

**ONDERZOEK NAAR TREND
IN AANVARINGSRISICO TUSSEN VOGELS
EN VLIEGTUIGEN ALS GEVOLG VAN DE
AANLEG VAN WOONWIJK WILDERSZIJDE**



**ONDERZOEK NAAR TREND
IN AANVARINGSRISICO TUSSEN VOGELS
EN VLIEGTUIGEN ALS GEVOLG VAN DE
AANLEG VAN WOONWIJK WILDERSZIJDE**

Colofon

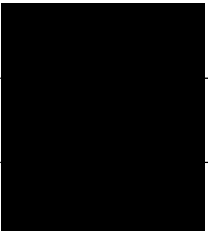
Opdrachtgever: Gemeente Lansingerland
Postbus 1
2650 AA Lansingerland

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 -249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: Dhr. ing. A. Kolders

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: LAWI20210601

Verantwoording	Status / versie	Definitief, versie 2
	Datum	05 juli 2021
Auteur	Dhr. ing. A. Kolders	
Kwaliteitscontrole	Mevr. J. van de Poel MSc.	
Vrijgave	Mevr. ing. K.E. Orie-Vreugdenhil	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
1.1 AANLEIDING	3
1.2 PROJECTBEGRENTING	3
1.3 TOEKOMSTIGE SITUATIE, WERKZAAMHEDEN EN PLANNING.....	3
2. VOGELS WILDERSZIJDE	4
2.1 BROEDVOGELS 2019	4
2.2 BROEDVOGELS 2021	6
2.3 AANVARINGSGEVOELIGE VOGELSOORTEN	7
2.3.1 MOERAS- EN RIETVOGELS	7
2.3.2 KLEINERE ZANGVOGELS BOS EN TUIN	8
2.3.3 WEIDEVOGELS	8
2.3.4 MEEUWEN.....	8
2.3.5 ZWANEN, GANZEN EN EENDEN	8
2.3.6 AALSCHOLVER EN BLAUWE REIGER	9
3. CONCLUSIE	10
REFERENTIELIJST	11

BIJLAGEN

1. TEKENING HOOFDSTRUCTUREN
2. WAARNEMINGEN VOGELS PER VELDBEZOEK 2019
3. WAARNEMINGEN VOGELS 2021



1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de gemeente Lansingerland opdracht gekregen voor het uitvoeren van een onderzoek de trend in aanvaringsrisico's tussen vogels en vliegtuigen als gevolg van de aanleg van woonwijk Wilderszijde.

1.1 AANLEIDING

De gemeente Lansingerland dient omdat de geplande woonwijk Wilderszijde, op hemelsbreed 2 kilometer afstand van de start- en landingsbaan van Rotterdam The Hague Airport gelegen is, onderzoek te verrichten naar aanvaringsrisico's tussen vogels en vliegtuigen. Een onderzoek naar de aanvaringsrisico's is vereist omdat Wilderszijde binnen het vogelbeheersgebied is gesitueerd. Een vogelbeheersgebied is een gebied dat tot zes kilometer rondom de grens van start- en landingsbanen van een vliegveld ligt.

In opdracht van de gemeente Lansingerland beschrijft VanderHelm Milieubeheer in onderhavig rapport de verwachte trend in aanvaringsrisico's tussen vogels en vliegtuigen, dit in relatie tot de aanleg van de woonwijk Wilderszijde. In dit onderzoek wordt gekeken naar de vogelaantrekkende werking van het gebied Wilderszijde, zowel in de oude situatie (2019, braakliggend terrein) als de nieuwe situatie (toekomstige woonwijk). Naast het realiseren van de woonwijk worden ook de volgende elementen gerealiseerd: infrastructuur, water en groen. De exacte invulling is nog onbekend.

Opgemerkt wordt dat onderhavig rapport puur ter informatie de trend beschrijft die verwacht wordt op basis van het nu aanwezige habitat, aanwezige vogels en welke redelijkerwijs in het toekomstige habitat te verwachten zijn. Er zijn geen berekeningen uitgevoerd die de risico's cijfermatig in beeld brengen. Vanderhelm milieubeheer is niet aansprakelijk voor eventuele aanvaringen met vogels boven Wilderszijde.

1.2 PROJECTBEGREINZING

Het onderzoeksgebied is gelegen tussen de Boterdorpseweg, Schiebroekseweg, Wilderskade en de HSL-verbinding te Bergschenhoek. In het onderzoeksgebied zijn verschillende habitattypes aanwezig (geweest) zoals braakliggende terreinen met zand en schrale graslanden, braakliggende terreinen met zandhopen, riet, ruigte en wilgen, akkergrond, grasland, moeras, bomenrijen en Park de Polder. Door het gebied bevinden zich diverse bouwwegen en een asfaltweg. De asfaltweg betreft het fietspad dat het gebied doorkruist.

Inmiddels wordt Wilderszijde bouwrijp gemaakt en hebben een groot deel van de habitattypen moeras, rietland, bomenrijen en braakliggende terreinen met ruigte-vegetatie plaatsgemaakt voor voorbelasting en bouwkuipen. De rietvegetatie en ruigtevegetatie is alleen nog te vinden in de oevers van de watergangen.

De omgeving van het onderzoeksgebied bestaat uit de bebouwde kom van Berkel en Rodenrijs en Bergschenhoek en diverse groengebieden zoals Eendragtspolder, Rottemeren en Lage- en Hoge Bergse Bos.

1.3 TOEKOMSTIGE SITUATIE, WERKZAAMHEDEN EN PLANNING

In de toekomst wordt binnen het onderzoeksgebied de nieuwbouwwijk Wilderszijde gerealiseerd. Het onderzoeksgebied is bruto 130 hectare groot en netto wordt circa 90 hectare ontwikkeld ten behoeve van de nieuwbouw. Er zijn tussen de 2500 en 3000 woningen gepland. De werkzaamheden zijn in 2020 van start gegaan en de uitvoeringsperiode betreft een periode van circa 10 tot 15 jaar.

In 2020 zijn al diverse werkzaamheden gepland ten behoeve van de aanleg van ontsluitingswegen door het gebied heen. De hoofdstructuren (groen, water en ontsluitingen) zijn vastgesteld als basis voor het bestemmingsplan. De tekening van de hoofdstructuren is bijgevoegd in bijlage 1. Passend binnen deze hoofdstructuur worden ontwerpen gemaakt voor groen, water en de ontsluiting voor voetganger, fiets en auto. Ook worden de woonbuurten passend binnen deze structuur nader uitgewerkt. De proefverkaveling die nu is gemaakt geeft een indicatie hoe dat zou kunnen, daarbij ook rekening houdend met de toegestane bouwhoogtes zoals opgenomen in het nieuwe bestemmingsplan. De exacte invulling is nog onbekend.

2. VOGELS WILDERSZIJDE

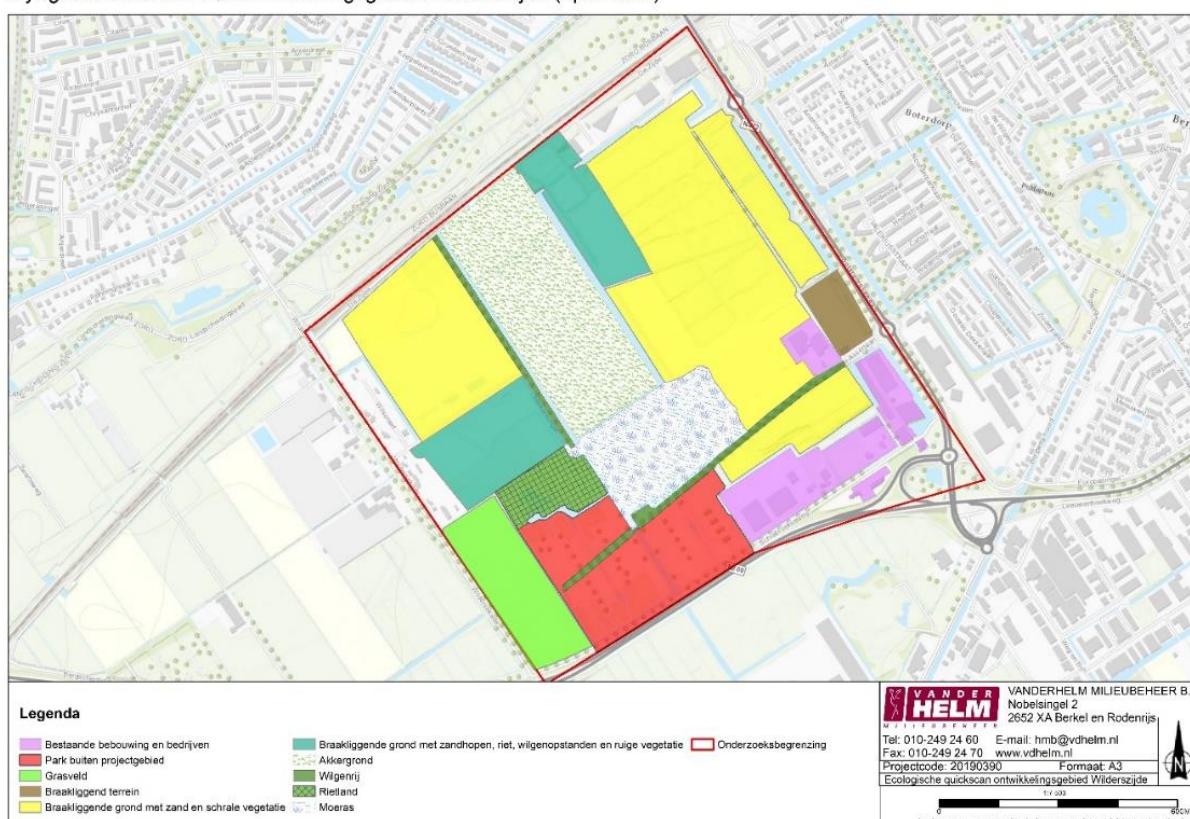
Inmiddels wordt Wilderszijde bouwrijp gemaakt en hebben een groot deel van de habitattypen moeras, rietland, bomenrijen en braakliggende terreinen met ruigte-vegetatie plaatsgemaakt voor voorbelasting en bouwkuipen. Op kleine schaal is nog rietvegetatie en ruigtevegetatie te vinden in de oevers van de watergangen.

2.1 BROEDVOGELS 2019

In 2019 zijn door Vanderhelm Milieubeheer B.V. alle broedvogels in Wilderszijde gemonitord. In deze periode werden nog geen werkzaamheden in het gebied Wilderszijde uitgevoerd waardoor dit beschouwd kan worden als een 0-meting. Het gebied Wilderszijde was een braakliggend terrein met een grote diversiteit aan habitattypen en een grote diversiteit aan vogelsoorten (zie afbeelding 1). De verschillende habitattypen bestonden uit:

- Moeras: een moerasgebied bestaande uit rietvegetatie met verspreid door het moerasgebied meidoorn, schietwilg, braam en ruigte-vegetatie. Dit gebied was onbereikbaar voor recreanten, en een rustgebied voor vele broedvogels.
- Rietland: een klein moerasgebied met hoofdzakelijk rietvegetatie.
- Braakliggende terreinen met zandhopen, rietvegetatie, ruigte-vegetatie en wilgenopschot.
- Braakliggende terreinen met zanderige schrale vegetatie.
- Akkergrond wat niet in eigendom is van de gemeente Lansingerland.
- Bomenrijen bestaande uit wilgen.
- Park de Polder: een park aangelegd ter compensatie van ontwikkeling. Hieraan worden geen werkzaamheden uitgevoerd en derhalve wordt Park de Polder buiten beschouwing gelaten.

Bijlage: Resultaten EQS ontwikkelingsgebied Wilderszijde (april 2019)



Afbeelding 1: Begrenzing onderzoeksgebied met diverse deelgebieden (Bron: Arcgis).

In totaal hebben 18 soorten gebroed. Met name deelgebied 1 (moeras) is zeer geschikt voor diverse soorten broedvogels. In dit gebied broeden grote aantallen rietvogels zoals blauwborst (16 broedparen), rietgors (13 broedparen), rietzanger (31 broedparen), kleine karekiet (18 broedparen), sprinkhaanzanger (2 broedparen) en bosrietzanger (9 broedparen). Naast de rietvogels hebben ook soorten in het onderzoeksgebied gebroed die meer afhankelijk zijn van struwelen en bomen zoals roodborsttapuit (3 broedparen), grasmus (8 broedparen), zwartkop (6 broedparen) en tjiftjaf (8 broedparen). Voor een uitgebreide beschrijving van alle broedvogels wordt verwezen naar het volgende rapport: VanderHelm Milieubeheer B.V. (2019). 20190615. Al deze aantallen zijn terug te vinden in tabel 1 en in bijlage 2 zijn alle waarnemingen per veldbezoek uit 2019 weergegeven.

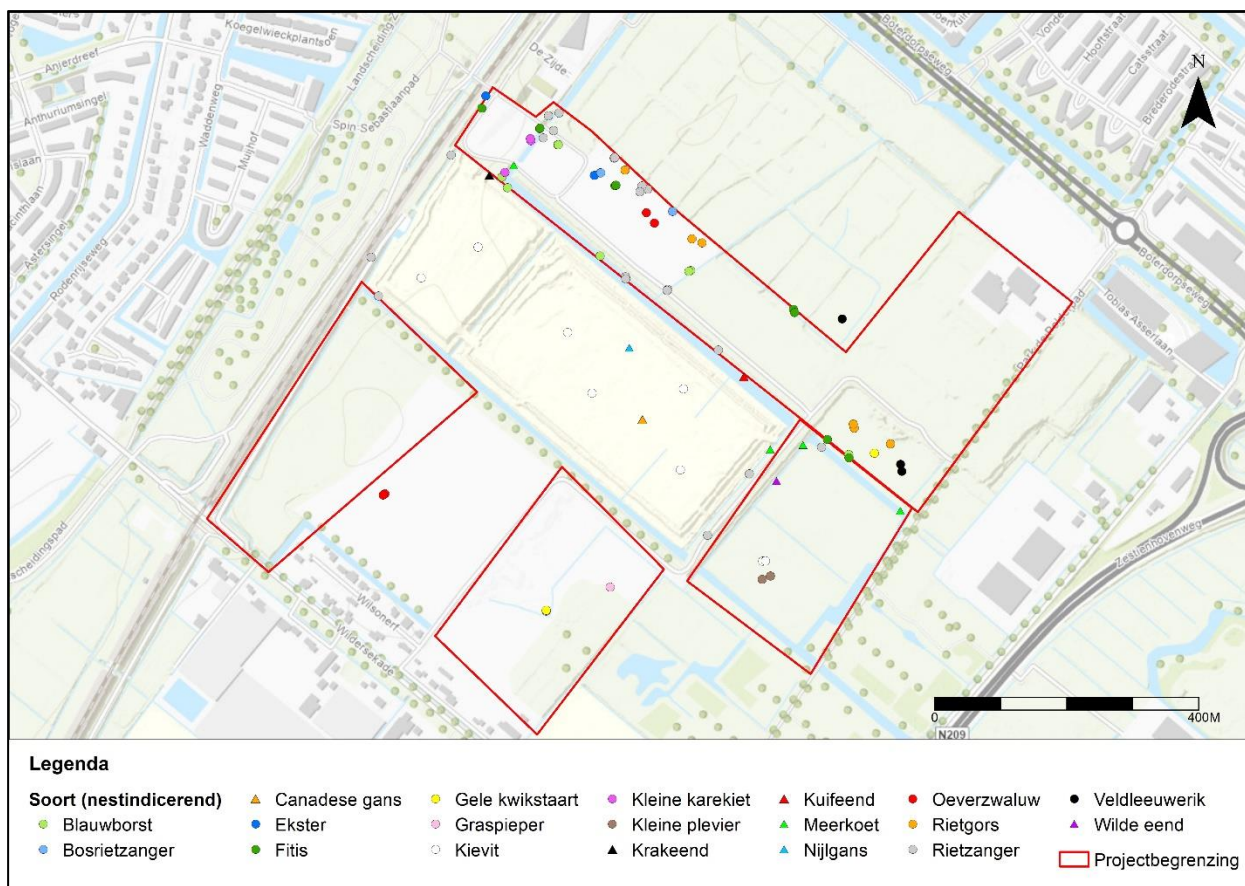
Tabel 1: De aantallen broedparen per soort van de inventarisatie in 2019 en 2021.

Soort	Aantal broedparen 2019	Aantal broedparen 2021
Gele kwikstaart	2	2
Koekoek	1	
Snor	1	
Veldleeuwerik	2	2
Kievit	15	6
Fitis	12	5
Kneu	2	
Fuut	3	
Waterhoen	2	
Scholekster	1	
Blauwborst	16	5
Rietzanger	31	12
Kleine karekiet	18	2
Grasmus	8	
Bosrietzanger	9	2
Sprinkhaanzanger	2	
Roodborsttapuit	3	
Rietgors	13	4
Winterkoning	6	
Tjiftjaf	8	
Zwartkop	6	
Merel	2	
Zanglijster	1	
Putter	1	
Kuifeend	5	1
Krakeend	6	1
Gai	1	
Meerkoet	4	4
Ekster		1
Graspieper		1
Kleine plevier		2
Wilde eend		1
Oeverwaluw		2

Tijdens de 0-meting zijn geen grote roofvogels in Wilderszijde vastgesteld. In de huidige situatie zijn geen bomen meer aanwezig, waardoor verblijvende grote roofvogels niet meer worden verwacht. De knobbelzwaan, diverse ganzen- en meeuwensoorten zijn niet broedend waargenomen. Wel wordt op deelgebied Akkerland gerust en gevoerageerd door zwanen, ganzen en meeuwen.

2.2 BROEDVOGELS 2021

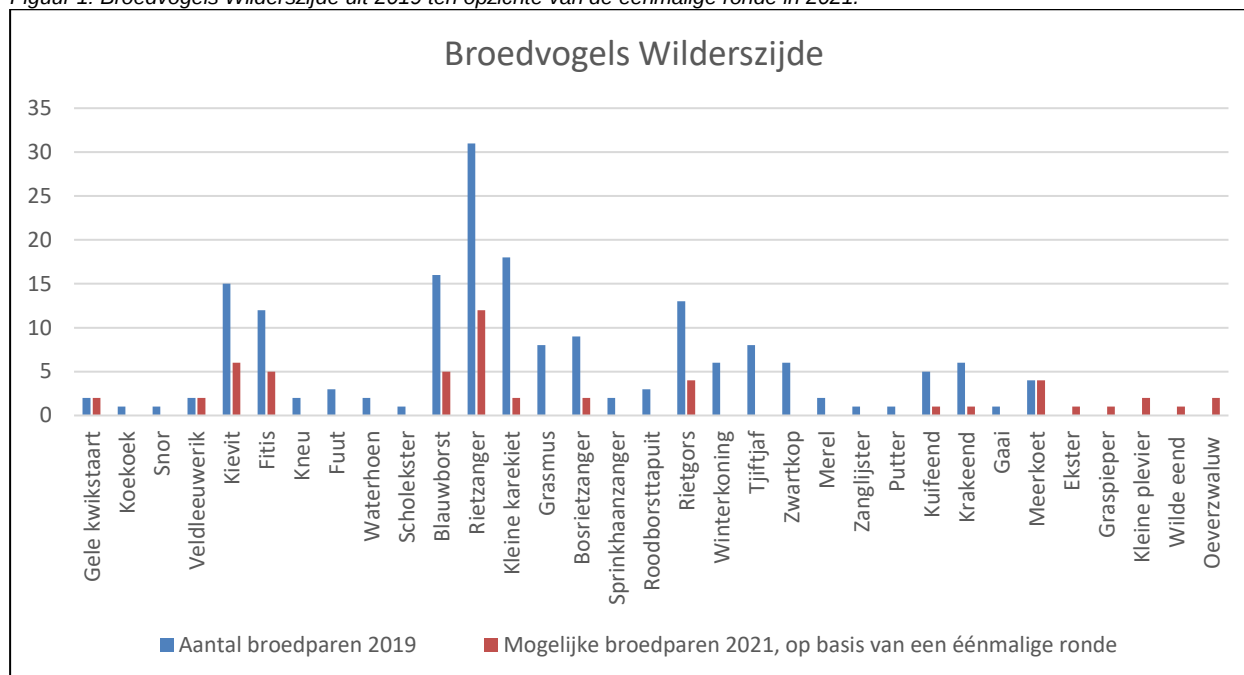
In 2020 is gestart met de werkzaamheden in Wilderszijde. Veel habitatten die in 2019 nog aanwezig waren, zijn vergraven en vervangen door voorbelasting. Hierdoor zijn veel habitatten ongeschikt geworden voor met name water- en rietvogels. In mei 2021 is een éénmalige (broed)vogelinventarisatie uitgevoerd, het betreft geen volledige monitoring conform de Sovon BMP handleiding. Voor een volledige monitoring zijn meerdere bezoeken nodig in de periode april tot juli. De aantallen broedvogels in afbeelding 2 zijn aannames het is onbekend of deze ook daadwerkelijk hebben gebroed.



Afbeelding 2: Aantallen (broed)vogels die in 2021 zijn waargenomen in Wilderszijde, op basis van een éénmalige inventarisatie.

Door de vergravingen van de verschillende habitatten zijn (broed)vogels in Wilderszijde sterk afgenomen. In 2019 profiteerden nog vele zangvogels, rietvogels en weidevogels van de verschillende broedbiotopen in Wilderszijde. In figuur 1 zijn de (broed)vogels uit 2021 weergegeven ten opzichte van 2019. Duidelijk is te zien dat de aantallen (broed)vogels sterk is afgenomen. In de volgende paragrafen wordt verder ingegaan op de (broed)vogels die van belang zijn in relatie tot de vliegveiligheid van Rotterdam Airport.

Figuur 1: Broedvogels Wilderszijde uit 2019 ten opzichte van de éénmalige ronde in 2021.



2.3 AANVARINGSGEVOELIGE VOGELSOORTEN

Door de grote variatie in habitattypen waren veel diverse broedvogels aanwezig. Naast broedvogels zijn ook diverse rustende vogels (niet broedvogels) aanwezig zoals: zwanen, ganzen, eenden en reigerachtigen.

Grote waterpartijen kunnen, afhankelijk van zeer uiteenlopende factoren, diverse functies voor vogels vervullen en daardoor grote groepen aantrekken. Dit kan een gevaar opleveren voor de vliegveiligheid, wanneer vliegtuigen hier laag overvliegen. Met name de grote vogelsoorten leveren een gevaar op voor de vliegveiligheid. Grote wateroppervlakte trekt watervogels aan die in grote aantallen op grote waterpartijen kunnen pleisteren. Grotere watervogels brengen ook meer gevaar met zich mee. In Wilderszijde worden geen grote waterpartijen aangelegd, wel worden diverse watergangen aangelegd of vergraven. In het geval van Wilderszijde zijn een aantal soorten van belang (tabel 2).

Tabel 2: Vogelsoorten die in de huidige en toekomstige situatie voor kunnen komen in Wilderszijde en die de vliegveiligheid van vliegtuigen mogelijk in gevaar kunnen brengen.

Aalscholver	Kievit
Blauwe reiger	Scholekster
Wilde eend	Meerkoet
Krakeend	Waterhoen
Kuifeend	Zilvermeeuw
Nijlgans	Kleine mantelmeeuw
Grote Canadese gans	Kokmeeuw
Gauwe gans	Stormmeeuw

2.3.1 MOERAS- EN RIETVOGELS

De moeras- en rietstroken zijn grotendeels verdwenen in Wilderszijde. De grote aantallen rietzangers, blauwborsten, rietgorzen, kleine karekieten, grasmussen en bosrietzangers zijn nagenoeg verdwenen. Alleen de riet- en vegetatiestroken langs slootkanten worden nog gebruikt door deze vogels, echter in kleinere aantallen. Na ontwikkeling van Wilderszijde zullen deze soorten nog verder afnemen, omdat door de ontwikkeling van Wilderszijde de riet- en vegetatiestroken meer zullen verdwijnen. De verwachting is dat altijd een deel van de moeras- en rietvogels zullen blijven, zeker wanneer groen zal ontwikkelen langs watergangen en langs de buitenranden van Wilderszijde.

2.3.2 KLEINERE ZANGVOGELS BOS EN TUIN

Soorten als fitis, tjiftjaf, kneu, winterkoning, zwartkop, merel en zanglijster zijn sterk afgenomen of in sommige gevallen zelfs volledig verdwenen. Dit komt doordat habitatten zijn vervangen door voorbelasting en bomen en struiken volledig zijn gekapt in Wilderszijde. De verwachting is dat altijd een deel van de zangvogels zullen blijven, zeker wanneer groen zal ontwikkelen in tuinen, langs watergangen en langs de buitenranden van Wilderszijde. De verwachte trend is dat de aantallen kleinere zangvogels verder zullen afnemen en mogelijk zullen verdwijnen, waardoor de vliegveiligheid gelijk blijft of zelfs verbeterd.

De enige zangvogel die sterk is toegenomen in de oeverzwaluw. De oeverzwaluw is een pioniersoort die afhankelijk is van voorbelasting en met name steile zandwanden die deze zwaluwen gebruiken als broedlocatie. In Wilderszijde is een steile zandwand gecreëerd speciaal voor deze oeverzwaluwen, zodat elders binnen het werkterrein grote broedlocaties van oeverzwaluwen kan worden voorkomen. In totaal broeden circa 125 oeverzwaluwen in de aangelegde zandwand. Nadat de voorbelasting is verdwenen zullen de oeverzwaluwen ook weer verdwijnen uit Wilderszijde, het betreft hier dus een tijdelijke broedlocatie.

2.3.3 WEIDVOGELS

Diverse soorten weidevogels kunnen een gevaar opleveren voor de vliegveiligheid, wanneer vliegtuigen laag overvliegen. Vliegtuigen vliegen voornamelijk langs de randen van Wilderszijde (zie hoofdstuk 3), waardoor deze in aanraking kunnen komen met soorten als scholekster, kievit en kleine plevier die in Wilderszijde voorkomen. Het paartje scholekster is in 2021 niet meer waargenomen in Wilderszijde. De kievit is sterk afgenomen van 15 broedpaartjes naar 6 broedpaartjes. De scholekster en kleine plevier broeden voornamelijk op voorbelasting en de scholekster broedt daarnaast ook op grinddaken. Beide soorten zullen na realisatie grotendeels verdwijnen. Wanneer in Wilderszijde platte grinddaken worden aangelegd bestaat de kans dat hier scholeksters zullen gaan broeden.

De kievit broedt voornamelijk in Wilderszijde alleen op deelgebied Akkergrond. Ook deelgebied Akkergrond krijgt in de toekomst de bestemming woongebied. Hierdoor zal de kievit grotendeels verdwijnen uit Wilderszijde. Ten aanzien van weidevogels zal de vliegveiligheid in de toekomst verbeteren.

2.3.4 MEEUWEN

De zilvermeeuw, kleine mantelmeeuw, stormmeeuw en kokmeeuw kunnen de vliegveiligheid van vliegtuigen in gevaar brengen. In Wilderszijde zijn geen broedende meeuwen aanwezig. Wel wordt gevoerageerd door meeuwen in Wilderszijde. Dit gebeurt alleen op deelgebied akkergrond waar grotere aantallen zilvermeeuwen, kleine mantelmeeuwen, stormmeeuwen en kokmeeuwen foeragerend zijn waargenomen. Alleen deelgebied akkergrond is geschikt voor foeragerende meeuwen, omdat op akkers verreweg de meeste voedsel beschikbaar is. Ten opzichte van 2019 zijn de aantallen foeragerende meeuwen gelijk gebleven. Omdat het foerageren van meeuwen op deelgebied Akkerland van tijdelijke aard is en er naar verwachting geen grote waterpartijen (zoals plassen) worden aangelegd zullen de aantallen meeuwen in Wilderszijde naar alle waarschijnlijkheid gelijk blijven of iets afnemen, waarbij de vliegveiligheid gelijk blijft of toeneemt.

2.3.5 ZWANEN, GANZEN EN EENDEN

In de watergangen en in de oevers van de watergangen broeden diverse soorten watervogels zoals wilde eend, kraakeend, kuifeend, meerkoet, waterhoen en grauwe gans. Tevens zijn diverse foeragerende watervogels waargenomen zoals Nijlgans, grote Canadese gans en knobbelzwaan. Dergelijke vogels kunnen door hun grote de vliegveiligheid sterk in gevaar brengen. Door de ontwikkeling van Wilderszijde zijn nagenoeg alle broedende watervogels afgenomen of zelfs verdwenen. Alleen de wilde eend is in tegenstelling tot 2019 nieuw als broedvogels met één broedpaar.

Door de Nijlganzen, grauwe ganzen en grote Canadese ganzen werd alleen gevoerageerd/gebroed op deelgebied Akkergrond. In de overige deelgebieden zijn geen foeragerende en broedende ganzen waargenomen. In de toekomst krijgt deelgebied akkergrond de bestemming woongebied, waardoor ook de aantallen ganzen in Wilderszijde sterk zullen afnemen. De vliegveiligheid is in de huidige situatie meer in gevaar dan wanneer de akkergrond de bestemming woongebied zal krijgen, omdat dan de aantallen sterk zullen afnemen.

2.3.6 AALSCHOLVER EN BLAUWE REIGER

In Wilderszijde wordt niet gebroed door de aalscholver en de blauwe reiger. Wilderszijde wordt alleen gebruikt als foerageergebied door beide soorten. De verwachting is dat in de toekomst beide soorten nog steeds gebruik zullen blijven maken van de watergangen in Wilderszijde. Het is onbekend of deze aantallen zullen afnemen of iets zullen toenemen. Het zullen geen zeer grote aantallen worden, omdat grote waterpartijen niet worden aangelegd. De verwachting is dat de vliegveiligheid in de toekomst nagenoeg gelijk zal blijven.



3. CONCLUSIE

Op basis van bovenstaande gegeven kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De gemeente Lansingerland is voornemens om Wilderszijde te herontwikkelen. Het onderzoeksgebied is bruto 130 hectare groot en netto wordt circa 90 hectare ontwikkeld ten behoeve van de nieuwbouw. Er zijn tussen de 2500 en 3000 woningen gepland. De werkzaamheden zijn in 2020 van start gegaan en de uitvoeringsperiode betreft een periode van circa 10 tot 15 jaar.
- In Wilderszijde komen diverse soorten vogels voor die gevaar kunnen opleveren voor de vliegveiligheid. Hieronder wordt samengevat wat de conclusies hiervan zijn:
 - o Moeras- en rietvogels en bos en tuinvogels: De verwachting is dat altijd een deel van de moeras-, rietvogels en tuinvogels zal blijven, zeker wanneer groen zich zal ontwikkelen langs watergangen, langs de buitenranden en in tuinen van Wilderszijde. De verwachte trend is dat de aantallen moeras- en rietvogels verder zullen afnemen en bepaalde soorten mogelijk zullen verdwijnen, derhalve zal de vliegveiligheid in de toekomst naar verwachting hoger zijn.
 - o Weidevogels: Doordat de aantallen van de kievit significant zijn afgenomen en habitatten (akkergrond en voorbelasting) in de toekomst volledig zullen verdwijnen waardoor nog minder weidevogels worden verwacht, zal de vliegveiligheid in de toekomst naar verwachting hoger zijn.
 - o Meeuwen: In Wilderszijde wordt alleen gevoerageerd door meeuwen. Omdat het foerageren van meeuwen op deelgebied Akkerland van tijdelijke aard is en er naar verwachting geen grote waterpartijen (zoals plassen) worden aangelegd zal de vliegveiligheid na aanleg Wilderszijde naar alle waarschijnlijkheid gelijk blijven of wanneer meer foeragerende meeuwen zullen verdwijnen verder toenemen.
 - o Zwanen, ganzen en eenden: In de toekomst krijgt deelgebied akkergrond de bestemming woongebied, waardoor ook de aantallen zwanen, ganzen en eenden in Wilderszijde sterk zullen afnemen. De vliegveiligheid is in de huidige situatie meer in gevaar dan wanneer de akkergrond de bestemming woongebied zal krijgen, omdat dan de aantallen sterk zullen afnemen.
 - o Aalscholver en blauwe reiger: De verwachting is dat in de toekomst beide soorten nog steeds gebruik zullen blijven maken van de watergangen in Wilderszijde. Het is onbekend of deze aantallen zullen afnemen of iets zullen toenemen. Het zullen geen zeer grote aantallen worden, omdat grote waterpartijen niet worden aangelegd. De verwachting is dat de vliegveiligheid in de toekomst nagenoeg gelijk zal blijven.
- Samenvattend wordt geconcludeerd dat door de aanleg van woonwijk Wilderszijde geen grotere risico's op de vliegveiligheid worden verwacht, naar aanleiding van de verwachte trend van vogels in het gebied, ten opzichte van de huidige situatie.



REFERENTIELIJST

Branderhorst, H.C. & H.P.M. Schobben, 1998. Vogels en luchtvaart. Een onderzoek naar aanvaringsrisico's tussen vogels en vliegtuigen en effecten van een nieuwe luchthaven op vogels. Rijkswaterstaat, directie Noordzee, Rijswijk.

Eindrapport Rotterdam Airport. Vliegpatronen en vlieggedrag Rotterdam The Hague Airport Huidige vliegpatronen en verwachtingen ten aanzien van toekomstige vliegpatronen, september 2014.

https://www.jaarverslagschiphol.nl/xmlpages/resources/TXP/Schiphol_web_2020/pdf/Royal_Schiphol_Group_in_2020.pdf

<https://www.lvn.nl/omgeving/baangebruik>

Oost, L., R.J.H.G. Henkens, D.A. Jonkers en J.G. Molenaar, 2001. *Boterdorpsche Plas nabij Rotterdam Airport. Aanvaringsrisico's tussen vogels en vliegtuigen in relatie tot aanleg en inrichting van de waterplas*. Wageningen, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte. Alterra-rapport 299. 30 blz. 7 fig.; 1 tab.; 11 ref.; foto's omslag: vliegtuig, fuut en ganzen door R. Henkens; huizen door D. Jonkers.

<https://rtm.flighttracking.casper.aero/>

SOVON Vogelonderzoek Nederland. <https://www.sovon.nl/>

SOVON Vogelonderzoek Nederland 2018. Vogelatlas van Nederland. *Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering*. Tweede druk, Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.

VanderHelm Milieubeheer B.V. (2019). 20190615 Soortgericht onderzoek Wilderszijde te Bergschenhoek, d.d. 05 september 2019.

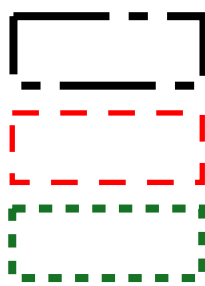
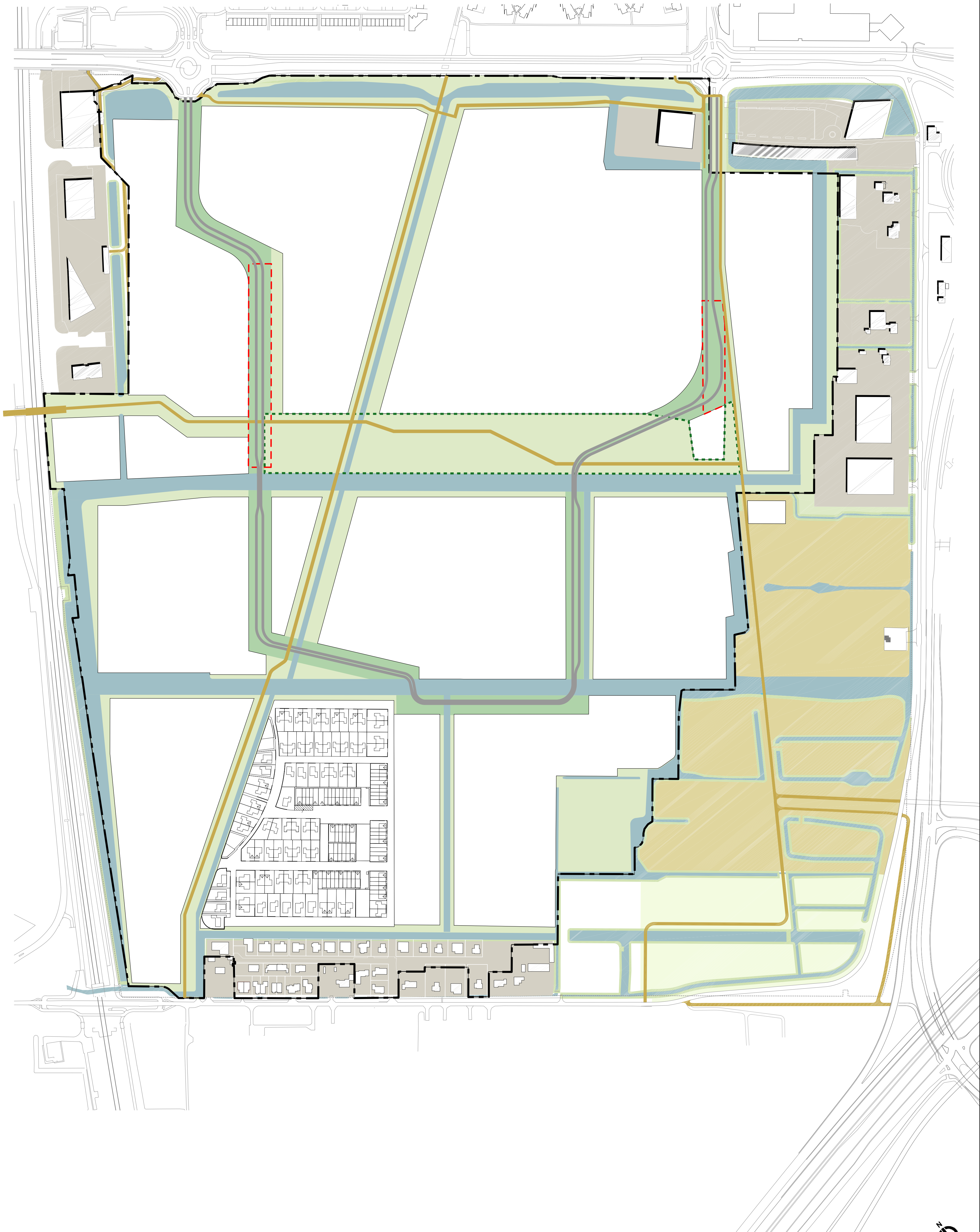
VanderHelm Milieubeheer B.V. (2019). 20190390 Ecologische quickscan Wilderszijde te Bergschenhoek, d.d. 09 mei 2019.

Vergeer J.W., van Dijk A.J., Boele A., van Bruggen J. & Hustings F. 2016. Handleiding Sovon broedvogelonderzoek: Broedvogel Monitoring Project en Kolonievogels. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.



BIJLAGE 1 TEKENING HOOFDSTRUCTUREN





grens plangebied Wilderszijde	974515 m ²	
zoekgebied middenberm 16m breed		
centrale parkzone		
Ontsluitingsweg auto	13318 m ²	1.4%
Hoofd fietsstructuur	13687 m ²	1.4%

hoofdstructuur groen	136835m ²	14.0%
hoofdstructuur groen WOW	39596m ²	4.0%
hoofdstructuur water	97461m ²	10.0%

18.0%

B&Lansingerland Hoofdstructuur

project
onderwerp
opdrachtgever
datum
bestandsnaam

Lansingerland Hoofdstructuur

16.04.2021

schaal
projectnummer
papierformaat
tekeningnummer
tekenaar

1:2500

BS 20-012

A1

Middelburg
Oude Vlissingseweg 1
4336 AA Middelburg
0118-592288
middelburg@bsla.nl

Den Haag
1e Sweelinksestraat 30
2517 GD Den Haag
070-3061618
denhaag@bsla.nl

Maarn
Landgoed Plattenberg - Het Koetshuis
Amersfoortseweg 38
3951 LC Maarn
0118 592288

boschlabbers.nl

BIJLAGE 2 WAARNEMINGEN VOGELS PER VELDBEZOEK 2019





Legenda

Waarnemingen (Cat 1-5), soort, gedrag

- ⊗ zwarte kraai
- ⊗ torenvalk
- ⊗ koolmees

Algemene broedvogels, gedrag, soort

- ⬢ Foeragerend, visdief
- ▲ Baltsend/zingend, blauwborst
- ▲ Baltsend/zingend, fitis
- ▲ Baltsend/zingend, gaai
- ▲ Baltsend/zingend gele kwikstaart
- ▲ Baltsend/zingend, grasmus
- ▲ Baltsend/zingend, kleine plevier
- ▲ Baltsend/zingend, kneu
- ▲ Baltsend/zingend, krakeend
- ▲ Baltsend/zingend, kuifeend
- ▲ Baltsend/zingend, paartje bergeend
- ▲ Baltsend/zingend, paartje bruine kiekendief
- ▲ Baltsend/zingend, paartje roodborsttapuit
- ▲ Baltsend/zingend, rietgors
- ▲ Baltsend/zingend, rietzanger
- ▲ Baltsend/zingend, snor
- ▲ Baltsend/zingend, sprinkhaanzanger
- ▲ Baltsend/zingend, tapuit
- ▲ Baltsend/zingend, tjiftjaf
- ▲ Baltsend/zingend, veldleeuwerik
- ▲ Baltsend/zingend, winterkoning
- ▲ Baltsend/zingend, witte kwik
- ▲ Baltsend/zingend, zanglijster
- ▲ Baltsend/zingend, zwartkop
- ▲ Baltsend/zingend, zomertaling

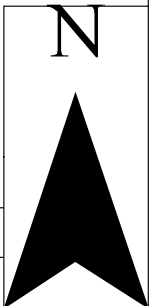
Projectbegrenzing

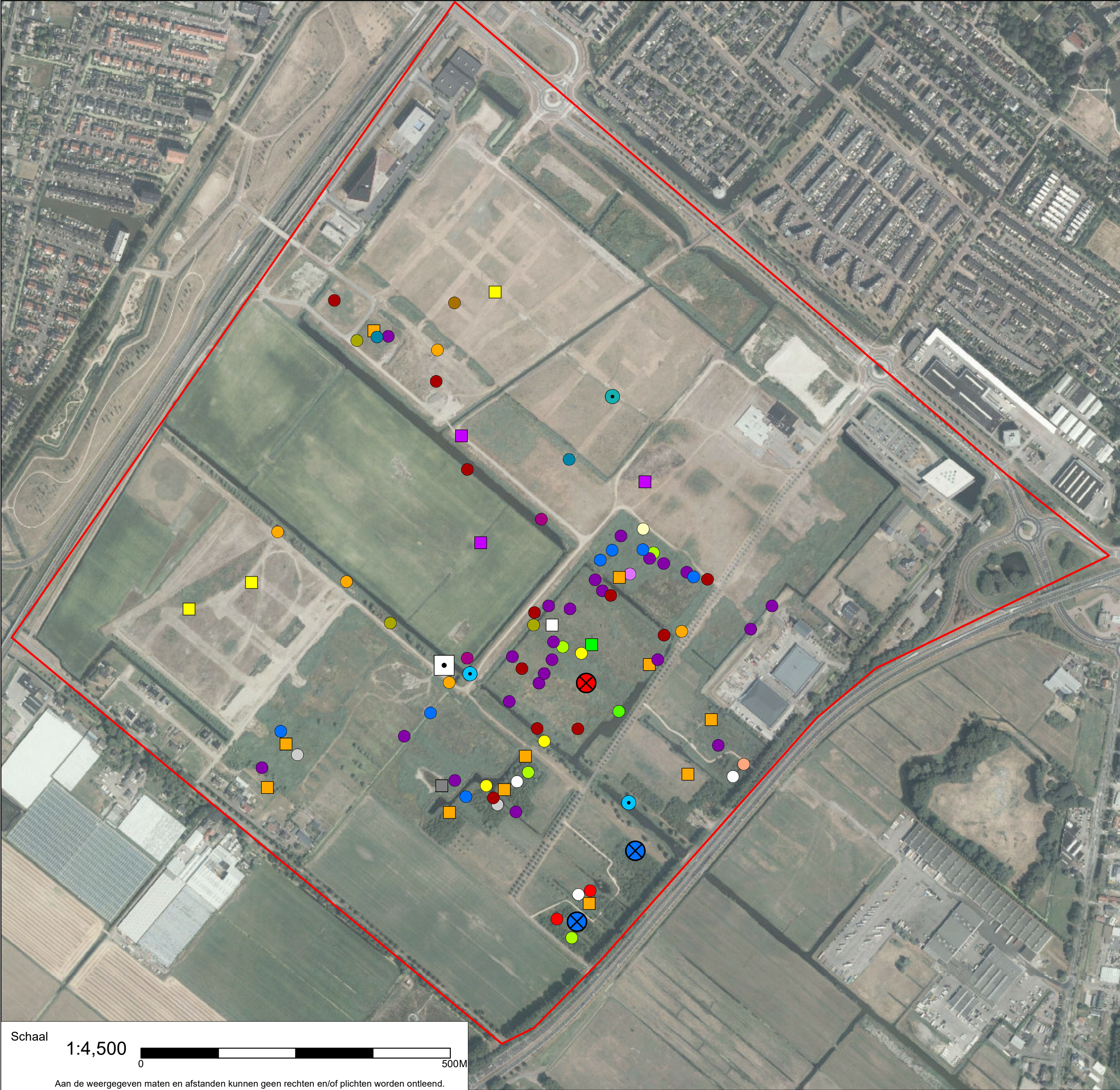


VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

Tel: 010-249 24 60 E-mail: hmb@vdhelm.nl
Fax: 010-249 24 70 www.vdhelm.nl

Projectcode: 20190615 Formaat: A2
Soortgericht onderzoek Wilderszijde Bergschenhoek



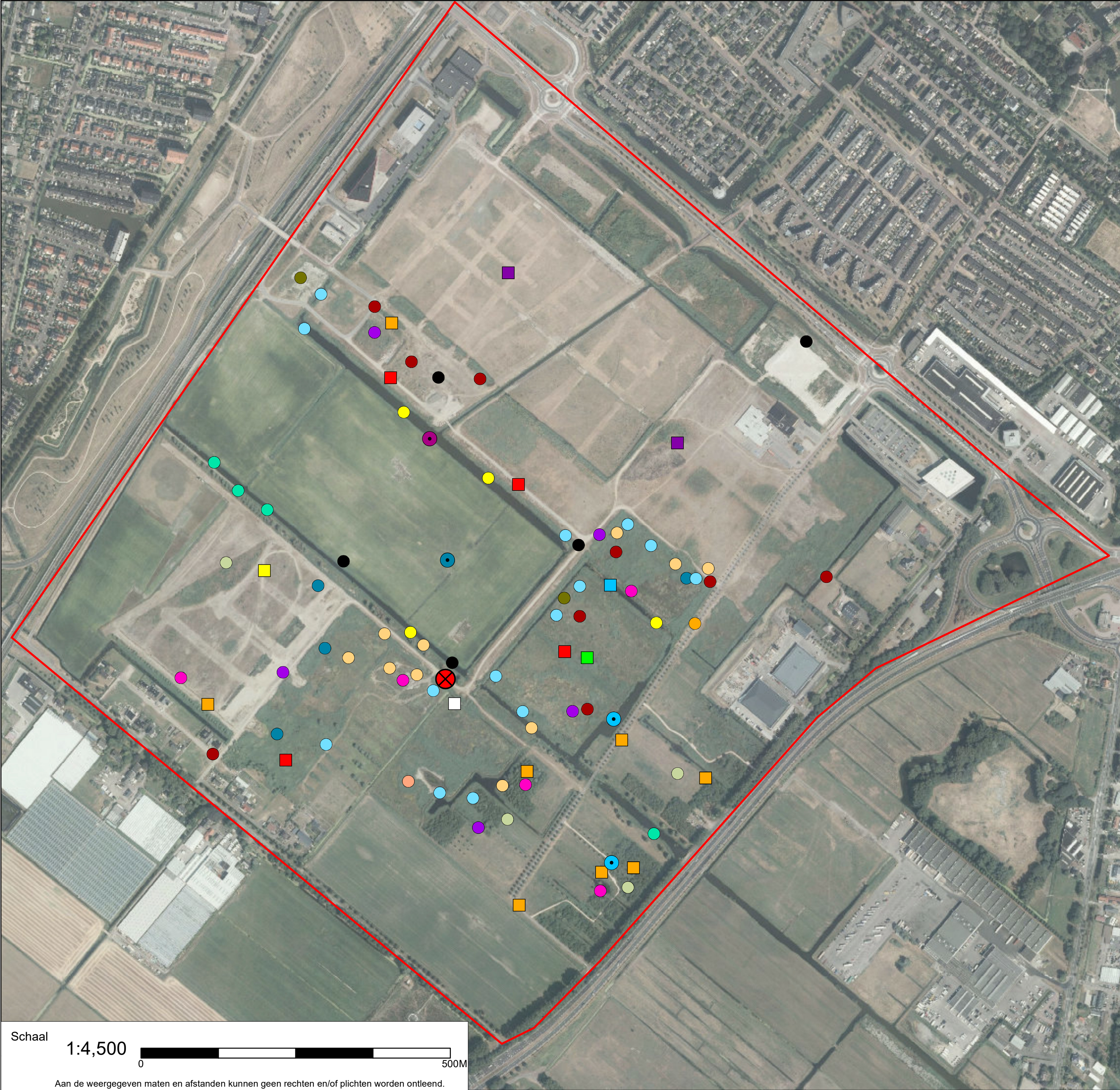


Legenda

Jaarrond beschermd nest (Cat 1-5), soort
• Zwarte kraai

Waarnemingen (Cat 1-5), soort, gedrag
⊗ torenvalk, ter plaatse
⊗ koolmees, ter plaatse

Algemene broedvogels, gedrag, soort
● Bezet nest, kievit
● Bezet nest, meerkoet
● Baltsend/zingend, blauwborst
● Baltsend/zingend, braamsluiper
● Baltsend/zingend, bruine kiekendief
■ Baltsend/zingend, fitis
● Baltsend/zingend, fuut met jongen
■ Baltsend/zingend, gele kwikstaart
● Baltsend/zingend, grasmus
● Baltsend/zingend, grutto
■ Baltsend/zingend, kievit
● Baltsend/zingend, kleine karekiet
■ Baltsend/zingend, koekoek
● Baltsend/zingend, krakeend
● Baltsend/zingend, kuifeend
● Baltsend/zingend, merel
● Baltsend/zingend, rietgors
● Baltsend/zingend, rietzanger
● Baltsend/zingend, roodborsttapuit
■ Baltsend/zingend, snor
○ Baltsend/zingend, tiftjaf
■ Baltsend/zingend, veldleeuwerik
● Baltsend/zingend, winterkoning
● Baltsend/zingend zanglijster
● Baltsend/zingend, zwartkop
□ Projectbegrenzing



Legenda

Waarnemingen (Cat 1-5), soort, gedrag

⊗ Torenvalk, ter plaatse

Algemene broedvogels, gedrag, soort

- bezet nest, fuut
- bezet nest, kievit
- bezet nest, meerkoet
- Baltsend/zingend, blauwborst
- Baltsend/zingend, bosrietzanger
- Baltsend/zingend, fitis
- Baltsend/zingend, gele kwikstaart
- Baltsend/zingend, grasmus
- Baltsend/zingend, kleine karekiet
- Baltsend/zingend, kleine plevier
- Baltsend/zingend, kneu
- Baltsend/zingend, koekoek
- Baltsend/zingend, krakeend
- Baltsend/zingend, kuifeend
- Baltsend/zingend, putter
- Baltsend/zingend, rietgors
- Baltsend/zingend, rietzanger
- Baltsend/zingend, roodborsttapuit
- Baltsend/zingend, snor
- Baltsend/zingend, tjiftjaf
- Baltsend/zingend, veldleeuwerik
- Baltsend/zingend, waterhoen
- Baltsend/zingend, winterkoning

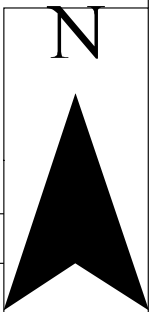
Projectbegrenzing



VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

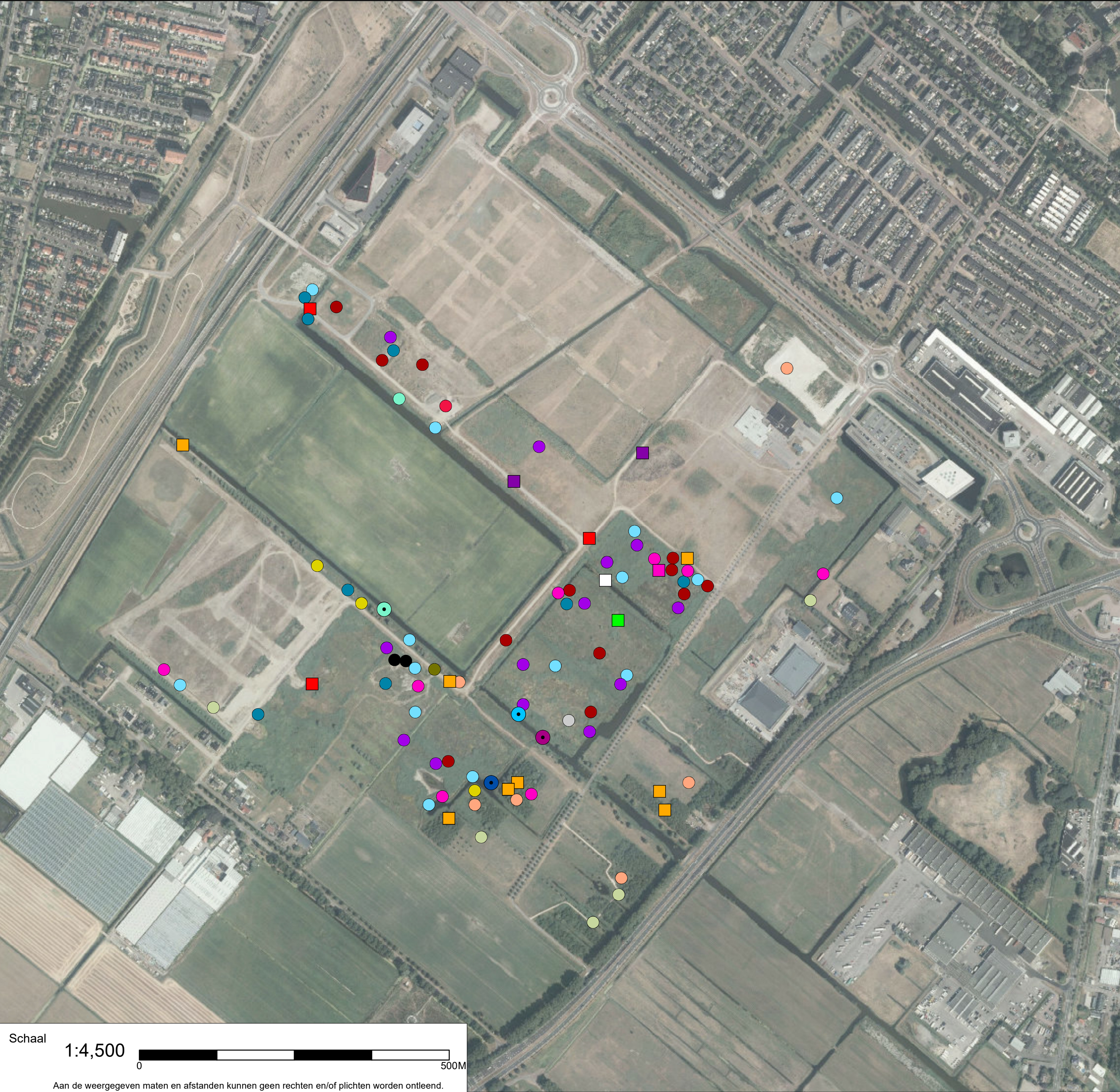
Tel: 010-249 24 60 E-mail: hmb@vdhelm.nl
Fax: 010-249 24 70 www.vdhelm.nl

Projectcode: 20190615 Formaat: A2
Soortgericht onderzoek Wilderszijde Bergschenhoek



Schaal 1:4,500 0 500M

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.



Legenda

Algemene broedvogels, gedrag, soort

- Bezet nest, fuut
- Bezet nest, kuifeend
- Bezet nest, meerkoet
- Bezet nest, waterhoen
- Baltsend/zingend, blauwborst
- Baltsend/zingend, bosrietzanger
- Baltsend/zingend, fitis
- Baltsend/zingend, grasmus
- Baltsend/zingend, kleine karekiet
- Baltsend/zingend, kleine plevier
- Baltsend/zingend, kneu
- Baltsend/zingend, koekoek
- Baltsend/zingend, kuifeend
- Baltsend/zingend, merel
- Baltsend/zingend, rietgors
- Baltsend/zingend, rietzanger
- Baltsend/zingend, roodborsttapuit
- Baltsend/zingend, scholekster
- Baltsend/zingend, snor
- Baltsend/zingend, tjiftjaf
- Baltsend/zingend, veldleeuwerik
- Baltsend/zingend, waterhoen
- Baltsend/zingend, winterkoning
- Baltsend/zingend, zwartkop

Schaal 1:4,500 0 500M

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

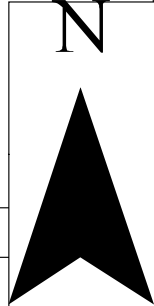


VANDER
HELM
MILIEUBEHEER

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

Tel: 010-249 24 60 E-mail: hmb@vdhelm.nl
Fax: 010-249 24 70 www.vdhelm.nl

Projectcode: 20190615 Formaat: A2
Soortgericht onderzoek Wilderszijde Bergschenhoek





Legenda

Algemene broedvogels, gedrag, soort

- Bezet nest, rietgors
- Bezet nest, kleine karekiet
- Bezet nest, bosrietzanger
- Bezet nest, blauwborst
- Baltsend/zingend, blauwborst
- Baltsend/zingend, bosrietzanger
- Baltsend/zingend, fitis
- Baltsend/zingend, grasmus
- Baltsend/zingend, kleine karekiet
- Baltsend/zingend, koekoek
- Baltsend/zingend, rietgors
- Baltsend/zingend, rietzanger
- Baltsend/zingend, roodborsttapuit
- Baltsend/zingend, snor
- Baltsend/zingend, tjiptjaf
- Baltsend/zingend, veldleeuwrik
- Baltsend/zingend, sprinkhaanzanger
- Baltsend/zingend, winterkoning
- Baltsend/zingend, zwartkop

Projectbegrenzing

Schaal 1:4,500

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.



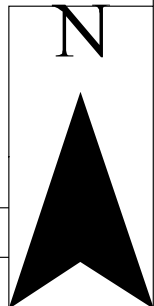
VANDER
HELM
MILIEUBEHEER

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

Tel: 010-249 24 60 E-mail: hmb@vdhelm.nl
Fax: 010-249 24 70 www.vdhelm.nl

Projectcode: 20190615 Formaat: A2

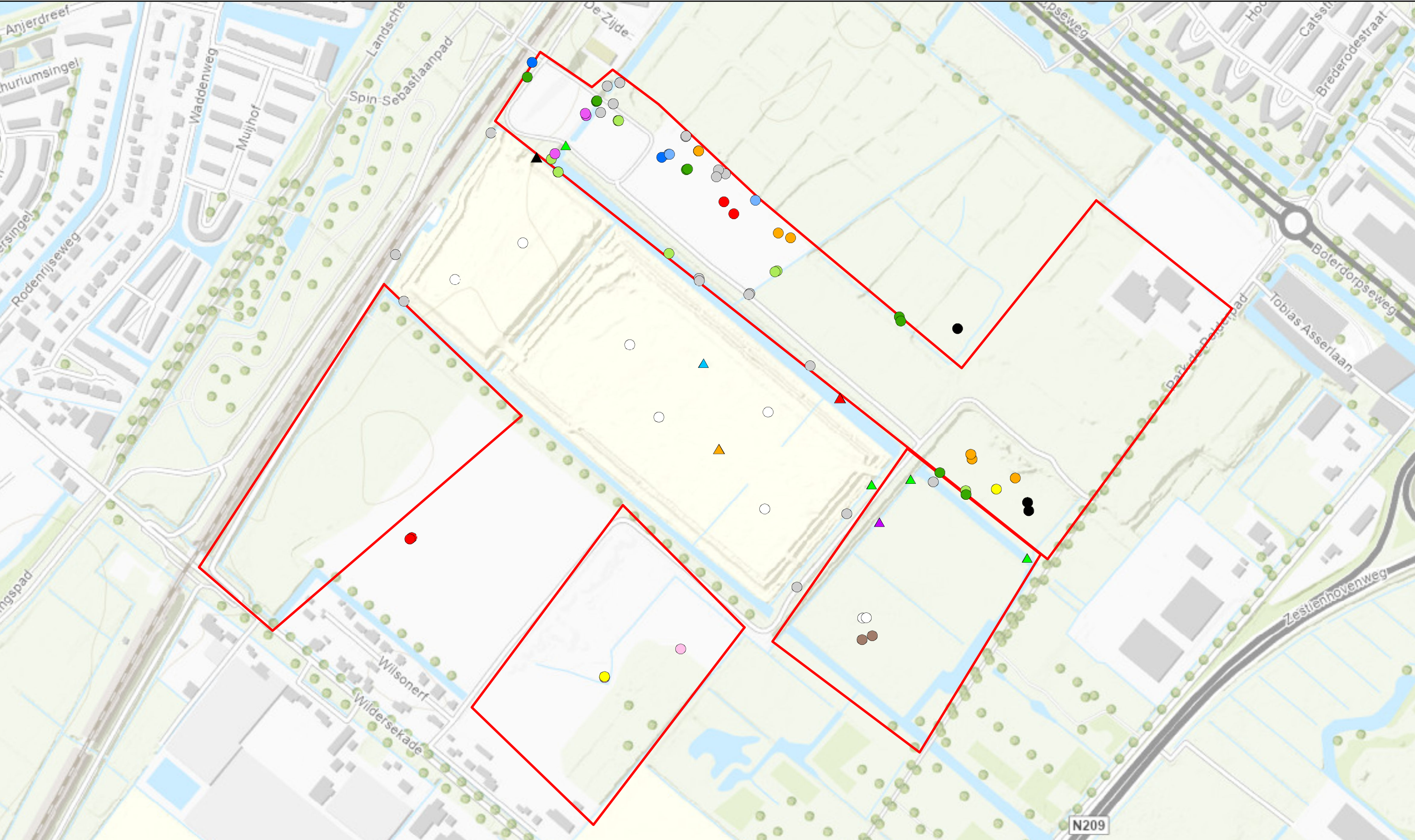
Soortgericht onderzoek Wilderszijde Bergschenhoek



BIJLAGE 3 WAARNEMINGEN VOGELS 2021



Resultaten monitoring broedvogels



Legenda

Soort (nestindicerend)

Gele kwikstaart	Graspieper	Kuifeend	Veldleeuwerik
Blauwborst	Kievit	Meerkoet	Wilde eend
Bosrietzanger	Kleine karekiet	Nijlgans	Projectbegrenzing
Canadese gans	Kleine plevier	Oeverwaluw	
Ekster	Rietgors		
Fitit	Krakeend	Rietzanger	

Schaal

1:4,500

0 320M

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

VANDERHELM
MILIEUBEHEER

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

Tel: 010-249 24 60 E-mail: hmb@vdhelfm.nl
Fax: 010-249 24 70 www.vdhelfm.nl

Projectcode: LAWI20210601 Formaat: A3
Ecologisch advies Wilderszijde te Bergschenhoek