



## NATUURONDERZOEK “BROKING” TE WORMERVEER

*Muizen en vleermuizen*

*Definitieve rapportage*



## VERANTWOORDING

Opdrachtgever: Witteveen+Bos B.V.  
Contactpersoon: ir. W.B. Roosen  
Adres: PMC Ecologie  
Postbus 233  
7400 AE Deventer  
Tel: +31 6 5090 9370  
E-mail: wouter.roosen@witteveenbos.com

Uitvoering: Adviesbureau E.C.O. Logisch  
Adres: Postbus 38, 2910 AA  
Nieuwerkerk a/d IJssel  
Bezoekadres: 's-Gravenweg 318-D, 2911 BK  
Nieuwerkerk a/d/ IJssel  
Tel: 0180 322840  
E-mail: algemeen@eco-logisch.com

Auteur: M.G. Bertholet  
Kwaliteitscontrole: Ing. S. van Lieshout

Projectcode: WBVL1613  
Status: Concept  
Datum: 6-9-2017



Adviesbureau E.C.O. Logisch werkt volgens de kwaliteitsnormen van het Netwerk Groene Bureaus. Dit netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte. De deskundigen werkende bij Adviesbureau E.C.O. Logisch voldoen hierdoor aan de volgens het Ministerie van Economische Zaken gestelde eisen.



Adviesbureau E.C.O Logisch is aangesloten op de Nationale Databank Flora en Fauna en heeft daarmee toegang tot de meest volledige natuurgegevens in Nederland.

## SAMENVATTING

De initiatiefnemer is voornemens een ruimtelijke ingreep uit te voeren in het projectgebied "Brokking" te Wormerveer. Het projectgebied betreft een oude fabriek, een loods en naast liggende percelen. De bebouwing in het projectgebied staat gepland te worden verbouwd en deels te worden gesloopt. Hierbij zullen mogelijk enkele bomen en struweel, welke langs de bebouwing staan, worden gekapt. Op de naast liggende percelen staan nieuwbouw woningen gepland te worden gerealiseerd. In opdracht van Witteveen+Bos is door Adviesbureau E.C.O. Logisch aanvullend onderzoek uitgevoerd naar het gebruik van het projectgebied door muizen en vleermuizen.

Tijdens het muizenonderzoek is de Noordse woelmuis aangetroffen in het projectgebied aan de oostzijde van de percelen. Naast de streng beschermde muizensoort de Noordse woelmuis zijn ook de soorten bosmuis, dwergmuis, huismuis en huisspitsmuis gevangen.

In het projectgebied zijn foeragerende individuen van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en de ruige dwergvleermuis waargenomen en passerende individuen van de rosse vleermuis en de watervleermuis. Binnen het projectgebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Er zijn in de paarperiode enkele baltende individuen van de gewone dwergvleermuis waargenomen, deze individuen toonde geen duidelijke binding met de bebouwing. In de ochtendronde van de zomerperiode is er zwermactiviteit van circa tien individuen van de gewone dwergvleermuis bij de fabriek waargenomen. Deze vlogen uiteindelijk allemaal richting het zuidoosten het projectgebied uit. Er worden geen negatieve effecten op de vliegroute van de gewone dwergvleermuis en het aanwezige foerageergebied in het projectgebied verwacht. De aanwezige landschapselementen zullen grotendeels behouden blijven.

Ten aanzien van de Wet natuurbescherming is het noodzakelijk een ontheffing aan te vragen met betrekking tot de aanwezigheid van leefgebied van de Noordse woelmuis op het perceel waar nieuwbouwwoningen zullen worden gerealiseerd. Aan een ontheffing zitten voorwaarden verbonden zoals het nemen van mitigerende maatregelen. Deze maatregelen dienen te worden verwerkt in een werkplan.

# INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>5</b>
1.1	Aanleiding en doel.....	5
1.2	Wettelijk kader .....	5
<b>2</b>	<b>Onderzoeksmethodiek</b> .....	<b>6</b>
2.1	Muizen .....	6
2.2	Vleermuizen .....	6
2.2.1	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen .....	6
2.2.2	Winterverblijfplaatsen.....	6
2.2.3	Zomer- en kraamverblijfplaatsen .....	6
2.2.4	Vliegroutes en foerageergebieden.....	6
2.3	Overzicht inventarisaties .....	7
<b>3</b>	<b>Resultaten</b> .....	<b>8</b>
3.1	Algemeen.....	8
3.2	Muizen .....	8
3.3	Vleermuizen .....	8
3.3.1	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen .....	8
3.3.2	Winterverblijfplaatsen.....	8
3.3.3	Zomer- en kraamverblijfplaatsen .....	9
3.3.4	Vliegroutes en foerageergebieden.....	9
3.4	Belang projectgebied.....	9
<b>4</b>	<b>Conclusie en aanbevelingen</b> .....	<b>11</b>
4.1	Conclusie .....	11
4.2	Aanbevelingen t.o.v. de Wet natuurbescherming .....	11
	Bijlage 1: Kaart resultaten onderzoeken .....	12
	Bijlage 2: Foto's.....	14

# 1 INLEIDING

## 1.1 AANLEIDING EN DOEL

De initiatiefnemer is voornemens de bebouwing in het projectgebied deels te slopen en te verbouwen, hierbij worden mogelijk enkele bomen en struweel gekapt. Op het perceel aan de oostzijde van het projectgebied zullen nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd. Deze ingreep wordt gezien als een ruimtelijke ontwikkeling. In opdracht van Witteveen+Bos is door Adviesbureau E.C.O. Logisch onderzoek uitgevoerd naar het gebruik van het projectgebied door muizen en vleermuizen. Dit rapport bevat de resultaten van de aanvullende onderzoeken en aanbevelingen ten opzichte van de Wet natuurbescherming.

## 1.2 WETTELIJK KADER

Voor wat betreft de soortbescherming in de Wet natuurbescherming zijn er verschillende beschermingsregimes. Het gaat om soorten die op basis van Europese wetgeving beschermd zijn vanuit Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en soorten die nationaal als beschermde soort zijn aangewezen. Middels een provinciale verordening kunnen deze nationaal beschermde soorten worden vrijgesteld van de verbodsbepalingen uit de wet. De vrijgestelde soorten kunnen verschillen per provincie.

Wanneer er door uitvoering van werkzaamheden sprake is van een overtreding op de verbodsbepalingen uit artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming, is een ontheffing noodzakelijk.

Een ontheffing wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing.
2. Er is sprake van een in de wet genoemd belang voor de betreffende soort of soortgroep.
3. De gunstige staat van instandhouding komt niet in het geding.

Ook kan er mogelijk middels een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode worden gewerkt. Dit is enkel mogelijk indien de handelingen niet van wezenlijke invloed zijn op de aanwezige beschermde soorten. De huidige gedragscodes zijn nog niet afgestemd op dan wel goedgekeurd door de Minister van Economische Zaken voor handelingen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen met effecten op Europees beschermde soorten.

Alle vleermuizen zijn op Europees niveau beschermd. De verbodsbepalingen voor Europees beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 3.1 (vogels) en 3.5 (overige soortgroepen) van de Wet natuurbescherming.

### **Europees beschermde soorten - Overige soortgroepen (Artikel 3.5 Wet natuurbescherming)**

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

## 2 ONDERZOEKSMETHODIEK

### 2.1 MUIZEN

Het onderzoek naar de Noordse woelmuis en de waterspitsmuis is uitgevoerd conform de 'IBN+' methode<sup>1</sup>, de gangbare inventarisatiemethode voor (spits)muizen. De meest kansrijke onderzoeklocaties zijn geselecteerd op basis van het aanwezige habitat voor de Noordse woelmuis en waterspitsmuis. Hierbij zijn rijen met 20 inloopvallen (zogenaamde raaien) verspreid over het projectgebied geplaatst. Op donderdag 20 oktober 2016 zijn er in totaal zeven raaien geplaatst in het projectgebied. Gedurende 3 nachten hebben de vallen gevuld met voer in het veld gestaan, waarbij de vallen op veilig hebben gestaan (het zogenaamde prebaiten). In deze periode hebben de muizen kunnen wennen aan de vallen. Op zondag 23 oktober 2016 zijn de vallen op scherp gezet en zijn er zes vangrondes gelopen, drie in de avond en drie in de ochtend. De gevangen muizen zijn gedetermineerd en vervolgens weer vrijgelaten. Vangsten van streng beschermde zoogdieren zijn gefotografeerd en met behulp van GPS aan de locatie gekoppeld. De inventarisaties zijn uitgevoerd door M.G. Bertholet.

### 2.2 VLEERMUIZEN

Het onderzoek naar vleermuizen is te verdelen in het inventariseren van zomer- en kraamverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen, winterverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied. Per mogelijk aanwezige functie is er onderzoek verricht conform het Vleermuisprotocol 2017<sup>2</sup>. Dit onderzoek heeft zich beperkt tot paarverblijfplaatsen, zomer- en kraamverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied van vleermuizen.

De inventarisaties met betrekking tot vleermuizen zijn met behulp van een zogenaamde batdetector uitgevoerd. Adviesbureau E.C.O. Logisch werkt standaard met de Petersson D240X of een vergelijkbare detector. Dit apparaat vangt de ultrasone geluiden van vleermuizen op en maakt deze hoorbaar voor het menselijk gehoor. Daarnaast biedt het apparaat de mogelijkheid geluiden op te nemen voor analyse achteraf. Enkele soorten zijn namelijk zeer moeilijk te determineren in het veld en vereisen een controle met behulp van analyse-software.

In paragraaf 2.2 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde inventarisaties en de weersomstandigheden. De toegepaste methodiek wordt hier per functie nader toegelicht.

#### 2.2.1 PAARVERBLIJFPLAATSEN EN ZWERMPLAATSEN

In de periode 15 augustus - 1 oktober 2016 zijn twee inventarisatieronden van twee uur uitgevoerd, om paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen vast te stellen dan wel uit te sluiten. De inventarisaties zijn afgestemd op zwermgedrag van de aangetroffen soorten.

#### 2.2.2 WINTERVERBLIJFPLAATSEN

In de periode december 2016 - februari 2017 is de fabriek waar mogelijk in pandig onderzocht op de aanwezigheid van winterverblijfplaatsen van vleermuizen. Hierbij is met ondersteuning van een endoscoop, zaklamp en spiegels de fabriek onderzocht op de aanwezigheid van overwinterende vleermuizen en sporen. Daarnaast is er tijdens de inventarisaties in het paarseizoen aandacht besteed aan het middernachtzwermen van vleermuizen bij potentiële winterverblijven.

#### 2.2.3 ZOMER- EN KRAAMVERBLIJFPLAATSEN

In de periode 15 mei – 15 juli 2017 is het projectgebied onderzocht op de aanwezigheid van zomer- en kraamverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze inventarisatie bestaat uit drie rondes, waarvan er één in de vroege ochtend vanaf circa twee uur voor zonsopkomst is uitgevoerd. De overige twee inventarisatieronden hebben 's avonds plaatsgevonden vanaf zonsopgang.

#### 2.2.4 Vliegroutes en foerageergebieden

De inventarisaties naar vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen zijn simultaan met de overige vleermuisinventarisaties uitgevoerd. Hierbij zijn de aanwezige vliegroutes en/of foerageergebieden op kaart ingetekend.

<sup>1</sup> Bergers & La Haye, 2000, Kleine zoogdieren betrouwbaarder en efficiënter inventariseren. In: De Levende Natuur, 101 (2) 52-58

<sup>2</sup> Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdierverseniging en Gegevensautoriteit Natuur 2017. Vleermuisprotocol 2017, maart 2017

## 2.3 OVERZICHT INVENTARISATIES

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de data en weersomstandigheden van het vleermuisonderzoek. De inventarisaties zijn uitgevoerd door ing. S. van Lieshout, M.M.C. Neefjes MSc. en M.G. Bertholet.

Tabel 1: Overzicht inventarisaties

Datum	Tijd	Hoofdgroep	Activiteit	Weersomstandigheden
02-09-2016	04:55 – 06:55	Vleermuizen	Paarverblijven en zwermplaatsen	Geheel bewolkt, windkracht 2, 17 °C
29-09-2016	20:20 – 22:20	Vleermuizen	Paarverblijven en zwermplaatsen	Geheel bewolkt, windkracht 3, 16 °C
23-02-2017	10:00 – 13:00	Vleermuizen	Winterverblijven	Vrijwel geheel bewolkt, windkracht 8, 4 °C
22-05-2017	21:40 – 23:40	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijven	Zwaar bewolkt, windkracht 3, 22 °C
26-06-2017	22:05 – 00:05	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijven	Half bewolkt, windkracht 3, 18 °C
27-06-2017	03:20 – 05:20	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijven	Geheel bewolkt, windkracht 3, 16 °C

## 3 RESULTATEN

### 3.1 ALGEMEEN

Binnen het projectgebied op het perceel aan de oostzijde van het projectgebied zijn individuen van de Noordse woelmuis gevangen. Naast de strikt beschermde muizensoort de Noordse woelmuis zijn ook de soorten bosmuis, dwergmuis, huismuis en huisspitsmuis gevangen.

In het projectgebied zijn foeragerende individuen van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en de ruige dwergvleermuis waargenomen en passerende individuen van de rosse vleermuis en de watervleermuis. Dit betrof echter geen essentiële vliegroutes. Binnen het projectgebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Er zijn in de paarperiode enkele baltsende individuen van de gewone dwergvleermuis waargenomen, deze individuen toonden echter geen duidelijke binding met de bebouwing. In de ochtendronde van de zomerperiode is er zwermactiviteit van circa tien individuen van de gewone dwergvleermuis bij de fabriek waargenomen. Deze vlogen uiteindelijk allemaal richting het zuidoosten het projectgebied uit.

Per onderzochte functie wordt het gebruik van het projectgebied nader toegelicht. In bijlage 1 zijn de resultaten van de onderzoeken op kaarten weergegeven. In bijlage 2 staan enkele foto's van de resultaten weergegeven.

#### *Overige soorten*

In het najaar van 2016 zijn er meerdere exemplaren van de tongvaren in een deel van de oude fabriek waargenomen. De tongvaren was tot en met 2016 een beschermde soort uit tabel 2 van de Flora- en faunawet. De tongvaren is niet als beschermde soort opgenomen in de Wet natuurbescherming.

Tijdens twee avondrondes van het muizenonderzoek is er een foeragerende ransuil boven de percelen aan de westzijde van het projectgebied waargenomen. Tijdens een avondronde in de zomerperiode van de vleermuisinventarisatie is er een roepende kerkuil in vlucht boven het projectgebied waargenomen. Deze vloog weg uit de bebouwing in het projectgebied.

In de bomen en struweel aan de westzijde van de fabriek zijn in het najaar twee kleine verlaten nesten van zangvogels waargenomen.

### 3.2 MUIZEN

Er zijn individuen van de Noordse woelmuis gevangen aan de oostzijde van het projectgebied (zie afbeelding 1, 2 en 3, bijlage 2). Er is zes keer een individu van de Noordse woelmuis gevangen, verspreid over de vangdagen. Er valt met zekerheid te zeggen dat eenzelfde individu drie keer is gevangen. Deze Noordse woelmuis had als herkenbaar kenmerk, een korte, beschadigde staart. De Noordse woelmuis is een soort welke is opgenomen in bijlage IV van de Habitatrictlijn. Naast de beschermde muizensoort de Noordse woelmuis zijn ook de soorten bosmuis, dwergmuis, huismuis en huisspitsmuis gevangen. De resultaten van het gehele onderzoek staan weergegeven op kaart 1 in bijlage 1.

### 3.3 VLEERMUIZEN

#### 3.3.1 PAARVERBLIJFPLAATSEN EN ZWERMPLAATSEN

In het projectgebied zijn geen paarverblijfplaatsen waargenomen. Er zijn enkele baltsende individuen van de gewone dwergvleermuis waargenomen. Het baltsgedrag toonde geen duidelijke binding met de bebouwing. In deze periode zijn er binnen het projectgebied foeragerende individuen van de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis waargenomen. Er is een passerende watervleermuis waargenomen, welke langs de westgevel van de fabriek richting de Zaan vloog.

#### 3.3.2 WINTERVERBLIJFPLAATSEN

Tijdens de inventarisaties in het paarseizoen is er geen zwermgedrag waargenomen bij eventuele winterverblijfplaatsen. In juni is er echter wel zwermgedrag waargenomen in de vroege ochtend, dit kan indicatief zijn voor een winterverblijfplaats. De aanwezige individuen toonden op twee locaties duidelijk interesse in het gebouw, maar vlogen uiteindelijk niet in. Wel is diverse keren de gevel aangetikt, waarna deze weer losgelaten werd. Dit gebeurde circa twee uur voor zonsopkomst. Er zijn geen overwinterende vleermuizen of sporen hiervan waargenomen tijdens de inpandige inspectie. Vanwege afzettingen in het gebouw, in verband met asbest, is het echter niet mogelijk geweest het gehele pand te onderzoeken. Ook de zone rondom de zwermplaats is hierbij niet



onderzocht. Een aanvullende inventarisatie naar activiteit in de winterperiode, door middel van onderzoek met een luisterkast en een aanvullende inpanidige inspectie kunnen mogelijk voor beter inzicht in de aanwezigheid van overwinterende individuen zorgen.

### 3.3.3 ZOMER- EN KRAAMVERBLIJFPLAATSEN

In het projectgebied zijn geen zomer- en kraamverblijfplaatsen waargenomen. In deze periode zijn er binnen het projectgebied foeragerende individuen van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis waargenomen. Er zijn passerende individuen van de rosse vleermuis en de watervleermuis waargenomen. Tijdens de ochtendronde is er zwermactiviteit van circa tien individuen van de gewone dwergvleermuis bij de fabriek waargenomen. Deze zwermactiviteit is op twee plaatsen aan de westzijde van de fabriek waargenomen (zie afbeelding 4 en 5, bijlage 2). De zwermdende individuen van de gewone dwergvleermuis zijn uiteindelijk allemaal richting het zuidoosten het projectgebied uitgevlogen.

Deze zwermplaatsen kunnen een aanduiding zijn voor mogelijke winterverblijfplaatsen. Normaliter vindt dit zwermgedrag typisch in de periode 1 augustus - 15 september plaats. Zwermgedrag kan echter ook buiten deze periode plaatsvinden en kan indicatief zijn voor een winterverblijf.

### 3.3.4 Vliegroutes en foerageergebieden

In het projectgebied is een vliegroute van de gewone dwergvleermuis waargenomen, deze heeft echter geen binding met landschapselementen die aangetast worden. In het projectgebied is zwermactiviteit van circa tien individuen van de gewone dwergvleermuis waargenomen. Deze individuen van de gewone dwergvleermuis kwamen via de oevers de Zaan aangevlogen vanuit noordwestelijke richting. Vanaf de zwermplaatsen vlogen deze individuen richting het zuidoosten, langs de oever van de Zaan het projectgebied uit. Er zijn passerende individuen van de rosse vleermuis en de watervleermuis waargenomen. Het betreft hier geen essentiële vliegroute, omdat het slechts een enkel individu per soort betrof. Daarnaast is er ook geen relatie aan landschapselementen waargenomen bij deze individuen.

In het projectgebied zijn foeragerende individuen van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en de ruige dwergvleermuis waargenomen. Het foerageergebied bevindt zich met name rondom de groenstroken rond de fabriek en wordt door meerdere individuen van de gewone dwergvleermuis en enkele individuen van de andere soorten gebruikt.

## 3.4 BELANG PROJECTGEBIED

Het projectgebied bevat elementen welke worden benut door beschermde soorten. In tabel 2 is weergegeven welke functies zijn aangetroffen en wat het belang van het projectgebied is voor de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie.

Tabel 2: Beschermde functies

Wet natuurbescherming	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Functie	Belang
Artikel 3.5, HR IV	Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Potentiële winterverblijfplaats* Vliegroute Foerageergebied	Potentieel groot* Gering Gering
Artikel 3.5, HR IV	Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	Foerageergebied	Gering
Artikel 3.5, HR IV	Noordse woelmuis	<i>Microtus oeconomus</i>	Leefgebied	Groot
Artikel 3.5, HR IV	Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	Passerend	Geen
Artikel 3.5, HR IV	Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Foerageergebied	Gering
Artikel 3.5, HR IV	Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	Passerend	Geen

\*Functie nog niet daadwerkelijk aangetroffen

Het leefgebied van de Noordse woelmuis is van groot belang voor de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie. Dit leefgebied in het projectgebied zal verdwijnen wanneer de percelen bouwrijp klaar worden gemaakt voor nieuwbouw woningen. De percelen ten westen van het projectgebied bieden eveneens geschikt habitat voor de Noordse woelmuis. Verder zijn er in de directe omgeving geen uitermate geschikte leefgebieden aanwezig die als volledig alternatief kunnen dienen voor het leefgebied in het projectgebied.

De zwermplaatsen van de circa tien individuen van de gewone dwergvleermuis geven een indicatie van de mogelijke aanwezigheid van een winterverblijfplaats. Dit is potentieel van groot belang voor de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie.

Het aangetroffen foerageergebied in het projectgebied is voor de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en de ruige dwergvleermuis van gering belang voor de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie. Het foerageergebied bevindt zich met name rondom de groenstructuren rondom de fabriek en wordt door meerdere individuen van de gewone dwergvleermuis en enkele individuen van andere soorten gebruikt. Er worden geen negatieve effecten op het aanwezige foerageergebied in het projectgebied verwacht naar aanleiding van de geplande werkzaamheden.

## 4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

### 4.1 CONCLUSIE

Tijdens het muizenonderzoek is de Noordse woelmuis aangetroffen in het projectgebied aan de oostzijde van de percelen. Naast de streng beschermde muizensoort de Noordse woelmuis zijn ook de soorten bosmuis, dwergmuis, huismuis en huisspitsmuis gevangen.

In het projectgebied zijn foeragerende individuen van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en de ruige dwergvleermuis waargenomen en passerende individuen van de rosse vleermuis en de watervleermuis. Binnen het projectgebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Er zijn in de paarperiode enkele baltende individuen van de gewone dwergvleermuis waargenomen, deze individuen toonde geen duidelijke binding met de bebouwing. In de ochtendronde van de zomerperiode is er zwermactiviteit van circa tien individuen van de gewone dwergvleermuis bij de fabriek waargenomen. Deze vlogen uiteindelijk allemaal richting het zuidoosten langs de oever van de Zaan het projectgebied uit. Er worden geen negatieve effecten op de vliegroute van de gewone dwergvleermuis en het aanwezige foerageergebied in het projectgebied verwacht. De aanwezige landschapselementen zullen naar verwachting grotendeels behouden blijven.

### 4.2 AANBEVELINGEN T.O.V. DE WET NATUURBESCHERMING

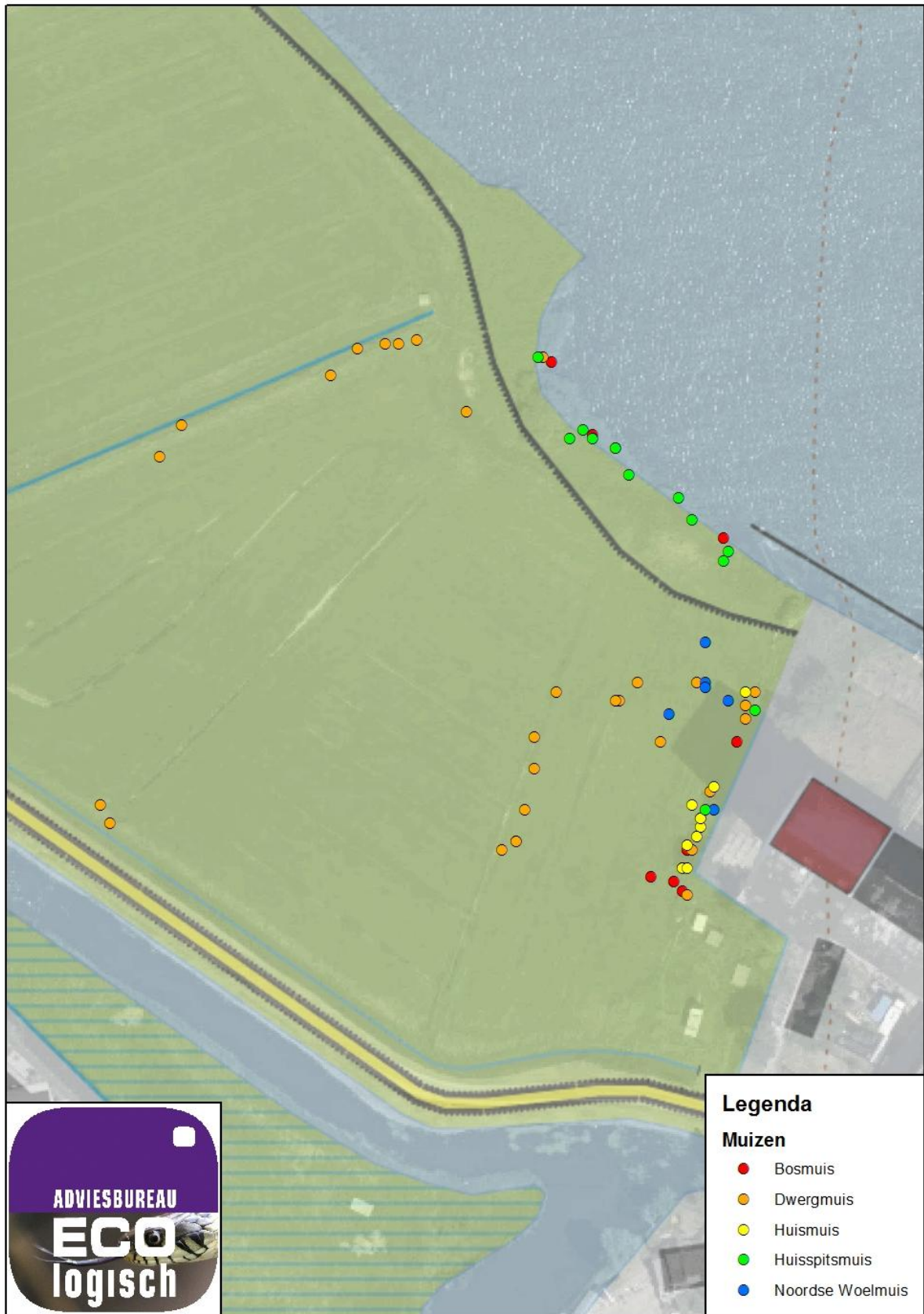
Er is zwermgedrag van de gewone dwergvleermuis waargenomen, dit is een mogelijke indicatie van de aanwezigheid van een winterverblijfplaats. Een aanvullende inventarisatie naar activiteit in de winterperiode, door middel van onderzoek met een luisterkast en een aanvullende inbandige inspectie kunnen mogelijk voor beter inzicht in de aanwezigheid van overwinterende individuen zorgen.

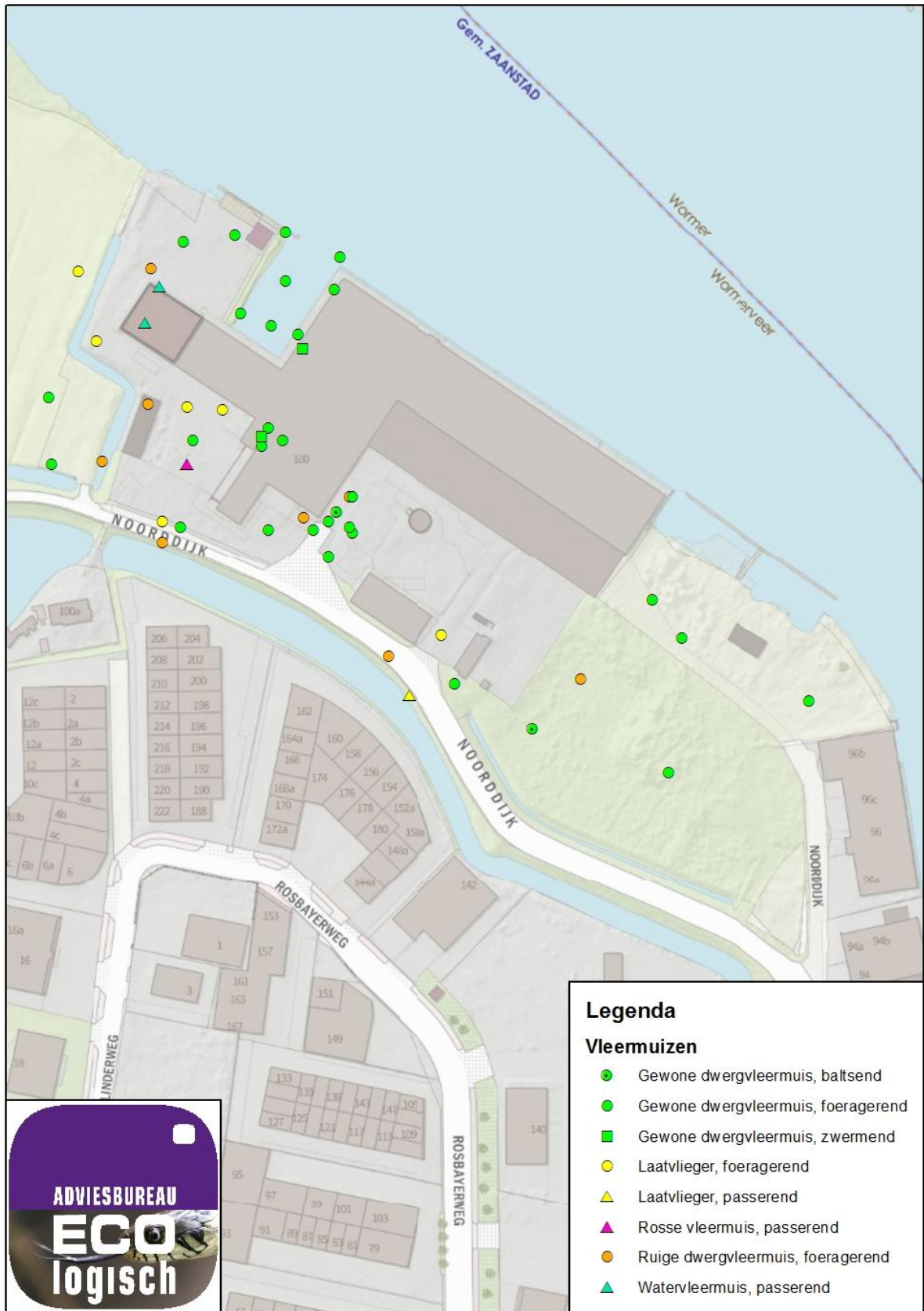
Deze werkzaamheden omvatten de inzet van een luisterkast (batlogger) gedurende minstens acht weken en een inbandige inspectie in de periode 1 december - 1 maart. De luisterkast wordt nabij de zwermlocaties of kansrijke locaties op basis van de inbandige inspectie geplaatst om activiteit van de gewone dwergvleermuis in de winterperiode te monitoren. De gewone dwergvleermuis is een lichte slaper en kan tijdens gunstige omstandigheden in de winter actief worden. De batlogger registreert alle echolocatiegeluiden van vleermuizen op een locatie, gekoppeld aan GPS-locatie, temperatuur en tijd. Aangezien de activiteit van de gewone dwergvleermuis in de winter wisselvallig kan zijn en moeilijk in te schatten wanneer dit plaatsvindt, is het gebruik van een batlogger een goede tool om duidelijkheid hierin te verschaffen. Hiermee wordt voorkomen dat activiteit wordt gemist, met een geringe arbeidsinspanning.

Ten aanzien van de Wet natuurbescherming is het noodzakelijk een ontheffing aan te vragen met betrekking tot de aanwezige Noordse woelmuis op het perceel waar nieuwbouwwoningen zullen worden gerealiseerd. Aan een ontheffing zitten voorwaarden verbonden zoals het nemen van mitigerende maatregelen. Deze maatregelen dienen te worden verwerkt in een werkplan.

Tijdens de geplande werkzaamheden in het projectgebied zullen mogelijk de muizensoorten bosmuis, dwergmuis en huisspitsmuis worden gedood. Hiervoor geldt een meldplicht bij de RUD NHN, omdat er gebruik wordt gemaakt van de provinciale vrijstelling. Dat geldt ook voor andere soorten met een provinciale vrijstelling welke mogelijk voor kunnen komen in het projectgebied.

## Bijlage 1: Kaart resultaten onderzoeken





## Bijlage 2: Foto's



Afbeelding 1: Noordse woelmuis



Afbeelding 2: Noordse woelmuis



Afbeelding 3: Noordse woelmuis



Afbeelding 4: Zwermplaats gewone dwergvleermuis



Afbeelding 5 : Zwermplaats gewone dwergvleermuis