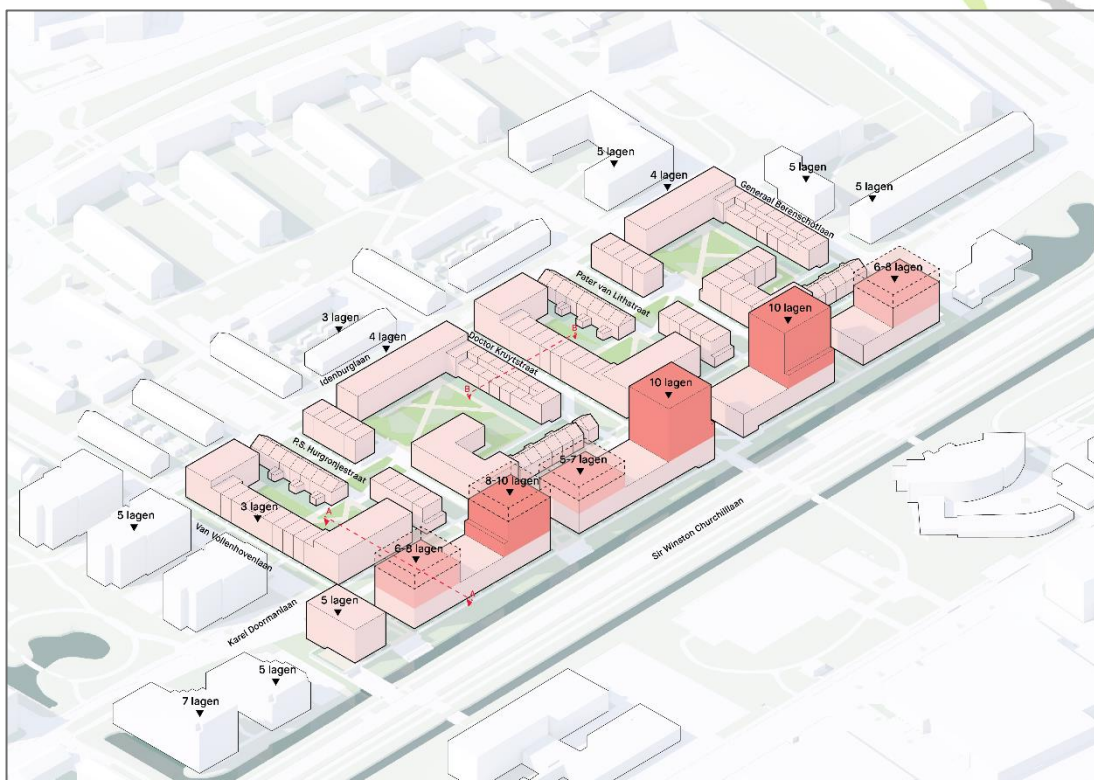
2.3.2 Werkplanning, werktijden en realisatieperiode

De sloop- en nieuwbouwwerkzaamheden worden in 6 fases uitgevoerd, waarbij fase 1 start in het najaar van 2024. En fase 6 start in Q4 van 2028. Voor de voorgenomen planning zie Figuur 5.

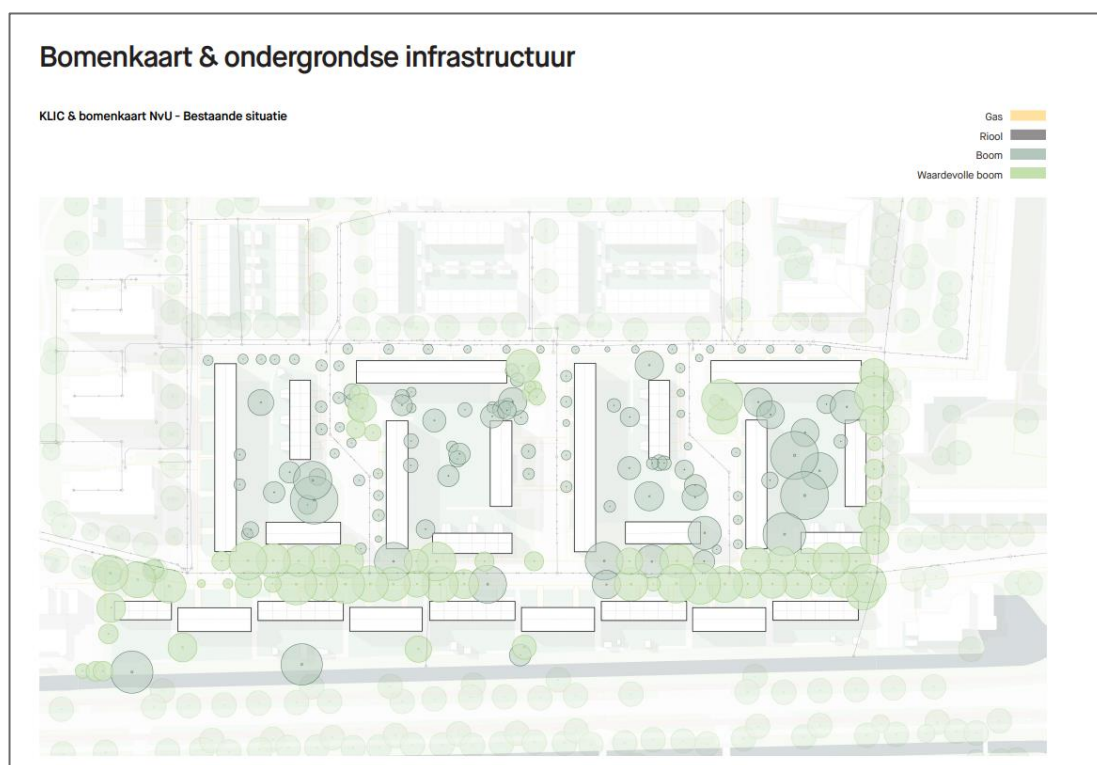
2.3.3 (Ontwerp)tekening

De werkzaamheden betreffen sloop- en nieuwbouwwerkzaamheden. De ontwerptekening wordt weergegeven in Figuur 2.

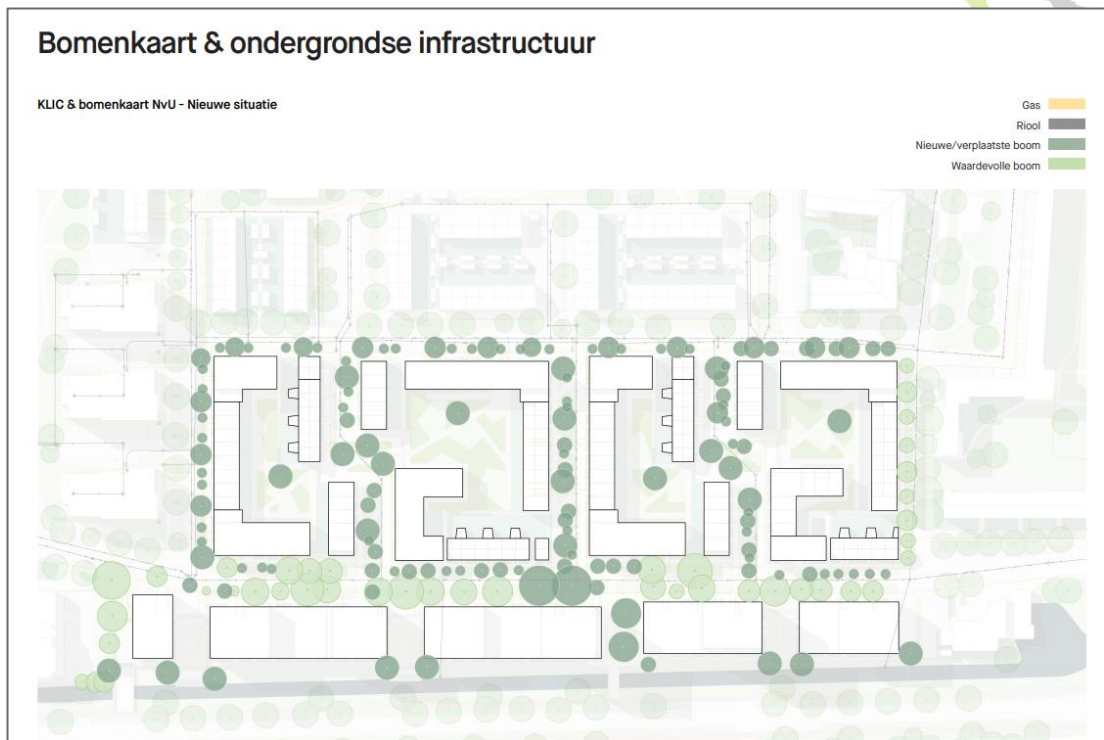
⁵ <https://bagviewer.kadaster.nl/>



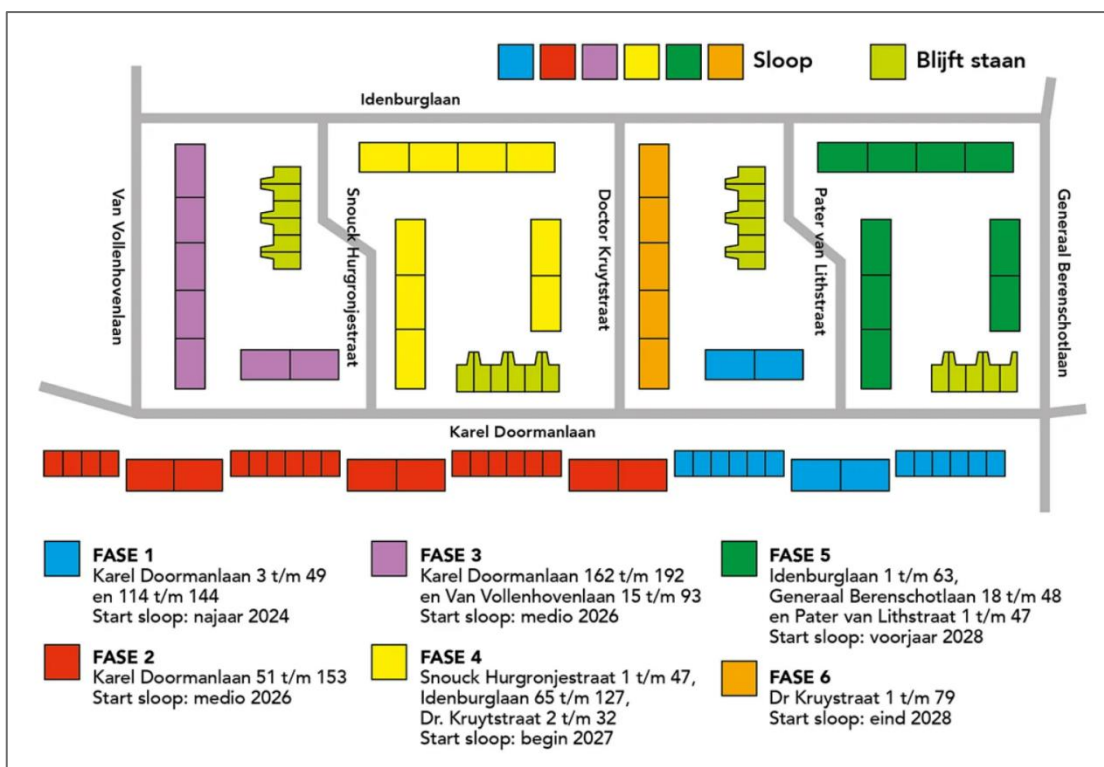
Figuur 2: Ontwerptekening van de nieuwbouwwoningen. Bron: Synchroon en Rijswijk Wonen.



Figuur 3: Bomen bestaande situatie. Bron: Synchroon en Rijswijk Wonen.



Figuur 4: Bomen nieuwe situatie. Bron: Synchroon en Rijswijk Wonen.



Figuur 5: Voorgenomen planning. Bron: Synchroon en Rijswijk Wonen.

3 Onderzoek beschermde soorten

3.1 Algemeen

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de voor die soort(groep)en geldende standaarden. De onderzoeksperiode voor al de betreffende soorten is optimaal. De inventarisatie blijft echter een steekproef. Het is dan ook mogelijk dat soorten en functies niet waargenomen zijn, terwijl dat ze op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is echter acceptabel, de Wet natuurbescherming vraagt een initiatiefnemer om alles te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden. Met de gekozen methode en inspanning is hieraan dan ook invulling gegeven.

Onderzoeksgegevens zijn geregistreerd met WrnPro. Bij elk veldbezoek wordt er door elke onderzoeker een bezoek aangemaakt waarbij de weersgegevens, datum en start- en eindtijd geregistreerd worden. Per soortgroep is er een protocol beschikbaar waardoor waarnemingen via een vooraf opgestelde richtlijn op een uniforme manier kunnen worden ingevoerd. De exacte locatie kan worden aangegeven, de soort, aantal individuen, het gedrag, type verblijfplaats, sporen en een opmerking kunnen worden geregistreerd.

3.2 Huismus

3.2.1 Protocol

Onderzoek naar de aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen en functioneel leefgebied van huismus binnen het plangebied conform de condities en methodiek van het Kennisdocument Huismus⁶. Er zijn 2 bezoeken in de periode 1 april – 15 mei gedaan met een tussentijd van minimaal 10 dagen.

3.2.2 Onderzoeksmomenten

In Tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de onderzoeksmomenten, weersomstandigheden en betrokken ecologisch deskundigen tijdens de uitgevoerde veldonderzoeken. De veldbezoeken ten behoeve van huismus zijn uitgevoerd onder goede weersomstandigheden.

Tabel 1: Onderzoeksmomenten huismusonderzoek en weergegevens met eigen waarnemingen in het veld.

Onderzoeksrondte	Datum	Type onderzoek	Moment	Zonsopkomst	Onderzoeker	Temperatuur (°C)	Neerslag	Windkracht (Bft)
1	05-04-2023	Voortplantings- & vaste rust- en verblijfplaatsen en functioneel leefgebied	08:00-10:15	07:15	T. Ruijter en R.C.H. van Marrewijk	1,5	-	NO1
2	25-04-2022	Voortplantings- & vaste rust- en verblijfplaatsen en functioneel leefgebied	10:30-12:30	06:26	T. Ruijter en R.C. Pickert	7	-	NW1

⁶ Anoniem, 2022. Kennisdocument huismus. BIJ12

3.2.3 Onderzoeksmaterialen

Bij het onderzoek naar huismus waren de onderzoekers bij elk onderzoek uitgerust met een verrekijker met 10x42 vergroting

3.2.4 Verantwoording onderzoek

Gedurende het huismusonderzoek is een gebied onderzocht dat groter was dan het plangebied. Voor het onderzoek is de aandacht hoofdzakelijk uitgegaan naar het plangebied. De totale populatie huismussen rondom het plangebied is derhalve niet volledig onderzocht.

Tijdens de onderzoeken hebben twee onderzoekers met ervaring met huismus de complexen langdurig bekeken op activiteit van huismus. De dakgoten waren vanaf de openbare weg en de binnentuinen goed te overzien. In het broedseizoen vindt er gedurende de dag vrijwel constant activiteit plaats rond een nestplaats (baltsgedrag, paringen, entree van de nesten en aanbreng van voedsel). Door op al deze aspecten te letten zijn de actieve nestplaatsen goed in kaart te brengen.

Essentieel functioneel leefgebied binnen het plangebied is in kaart gebracht door te letten op locaties waar mussen samen komen (kwetterplaatsen) of over een lange tijd foerageren. Dit zijn ook activiteiten die gedurende een langere tijd tijdens de onderzoeken plaatsvinden en door een langere tijd de omgeving te observeren in kaart te brengen zijn. Leefgebied wordt als essentieel aangemerkt indien wanneer dit leefgebied verdwijnt, de functionaliteit en daarbij het gebruik van nabijgelegen nestplaatsen in het geding komt.

3.3 Gierzwaluw

3.3.1 Protocol

Het onderzoek naar aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van gierzwaluw is uitgevoerd op basis van het Kennisdocument Gierzwaluw⁷. Er zijn 3 bezoeken in de periode 1 juni – 15 juli gedaan met een tussentijd van minimaal 10 dagen.

3.3.2 Onderzoeksmomenten

In Tabel 2 wordt een overzicht gegeven van de onderzoeksmomenten, weersomstandigheden en betrokken ecologisch deskundigen tijdens de uitgevoerde veldonderzoeken. De veldbezoeken ten behoeve van gierzwaluw zijn uitgevoerd onder goede weersomstandigheden.

Tabel 2: Onderzoeksmomenten gierzwaluwonderzoek en weergegevens met eigen waarnemingen in het veld. Tijdens de op de gierzwaluwonderzoeken volgende vleermuisonderzoeken is ook gelet op de aanwezigheid van gierzwaluwen.

Onderzoeksrond	Datum	Type onderzoek	Moment	Zonsondergang	Onderzoeker	Temperatuur (°C)	Neerslag (mm)	Windkracht (Bft)
----------------	-------	----------------	--------	---------------	-------------	------------------	---------------	------------------

⁷ Anoniem, 2023. Kennisdocument Gierzwaluw BIJ12

1a	01-06-2023	Voortplantings- & vaste rust- en verblijfplaatsen	20:23-21:53	21:53	T. Brans (Teia), T. van Galen (Teia), R. van der Wal (Teia), K. Pieters (Teia), S. Luykx (Teia).	13	-	N3
1b	23-06-2023	Voortplantings- & vaste rust- en verblijfplaatsen	20:38-22:08	22:08	J. Mars (Teia)	24	-	NW2
2	03-07-2023	Voortplantings- & vaste rust- en verblijfplaatsen	20:27-22:08	22:08	I. Ligthart (Teia), L. Kuin-Jonker (Teia), F. van der Pol (Teia), G. Peters (Teia)	16	Regen	ZW5
3	13-07-2023	Voortplantings- & vaste rust- en verblijfplaatsen	20:30 – 22:00	21:56	D. Collins (Teia), J. Smeding (Teia), G. Peters (Teia), E. Verhagen (Teia) en R. Vijverberg (Teia)	19	-	W3

3.3.3 Onderzoeksmaterialen

Bij het onderzoek naar gierzwaluw waren de onderzoekers bij elk onderzoek uitgerust met een verrekijker met 10x42 vergroting. Ook hebben onderzoekers gebruik gemaakt van een smartphone met lokgeluiden.

3.3.4 Verantwoording onderzoek

Gedurende het gierzwaluwonderzoek is een gebied onderzocht dat groter was dan het plangebied. Hierbij zijn tevens woonblokken buiten het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van gierzwaluw. Aanwezige vaste rust- en verblijfplaatsen in deze woonblokken zijn meegenomen in het onderzoek. Voor het onderzoek is de aandacht hoofdzakelijk uitgegaan naar het plangebied. De totale populatie gierzwaluwen rondom het plangebied is derhalve niet volledig onderzocht.

Tijdens de onderzoeken hebben 5 onderzoekers met ervaring met gierzwaluw de bebouwing langdurig bekeken op activiteit van gierzwaluw. Zowel de langsgevels als de kopgevels waren vanaf de openbare weg goed te overzien. Er is gelet op gierende individuen rond het plangebied, invliegende individuen en roepende jongen vanuit de nesten. Door op al deze aspecten te letten zijn de actieve nestplaatsen goed in kaart te brengen.

3.4 Vleermuizen

3.4.1 Protocol

Onderzoek naar de aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen (zomer-, kraam-, paar- en massawinterverblijfplaatsen) van vleermuizen (gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis) heeft binnen het plangebied plaatsgevonden conform de condities en methodiek van het meest actuele vleermuisprotocol⁸. Dit onderzoek is uitgevoerd in de periode 15 mei tot 15 juli door middel van 3 bezoeken en tussen 15 augustus en 15 september middels 3 bezoeken. De tussenliggende tijd tussen de veldonderzoeken is minimaal 20 dagen. Wegens de grootte van het plangebied is gedurende het voorjaar het plangebied

⁸ Anoniem, 2021. Vleermuisprotocol 2021. Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging

opgesplitst in meerdere “deelgebieden”. Ieder deelgebied is volgens het vleermuisprotocol 3 keer bezocht in de periode 15 mei tot 15 juli.

3.4.2 Onderzoeksmomenten

In Tabel 3 wordt een overzicht gegeven van de onderzoeksmomenten, weersomstandigheden en betrokken ecologisch deskundigen tijdens de uitgevoerde veldonderzoeken. De veldbezoeken voor vleermuizen zijn uitgevoerd onder goede weersomstandigheden.

Tabel 3: Onderzoeksmomenten vleermuisonderzoek en weergegevens met eigen waarnemingen in het veld.

Onderzoekronde	Datum	Type onderzoek	Zonopkomst / Zonsondergang	Moment	Onderzoekers	Temperatuur (°C)	Neerslag	Windkracht (Bft)
1	16-08-22	Paarverblijfplaatsen, winterverblijfplaatsen, functioneel leefgebied	Onder: 21:05	21:05 – 00:05	W. Mans-Naaier, F.V. van der Lans, M. Guyt en A. Meijer	22	-	NW2
2	06-09-22	Paarverblijfplaatsen, winterverblijfplaatsen, functioneel leefgebied	Onder: 20:19	20:19 – 00:00	F.V. van der Lans, A. Meijer en E.M.C. Schonck	21	-	NO1
3	01-06-23	Zomer-, kraamverblijfplaatsen, functioneel leefgebied	Onder: 21:51	21:44-00:08	J. Gruijters (Teia), T. Brans (Teia), T. van Galen (Teia), T. van de Grootevheen (Teia), R. van der Wal (Teia), K. Pieters (Teia), M. van den Akker (Teia), M. Florez (Teia) en S. Luyckx (Teia)	12	-	N3
4	02-06-23	Zomer-, kraamverblijfplaatsen, functioneel leefgebied	Op: 05:25	02:25 – 05:25	R. van der Wal (Teia), K. Pieters (Teia), M. Florez (Teia) en T. van Galen (Teia)	11	-	N2
5	23-06-23	Zomer-, kraamverblijfplaatsen, functioneel leefgebied	Onder: 22:08	22:08 – 00:23	J. Mars (Teia)	21	-	ZW1
6	24-06-2023	Zomer-, kraamverblijfplaatsen, functioneel leefgebied	Op: 05:20	02:20 – 05:20	J. Mars (Teia)	16	-	ZW1
6	12-07-2023	Zomer-, kraamverblijfplaatsen, functioneel leefgebied	Onder: 21:56	21:51 – 00:30	D. Collins (Teia) en M. Wegman (Teia)	19	-	W3
7	13-07-22	Zomer-, kraamverblijfplaatsen, functioneel leefgebied	Onder: 21:58	21:50 – 00:30	R. Vijverberg (Teia), E. Verhagen (Teia), G. Peters (Teia), D. Collins (Teia) en J. Smeding (Teia)	18	-	ZW3

8	14-07-2023	Zomer-kraamverblijfplaatsen, functioneel leefgebied	Op: 05:40	02:15-05:30	D. Collins (Teia), G. Peters (Teia) en E. Verhagen (Teia)	17	-	W3
9	14-07-2023	Zomer-kraamverblijfplaatsen, functioneel leefgebied	Onder: 21:58	21:50-00:05	R. Vijverberg (Teia)	22	-	ZO3
9	24-08-2023	Massawinterverblijfplaatsen	Onder: 20:48	00:00-02:00	F.A. van Meurs	20	-	-
10	09-09-2023	Massawinterverblijfplaatsen	Onder: 20:12	00:00-02:00	L. Ion	19	-	NW0
*Onderzochte vleermuissoorten: gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis. ** Kortdurende motregen.								

3.4.3 Onderzoeksmaterialen

Bij onderzoek naar vleermuizen zijn onderzoekers bij elk onderzoek uitgerust met:

- Batdetectors (Pettersson D240X)
- Batloggers (M en/of M2)
- Opnameapparatuur voor de batdetector (Edirol),
- Warmtebeeldcamera (Pulsar XP28 en/of Pulsar XP38 en/of FLIR Scion OTM255),
- Verrekijker met 10x42 vergroting,
- Zaklamp.

3.4.4 Verantwoording onderzoek

Het is aannemelijk dat te allen tijde 75% van het plangebied goed te overzien was. Het plangebied had een overzichtelijke indeling met lange kijklijnen. Ook liepen de ervaren onderzoekers constant rond waardoor zij konden inspelen op de actuele situatie. Vanaf de belangrijke observatieknooppunten konden zowel de lange delen van de complexen als de kopgevels goed worden overzien. De aandacht voor het vleermuisonderzoek is hoofdzakelijk uitgegaan naar de te slopen bebouwing. Door constant door het plangebied heen en weer te lopen kan in een kort tijdsbestek het aantal en de locatie van de verblijfplaatsen worden gelokaliseerd.

Voor het onderzoek naar massawinterverblijven was 1 onderzoeker voldoende. Het onderzoek naar paarverblijfplaatsen is uitgevoerd door 3 a 4 onderzoekers. Het zwermen bij massawinterverblijfplaatsen speelt zich altijd langdurig af en ook baltsgedrag wordt vertoond voor langere perioden op een avond. Door constant door het plangebied heen en weer te lopen kan in een kort tijdsbestek het aantal en de locatie van de paarterritoria worden gelokaliseerd.

Gedurende de ronden in de periode mei – juli lag de focus van het onderzoek met name op het plangebied. Gedurende de najaarsronden is een groter gebied rondom het plangebied onderzocht op aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen.

Er is in dit onderzoek gebruik gemaakt van batloggers omdat er potentie is voor soorten die met een reguliere batdetector lastig te onderzoeken zijn (c.q. laatvlieger, gewone grootoorvleermuis en myotis spec.). Gebruik van batloggers vergroot de kans dat de soort wordt aangetroffen. Batlogger

bestanden worden zo snel mogelijk na de onderzoeksronde door een deskundig ecooloog geanalyseerd met het programma BatExplorer. Er wordt hierbij met name gezocht naar de genoemde lastigere soorten. Wanneer deze soorten worden aangetroffen zal er bij latere onderzoeksronde extra op deze soorten gelet worden om ook de gedragingen beter in kaart te brengen (een batlogger opname zegt namelijk niets over het gedrag, en dus de aanwezigheid van een vaste rust- en verblijfplaats).

Enkel relevante batlogger waarnemingen zullen worden opgenomen in voorliggende rapportage. Hierbij zullen ook de sonogrammen van de betreffende soorten in de rapportage worden opgenomen.

Warmtebeeldcamera's worden als aanvulling gebruikt op het reguliere onderzoek. Met name bij onderzoek naar hoogbouw, vaste rust- en verblijfplaatsen in bomen en onderzoek naar paarverblijfplaatsen helpt de camera om het gedrag of een specifieke locatie van een vaste rust- en verblijfplaats van een waargenomen vleermuis beter in beeld te brengen.

Omdat winterverblijfplaatsen zeer lastig te onderzoeken zijn, en vaak aanwezig zijn op locaties die als zomer-, kraam en paarverblijfplaats worden gebruikt (alle onderzochte soorten vleermuizen) zolang de temperatuur niet te laag wordt ⁹, wordt er in dit onderzoek aangenomen dat alle aangetroffen verblijfplaatsen in de winter ook functioneel zijn als winterverblijfplaats voor één of enkele dieren.

⁹ Anoniem, 2017. Kennisdocument gewone dwergvleermuis. BIJ12



4 Resultaten nader onderzoek

4.1 Huismus

Tijdens alle veldbezoeken in het kader van het huismusonderzoek (Tabel 1) zijn 0 waarnemingen van huismus verricht.

Vaste rust- en verblijfplaatsen

- Binnen het plangebied zijn vaste rust- en verblijfplaatsen afwezig.
- Buiten het plangebied zijn er geen vaste rust- en verblijfplaatsen van huismus aangetroffen.

Functioneel leefgebied

- Binnen het plangebied is essentieel functioneel leefgebied (foerageergebied en kwetterplaatsen) van huismus afwezig.

4.2 Gierzwaluw

Tijdens alle veldbezoeken in het kader van het gierzwaluwonderzoek (Tabel 2) zijn 0 waarnemingen van gierzwaluw verricht.

Vaste rust- en verblijfplaatsen

- Binnen het plangebied zijn vaste rust- en verblijfplaatsen afwezig.
- Buiten het plangebied zijn er geen vaste rust- en verblijfplaatsen van gierzwaluw aangetroffen.

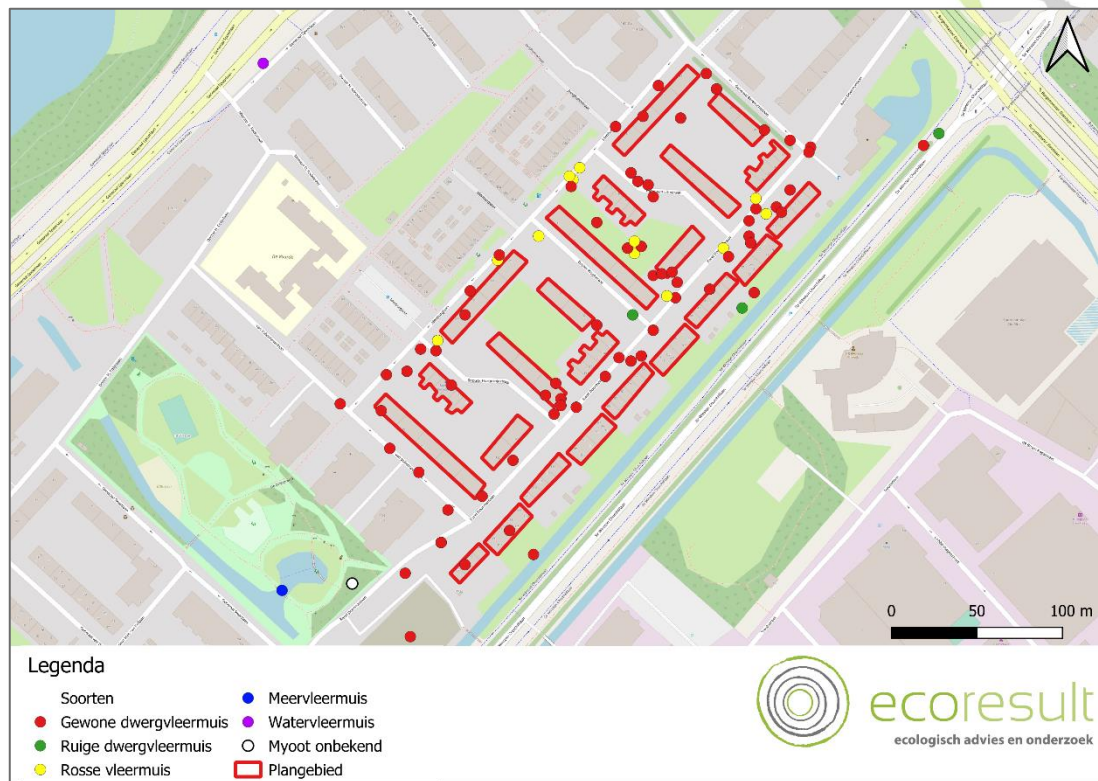
4.3 Algemene broedvogels (kauw)

Tijdens het verkennend veldbezoek zijn in totaal twee nesten van kauw waargenomen. Deze bevinden zich aan de Snouck Hurgronjestraat 162, in/op de schoorstenen. Nesten van algemene broedvogels zijn alleen gedurende de broedperiode beschermd.

4.4 Vleermuizen

Gedurende de veldonderzoeken zijn in totaal vijf vleermuissoorten waargenomen (zie Figuur 6):

- Gewone dwergvleermuis,
- Ruige dwergvleermuis,
- Meervleermuis,
- Rosse vleermuis,
- Watervleermuis.



Figuur 6: In en rondom het plangebied aangetroffen soorten vleermuizen. Kaartbron: OpenStreetMap

4.4.1 Gewone dwergvleermuis

Tijdens alle veldbezoeken in het kader van het vleermuisonderzoek (Tabel 3) zijn 76 waarnemingen van gewone dwergvleermuizen verricht (zie Figuur 7): waarvan 56 in het voorjaar en 20 in het najaar.



Figuur 7: Waarnemingen van gewone dwergvleermuis en waargenomen gedrag. Kaartbron: OpenStreetMap.

Vaste rust- en verblijfplaatsen

- Binnen het plangebied zijn aanwezig (zie Tabel 4):
 - 6 zomerverblijfplaatsen. Deze verblijfplaatsen kunnen ook als winterverblijfplaats worden gebruikt door een of enkele individuen.
 - 6 paarverblijfplaatsen. Deze verblijfplaatsen kunnen ook als winterverblijfplaats worden gebruikt door een of enkele individuen.
- Buiten het plangebied zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen.

Tabel 4: De locaties van de aangetroffen vaste rust- en verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis binnen het plangebied.

Type verblijfplaats	Individue	Datum	Adres	Opmerkingen
Zomerverblijfplaats	1	14-07-2023	Karel Doormanlaan 9-11	Voorgevel – 1 dier zwermt voor voorgevel. Zwermen is indicatief voor de aanwezigheid van een verblijfplaats.
Zomerverblijfplaats	1	02-06-2023	Karel Doormanlaan 43-45	Voorgevel – 1 dier zwermt voor voorgevel. Zwermen is indicatief

				voor de aanwezigheid van een verblijfplaats. De verblijfplaats bevindt zich naar alle waarschijnlijkheid in het dak of onder de dakrand.
Zomerverblijfplaats	1	14-07-2023	Karel Doormanlaan 130-144	Voorgevel – dier tikt meerdere keren de dakrand aan. Verblijfplaats bevindt zich onder de dakrand, van het afdak, boven het meest westelijke balkon van de bebouwing.
Zomerverblijfplaats	1	24-06-2023	Karel Doormanlaan 130-144	Kopgevel – In spleet onder dakrand.
Zomerverblijfplaats	1	14-07-2023	Snouck Hurgronjestraat 33-47	Snouck Hurgronjestraat 33-47, invliegend in de linker hoek dakrand, t.h.v. het meest hoge rechtse raam vanaf straatkant gezien.
Zomerverblijfplaats	1	1-06-2023	Snouck Hurgronjestraat 33-47	Kopgevel – uitvliegend uit de bovenste vleermuiskast.
Paarverblijfplaats	1	16-08-2022	Generaal Berenschotlaan 44	Dier roept gedurende het hele veldbezoek in vlucht. Het dier komt steeds terug bij de hoek van de kopgevel, t.h.v. de dakrand. Het langdurig baltsen is indicatief voor de aanwezigheid van een paarverblijfplaats. Exacte locatie van de verblijfplaats onbekend.
Paarverblijfplaats	1	16-08-2022 en 06-09-2022	Flat aan de Idenburglaan	Tijdens beide bezoeken is het dier continue aan het baltsen rondom de gehele flat, t.h.v. de dakrand. Het langdurig baltsen is indicatief voor de aanwezigheid van een paarverblijfplaats. Exacte locatie van de verblijfplaats onbekend.
Paarverblijfplaats	1	16-08-2022	Snouck Hurgronjestraat 33-47	Achtergevel – dier balst langs de gevel. Het langdurig baltsen is indicatief voor de aanwezigheid van een paarverblijfplaats. Exacte locatie van de verblijfplaats onbekend.
Paarverblijfplaats	1	16-08-2022	Van Vollenhovenlaan 17-25	Kopgevel en voorgevel – dier balst gedurende het hele veldbezoek langs de gevel. Het langdurig baltsen is indicatief voor de aanwezigheid van een paarverblijfplaats. Exacte locatie van de verblijfplaats onbekend. Verblijfplaats kan zich in een van de aanwezige vleermuiskasten bevinden.
Paarverblijfplaats	1	16-08-2022	Karel Doormanlaan 123-133	Het dier balst gedurende het hele veldbezoek rondom het gebouw. Vliegt hoog langs de

				gevels. Het langdurig baltzen is indicatief voor de aanwezigheid van een paarverblijfplaats. Exacte locatie van de verblijfplaats onbekend.
Paarverblijfplaats	1	09-09-2023	Idenburglaan 13-33	Het dier baltst gedurende het hele veldbezoek langs de achtergevel van de flat. Het langdurig baltzen is indicatief voor de aanwezigheid van een paarverblijfplaats. Exacte locatie van de verblijfplaats onbekend.

Functioneel leefgebied

- Er zijn op diverse plaatsen in en rondom het plangebied foeragerende vleermuizen waargenomen. Met name de bomenrij gelegen aan de Karel Doormanlaan wordt veelvuldig gebruikt. Tijdens alle bezoeken zijn hier voor langere tijd groepjes (> 5 dieren) gewone dwergvleermuizen foeragerend waargenomen. Ook wordt de bomenrij gebruikt als vliegroute in beide richtingen. Deze bomenrij is onderdeel van het functioneel leefgebied van gewone dwergvleermuis. Wegens het aantal dieren, en omdat de dieren gedurende ieder bezoek langdurig aan het foerageren waren, kan worden gesteld dat de bomenrij een essentieel onderdeel is van het leefgebied van gewone dwergvleermuis.

4.4.2 Ruige dwergvleermuis

Tijdens alle veldbezoeken in het kader van het vleermuisonderzoek (Tabel 3) zijn 3 waarnemingen van ruige dwergvleermuizen verricht (zie Figuur 8): waarvan 1 in het voorjaar en 2 in het najaar.

Vaste rust- en verblijfplaatsen

- Binnen het plangebied zijn vaste rust- en verblijfplaatsen afwezig.
- Buiten het plangebied zijn er geen vaste rust- en verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis aangetroffen.

Functioneel leefgebied

- Binnen het plangebied is essentieel functioneel leefgebied (foerageergebied en vliegroute) van ruige dwergvleermuis afwezig.



Figuur 8: Waarnemingen van ruige dwergvleermuis en waargenomen gedrag. Kaartbron: OpenStreetMap.

4.4.3 Rosse vleermuis

Tijdens alle veldbezoeken in het kader van het vleermuisonderzoek (Tabel 3) zijn 15 waarnemingen van rosse vleermuis verricht (zie Figuur 9): waarvan 4 in het voorjaar en 11 in het najaar.

Vaste rust- en verblijfplaatsen

- Binnen het plangebied zijn vaste rust- en verblijfplaatsen afwezig.
- Buiten het plangebied zijn er geen vaste rust- en verblijfplaatsen van rosse vleermuis aangetroffen.

Functioneel leefgebied

- Binnen het plangebied is essentieel functioneel leefgebied (foerageergebied en vliegroute) van rosse vleermuis afwezig.



Figuur 9: Waarnemingen van Rosse vleermuis en waargenomen gedrag. Kaartbron: OpenStreetMap

4.4.4 Meervleermuis

Tijdens het nader onderzoek is er 1 waarneming verricht van meervleermuis. Deze waarneming is gedaan in het park De Driesprong, ten zuidwesten van het plangebied. Deze waarneming valt buiten de grenzen van het plangebied. Deze waarneming is gedurende het najaar verricht. Gedurende de najaarsronden is een groter gebied rondom het plangebied onderzocht op aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen.

4.4.5 Watervleermuis

Tijdens het nader onderzoek zijn er 5 waarnemingen verricht van watervleermuis. Deze waarnemingen zijn gedaan in en rondom de waterpartij van Landgoed Te Werve. Deze waarnemingen vallen buiten de grenzen van het plangebied.

4.4.6 Kleine dwergvleermuis

Tijdens het onderzoek zijn binnen en rondom het plangebied geen waarnemingen verricht van kleine dwergvleermuis. Vaste rust- en verblijfplaatsen en essentieel functioneel leefgebied zijn derhalve afwezig.

4.4.7 Laatvlieger

Tijdens het onderzoek zijn binnen en rondom het plangebied geen waarnemingen verricht van laatvlieger. Vaste rust- en verblijfplaatsen en essentieel functioneel leefgebied zijn derhalve afwezig.

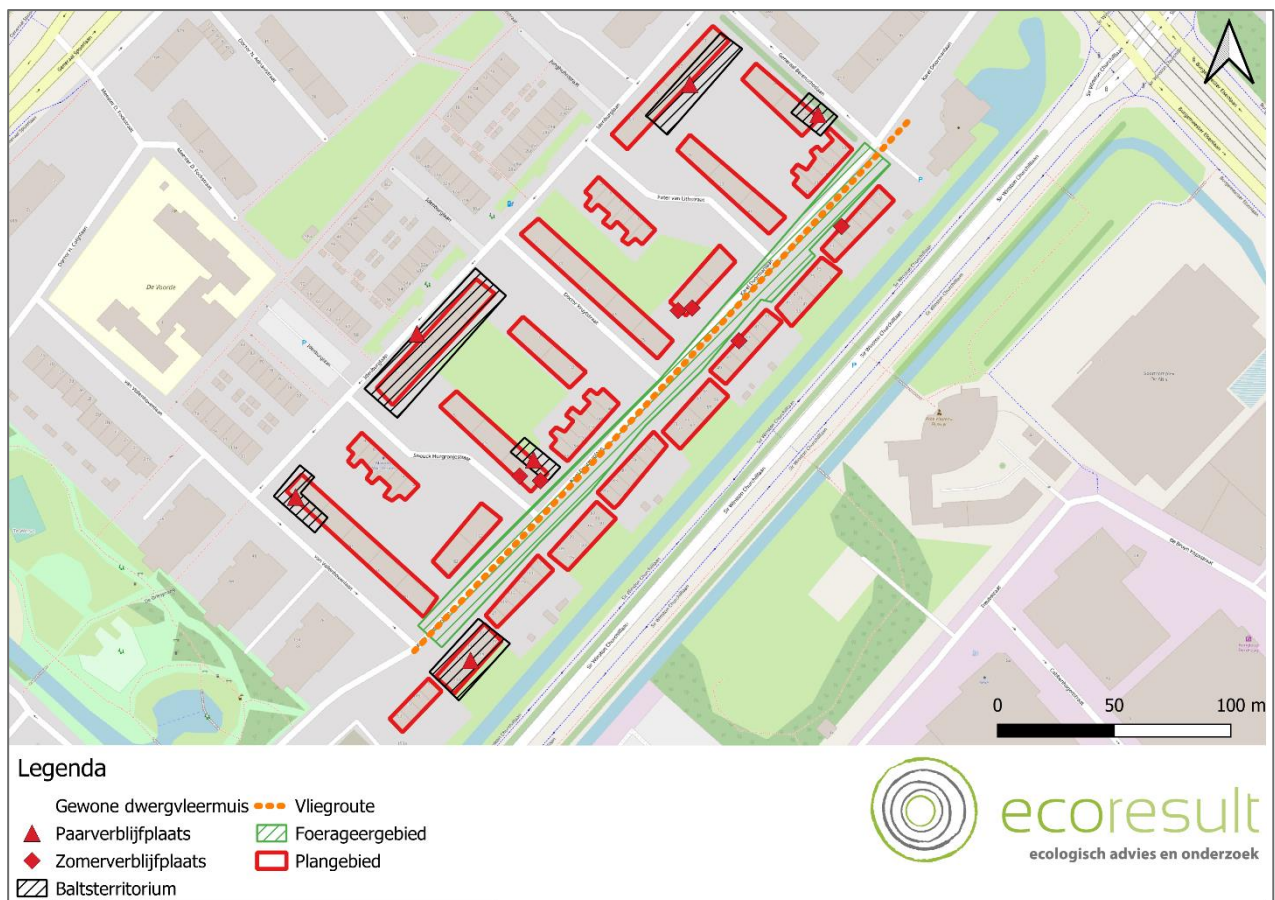
4.5 Nationaal beschermde soorten (vrijgesteld)

Tijdens alle veldbezoeken zijn er diverse waarnemingen gedaan van passerende egels in de groenstructuren rondom het plangebied. Voor deze soort geldt de zorgplicht.

4.6 Conclusie onderzoeksresultaten

- Binnen het plangebied zijn aanwezig:
 - 6 zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis,
 - 6 paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis,
 - Essentieel leefgebied van gewone dwergvleermuis langs de Karel Doormanlaan.
- Buiten het plangebied zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen aangetroffen.

In Figuur 10 wordt een overzicht gegeven van alle aangetroffen vaste rust- en verblijfplaatsen in en rondom het plangebied.



Figuur 10: Overzicht van alle aangetroffen voortplantings- en vaste rust- en verblijfplaatsen in en rondom het plangebied. Kaartbron OpenStreetMap



5 Effectbeoordeling

5.1 Vogelrichtlijn

5.1.1 Huismus

Binnen en grenzend aan het plangebied zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen van huismus aanwezig. Negatieve effecten zijn derhalve uitgesloten. Het aanvragen van een ontheffing op de Wet natuurbescherming voor huismus of het treffen van aanvullende maatregelen is niet nodig.

5.1.2 Gierzwaluw

Binnen en grenzend aan het plangebied zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen van gierzwaluw aanwezig. Negatieve effecten zijn derhalve uitgesloten. Het aanvragen van een ontheffing op de Wet natuurbescherming voor gierzwaluw of het treffen van aanvullende maatregelen is niet nodig.

5.2 Habitatrichtlijn

5.2.1 Gewone dwergvleermuis

In deze effectenbeoordeling wordt ervan uitgegaan dat de bebouwing binnen de grenzen van het plangebied wordt gesloopt. Door de voorgenomen werkzaamheden zullen in totaal 6 zomerverblijfplaatsen en 6 paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis worden weggenomen.

Hierdoor is sprake van overtreding van de volgende verbodsbepalingen:

- *Art 3.5 lid 2: Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.*
- *Art 3.5 lid 4: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.*

Ontheffing op de Wet natuurbescherming is nodig (zie Paragraaf 5.3) evenals het treffen van maatregelen (zie Hoofdstuk 6).

Binnen en grenzend aan het plangebied wordt door gewone dwergvleermuis gevoerageerd en er vliegen dieren over het plangebied. De bomenrij gelegen aan de Karel Doormanlaan is onderdeel van het essentieel foerageergebied van gewone dwergvleermuis.

Door het verwijderen van de groenstructuren (of een deel van de groenstructuren) gelegen aan de Karel Doormanlaan kan er sprake zijn van overtreding van de volgende verbodsbepalingen:

- *Art 3.5 lid 2: Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.*
- *Art 3.5 lid 4: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.*

Ontheffing op de Wet natuurbescherming is in dit geval noodzakelijk (zie Paragraaf 5.3) evenals het treffen van maatregelen (zie Hoofdstuk 6).



5.2.2 Ruige dwergvleermuis

Binnen en grenzend aan het plangebied zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen of essentieel leefgebied van ruige dwergvleermuis aanwezig. Negatieve effecten zijn derhalve uitgesloten. Het aanvragen van een ontheffing op de Wet natuurbescherming voor ruige dwergvleermuis of het treffen van aanvullende maatregelen is niet nodig.

5.2.3 Kleine dwergvleermuis

Binnen en grenzend aan het plangebied zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen of essentieel leefgebied van kleine dwergvleermuis aanwezig. Negatieve effecten zijn derhalve uitgesloten. Het aanvragen van een ontheffing op de Wet natuurbescherming voor kleine dwergvleermuis of het treffen van aanvullende maatregelen is niet nodig.

5.2.4 Laatvlieger

Binnen en grenzend aan het plangebied zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen of essentieel leefgebied van laatvlieger aanwezig. Negatieve effecten zijn derhalve uitgesloten. Het aanvragen van een ontheffing op de Wet natuurbescherming voor laatvlieger of het treffen van aanvullende maatregelen is niet nodig.

5.2.5 Meervleermuis

Binnen en grenzend aan het plangebied zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen of essentieel leefgebied van meervleermuis aanwezig. Negatieve effecten zijn derhalve uitgesloten. Het aanvragen van een ontheffing op de Wet natuurbescherming voor meervleermuis of het treffen van aanvullende maatregelen is niet nodig.

5.2.6 Watervleermuis

Binnen en grenzend aan het plangebied zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen of essentieel leefgebied van watervleermuis aanwezig. Negatieve effecten zijn derhalve uitgesloten. Het aanvragen van een ontheffing op de Wet natuurbescherming voor watervleermuis of het treffen van aanvullende maatregelen is niet nodig.

5.2.7 Rosse vleermuis

Binnen en grenzend aan het plangebied zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen of essentieel leefgebied van rosse vleermuis aanwezig. Negatieve effecten zijn derhalve uitgesloten. Het aanvragen van een ontheffing op de Wet natuurbescherming voor rosse vleermuis of het treffen van aanvullende maatregelen is niet nodig.

5.3 Voorwaarden voor ontheffing

Een ontheffing (of een vrijstelling) kan uitsluitend worden verleend, als voldaan is aan drie cumulatieve voorwaarden. Een uitgebreidere uiteenzetting van de voorwaarden is opgenomen in Bijlage 1:

- Afwezigheid van reële alternatieven (planning, werkwijze, locatie).



- Wettelijk belang van de werkzaamheden (verschilt per beschermingscategorie).
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort. Dit is onder andere afhankelijk van de ruimtelijke spreiding van de soort in de directe omgeving. Dit kan worden voorkomen door het treffen van voldoende mitigerende/compenserende maatregelen.

Om te beoordelen of aan deze voorwaarden wordt voldaan zal een toetsing van de belangen en de alternatieven plaatsvinden en een ecologische toetsing. De richtlijn voor het behandelen van een aanvraag bedraagt 13 weken met de mogelijkheid om dit eenmalig te verlengen met 7 weken. In de praktijk wordt hier soms (sterk) van afgeweken.



6 Maatregelen

6.1 Algemeen

In totaal zullen als gevolg van de werkzaamheden de volgende ecologische waarden verloren gaan:

- Gewone dwergvleermuis
 - 6 zomerverblijfplaatsen, die ook gebruikt kunnen worden als winterverblijfplaats voor een of enkele dieren
 - 6 paarverblijfplaatsen die ook gebruikt kunnen worden als winterverblijfplaats voor een of enkele dieren
 - Essentieel leefgebied van gewone dwergvleermuis gelegen aan de Karel Doormanlaan.

Mitigerende maatregelen zijn noodzakelijk om de functionaliteit van het gebied te blijven behouden. Deze mitigerende maatregelen dienen in samenspraak met een ecooloog en de opdrachtgever verder uitgewerkt te worden en concreet te worden beschreven in een ecologisch werkprotocol. Dit ecologisch werkprotocol dient te allen tijde onder de betrokkenen bekend te zijn en op het werk aanwezig te zijn.

6.2 Vleermuizen (verblijfplaatsen)

6.2.1 Voorafgaand aan de werkzaamheden

6.2.1.1 Tijdelijke voorzieningen

- Per vaste rust- en verblijfplaats die verloren gaat dienen er 4 alternatieve verblijfplaatsen te worden aangeboden. Doordat in totaal 12 vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen verdwijnen dienen er ten minste 48 alternatieve verblijfplaatsen te worden gerealiseerd.
- Alternatieve verblijfplaatsen kunnen gerealiseerd worden door het plaatsen van vleermuiskasten. De maten en de plaatsing van deze kasten dient te voldoen aan de voorwaarden van de relevante kennisdocumenten¹⁰:
 - Type vleermuiskast: ANS-1 Batbox¹¹, Vleermuiskast Mark¹² of vergelijkbaar.
 - Kasten dienen te worden geplaatst binnen 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaatsen.
 - De locaties van de kasten worden bepaald in overleg met een deskundig ecooloog.
 - De kasten worden opgehangen aan gebouwen op ten minste 4 meter hoogte.
 - De kasten hangen buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden,
 - Er dient te worden voldaan aan de voorgeschreven gewenningstijden per vleermuissoort/verblijftype (zie Tabel 5).

¹⁰ Anoniem, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis. BIJ12

¹¹ <https://www.veldshop.nl/nl/ans-1-vleermuiskast.html>

¹² <https://www.bats-birds.nl/Vleermuiskast-Mark>

Tabel 5: Gewenningsperioden van de verschillende typen verblijfplaatsen

Soort	Type verblijfplaats	Gewenningsperiode
Gewone dwergvleermuis	Zomerverblijfplaats	3 maanden in de actieve periode (1 april – 31 oktober)
	Paarverblijfplaats	6 maanden voor de start van het eerstvolgende paarseizoen (vanaf 15 augustus) na de start van de werkzaamheden. Dit betekent dat de kasten voor 15 februari aanwezig dienen te zijn.

6.2.1.2 Ongeschikt maken

- De werkzaamheden voor het ongeschikt maken dienen plaats te vinden in de periode 1 april – 15 augustus. Dit is buiten de kritische periode van paring (15 augustus – 1 oktober) en overwintering (1 november – 1 april) van vleermuizen.
- Het ongeschikt maken van de bebouwing vleermuizen wordt gedaan door middel van exclusion flaps (op deze manier kunnen vleermuizen de verblijfplaatsen wel verlaten maar deze niet meer terug in), weringsborstels en rondschuim.
- De voorzieningen voor het ongeschikt maken worden ingezet voor ten minste 5 dagen. De weersomstandigheden dienen op deze dagen gunstig te zijn.
- Ten minste 5 dagen na het ongeschikt maken, en voor de start van de werkzaamheden vindt er een controle door een deskundig ecooloog met behulp van batdetector plaats. Wanneer er wel nog vleermuizen worden aangetroffen dient de bebouwing verder ongeschikt gemaakt te worden op aanwijzing van de begeleidend ecooloog. Als vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen afwezig zijn kan er gestart worden met de werkzaamheden.

6.2.2 Tijdens de werkzaamheden

6.2.2.1 Permanente voorzieningen

- Per vaste rust- en verblijfplaats die verloren gaat dienen er 4 alternatieve verblijfplaatsen te worden aangeboden. Doordat 12 vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen verdwijnen dienen er ten minste 48 alternatieve verblijfplaatsen te worden gerealiseerd. Dit kan worden gedaan door (een combinatie van) een van de onderstaande oplossingen:
 - Het geschikt maken van de daken:
 - De kantpannen/hokvorst op elke kopgevel dienen 2 cm uit te steken zodat er een opening van ten minste 2 cm bij 4 cm ontstaat waardoor de vleermuis de ruimte tussen de dakpannen en het dakvlak kan binnen komen.
 - Het geschikt maken van boeiboorden:
 - De boeiboorden rondom de bebouwing 2 cm te laten wijken.
 - Het plaatsen van inbouwkasten voor vleermuizen:
 - Er zal gebruik worden gemaakt van 48 sets van 2 gekoppelde inbouwkasten VMPM1 met VMPM1u (1 set van 2 gekoppelde kasten geldt als 1 verblijfplaats) voor vleermuizen of vergelijkbaar.
 - Kasten worden verdeeld over de gevels van de nieuwbouwwoningen.
 - Kasten worden zo hoog mogelijk, en ten minste op 3 meter hoogte in de gevel ingebouwd.

- De permanente verblijfplaatsen dienen na afronding van de werkzaamheden te allen tijde beschikbaar te zijn, moeten een vrije aanvliegroute hebben en mogen niet verlicht worden.

6.2.3 Na afronding van de werkzaamheden

- De functionaliteit van de permanente verblijfplaatsen dient over de lange termijn geborgd te worden. Wanneer de functionaliteit verminderd is dient deze zo spoedig mogelijk hersteld te worden:
 - Wanneer de toegankelijkheid van de verblijfplaatsen verminderd is moeten hinderende objecten worden verwijderd.
 - Wanneer er verstoring plaatsvindt moeten deze bronnen worden verwijderd.
 - Herstel van verblijfplaatsen moet gebeuren op aanwijzing van een deskundig ecooloog.
- De tijdelijke kasten mogen na afronding van de werkzaamheden worden verwijderd onder de volgende voorwaarden:
 - De kasten dienen (vrijwillig) verlaten te zijn.
 - Kast worden buiten de kritische perioden van voortplanting (15 mei – 15 juli) en overwintering (1 november – 1 april) van vleermuizen verwijderd.
 - De permanente verblijfplaatsen moeten functioneel zijn.
 - Tijdelijke voorzieningen worden verwijderd onder begeleiding of op aanwijzing van de ecologisch deskundige.

6.3 Vleermuizen (essentieel leefgebied)

De groenstructuur gelegen aan de Karel Doormanlaan is onderdeel van het essentiële leefgebied (foerageergebied) van gewone dwergvleermuis.

- Wanneer de groenstructuur, of een deel van de groenstructuur (al dan niet tijdelijk) wordt verwijderd, dient in de periode tussen de kap van de bomen en de aanplant van nieuwe bomen een tijdelijk alternatief te worden aangeboden. Een tijdelijk alternatief kan bestaan uit bomen in bakken.
- In de nieuwe situatie dienen de gekapte bomen herplant te worden zodat de bomenrij gelegen aan de Karel Doormanlaan weer als foerageergebied kan fungeren. Deze bomenrij dient in ieder geval:
 - Onverlicht te zijn,
 - Te bestaan uit inheems soorten,
 - Bij aanplant een minimale hoogte te hebben van 4 meter en een onderste kroonprojectie van tenminste 2 meter,
 - Bescherming te bieden tegen windinvloeden.
- Bestaande en nieuwe structuren kunnen worden verbeterd om het netwerk aan vliegroutes en foerageergebieden te verbeteren. Hierbij kan worden gedacht aan:
 - Een groene inrichting van de nieuwe situatie ingericht met bomen en bosschages.
 - Het aanplanten van rijbomen op plaatsen waar in de huidige situatie nog geen groen aanwezig is.
- De mitigerende maatregelen dienen in samenspraak met de opdrachtgever verder uitgewerkt te worden en concreet te worden beschreven in een ecologisch werkprotocol. Dit ecologisch



werkprotocol dient te allen tijde onder de betrokken bekend te zijn en op het werk aanwezig te zijn.

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Conclusies

In opdracht van Rijswijk Wonen heeft Ecoresult B.V. een nader onderzoek naar huismus, gierzwaluw en vleermuizen (gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis) uitgevoerd in het plangebied: Te Werve Oost, Rijswijk. De aanleiding van dit verzoek is de voorgenomen sloop- en nieuwbouw binnen het plangebied. De activiteiten kunnen schadelijke effecten hebben op vleermuizen. De Wet natuurbescherming kan hierdoor worden overtreden.

In voorliggend hoofdstuk zijn de aangetroffen natuurwaarden en vervolgstappen uitgesplitst in onderstaande tabel. Voor een nadere uitwerking wordt verwezen naar Hoofdstuk 4 (Resultaten onderzoek), Hoofdstuk 5 (Effectenbeoordeling) en Hoofdstuk 6 (Maatregelen).

Overige aanbevelingen met betrekking tot vrijgestelde soorten en vogels, zoals benoemd in de quickscan¹³ blijven van kracht.

Tabel 6: Onderzochte en/of aangetroffen beschermde soorten en vervolgstappen.

Soort	Functie plangebied	Binnen/Buiten plangebied	Aantal	Negatief effect	Ontheffing nodig	(Mitigerende) maatregelen	(Mitigerende) maatregelen (aantal)
Huisemus	Vaste rust- en verblijfplaats	Binnen	0	Nee	Nee	Nee	n.v.t.
		Buiten	0	Nee	Nee	Nee	n.v.t.
	Essentieel leefgebied	Binnen	-	Nee	Nee	Nee	n.v.t.
Gierzwaluw	Vaste rust- en verblijfplaats	Binnen	0	Nee	Nee	Nee	n.v.t.
		Buiten	0	Nee	Nee	Nee	n.v.t.
Gewone dwergvleermuis	Zomerverblijfplaats	Binnen	6	Ja	Ja	Ja	24
		Buiten	0	Nee	Nee	Nee	n.v.t.
	Paarverblijfplaats	Binnen	6	Ja	Ja	Ja	24
		Buiten	0	Nee	Nee	Nee	n.v.t.
	Kraamverblijfplaats	Binnen/buiten	0	Nee	Nee	Nee	n.v.t.
	Massawinterverblijfplaats	Binnen/buiten	0	Nee	Nee	Nee	n.v.t.
	Essentieel leefgebied	Binnen	Karel Doormanlaan	Ja	Ja	Ja	-
Ruige dwergvleermuis	Vaste rust- en verblijfplaatsen	Binnen/buiten	0	Nee	Nee	Nee	n.v.t.
Kleine dwergvleermuis	Vaste rust- en verblijfplaatsen	Binnen/buiten	0	Nee	Nee	Nee	n.v.t.

¹³ Posthuma, 2021

Laatvlieger	Vaste rust- en verblijfplaatsen	Binnen/buiten0	Nee	Nee	Nee	n.v.t.
Meervleermuis	Vaste rust- en verblijfplaatsen	Binnen/buiten0	Nee	Nee	Nee	n.v.t.



8 Geraadpleegde bronnen

8.1 Literatuur

- Posthuma, G.S., 2021. Quicksan. In het kader van de Wet natuurbescherming en Omgevingsverordening Zuid-Holland. Plangebied: Te Werve Oost, Rijswijk. Kenmerk: ER20211111v01. Ecoresult B.V., Dordrecht.

Kennisdocumenten soorten

- Anoniem, 2022. Kennisdocument Huismus. BIJ12
- Anoniem, 2023. Kennisdocument Gierzwaluw BIJ12
- Anoniem, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis. BIJ12
- Anoniem, 2017. Kennisdocument Ruige dwergvleermuis. BIJ12

Vleermuisprotocol 2021

- Anoniem, 2021. Vleermuisprotocol 2021. Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging

8.2 Internet

PDOK (Publieke Dienstverlening Op Kaart)

<https://www.pdok.nl/>



Bijlage 1 Voorwaarden ontheffing

Een ontheffing (of een vrijstelling) kan uitsluitend worden verleend, als voldaan is aan elk van de volgende drie cumulatieve voorwaarden:

1. Geen andere bevredigende oplossing:
 - De vraag of er een bevredigende andere oplossing is, bestaat uit drie delen:
 - Wat is het probleem of de specifieke situatie waarom de handeling plaatsvindt?
 - Zijn er andere oplossingen voor dit probleem?
 - Indien er andere oplossingen zijn, welke gevolgen heeft dit dan voor de verbodsbepalingen?
2. Sprake van een in de wet genoemd belang
 - Voor soorten beschermd onder de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern of het Verdrag van Bonn kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:
 - In het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats:
 - Ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom:
 - In het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten:
 - Voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
 - Om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben:
 - Voor soorten beschermd onder de Vogelrichtlijn, het Verdrag van Bern of het Verdrag van Bonn kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:
 - In het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid.
 - In het belang van de veiligheid van het luchtverkeer.
 - Ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren.
 - Ter bescherming van flora en fauna.
 - Voor onderzoek en onderwijskundige doelen.
 - Voor het uitzetten en herinvoeren van soorten en voor de met deze doelen samenhangende teelt.
 - Om kleine hoeveelheden van bepaalde vogels onder bepaalde omstandigheden te vangen, te houden of te gebruiken.



3. Geen verslechtering/afbreuk aan de staat van instandhouding van de soort.
 - Het ecologische toetsingscriterium verschilt per beschermingsregime, voor soorten van de Vogelrichtlijn is dit: "De maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de betreffende soort"
 - Om te beoordelen of aan deze criteria wordt voldaan, moeten de volgende vragen worden beantwoord:
 - Wat is de staat van instandhouding (van de populatie) van de soort (in zijn natuurlijk verspreidingsgebied)?
 - Wat is het effect van het verlenen van de ontheffing op de betrokken populatie(s)?
 - Om te beoordelen of aan deze voorwaarden wordt voldaan zal een toetsing van de belangen en de alternatieven plaatsvinden en een ecologische toetsing. De richtlijn voor het behandelen van een aanvraag bedraagt 13 weken met de mogelijkheid om dit eenmalig te verlengen met 7 weken. In de praktijk wordt hier soms (sterk) van afgeweken.