

# Breda

wozoco Ypelaar



akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa



adviseurs ruimtelijke ordening



# Breda

## wozoco Ypelaar

### akoestisch onderzoek wegverkeerslawai

#### identificatie

projectnummer:

120187.008928.00

projectleider:

ing. J.C.C.M. van Jole

auteur(s):

ing. B. van Vliet

#### planstatus

datum:

09-01-2012

opdrachtgever:

Laurentius



# Inhoud

<b>1. Inleiding</b>	blz. 3
<b>2. Wettelijk kader</b>	5
2.1. Geluidszones langs wegen	5
2.2. Normstelling	5
2.3. 30 km/uur-wegen	6
2.4. Rekenmethode	7
<b>3. Uitgangspunten akoestisch onderzoek</b>	9
<b>4. Resultaten en conclusies</b>	11
4.1. Resultaten	11
4.2. Conclusies	12

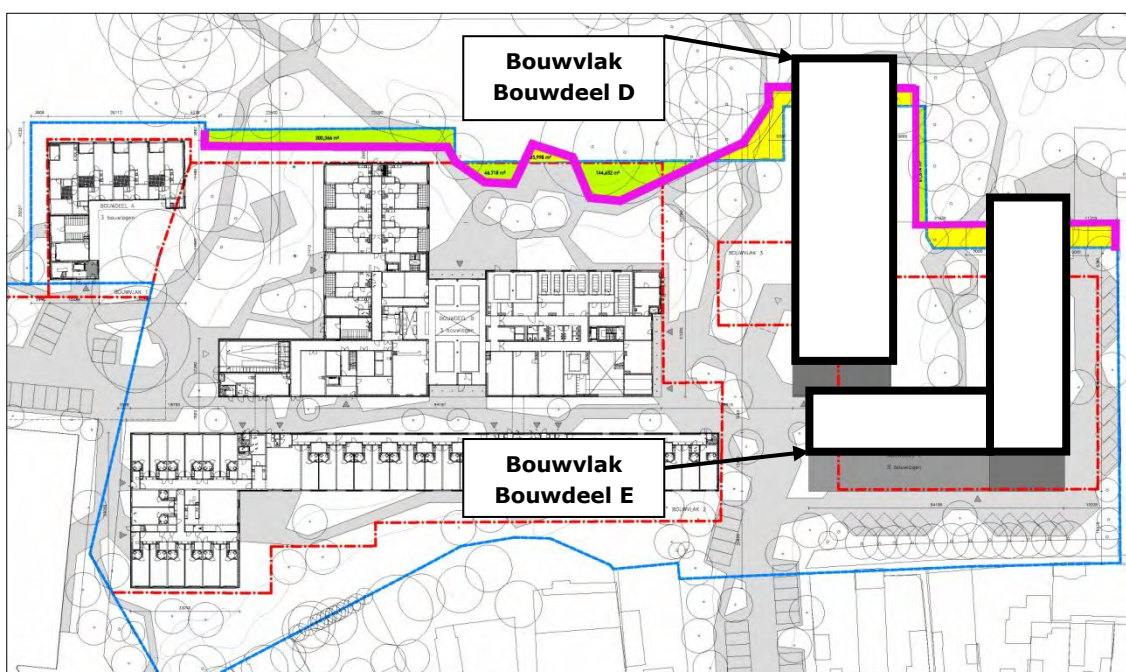
## **Bijlagen:**

1. Verkeersgegevens
2. Modeloverzicht
3. Resultaten



## Aanleiding

Het aangepaste bouwplan fase 3 van de herontwikkeling van het woonzorgcomplex (wozoco) Ypelaar past niet binnen de bestemmingsregeling in het vigerende bestemmingsplan IJpeelaar. Het aangepaste plan overschrijdt de grenzen van het bestemmingsvlak en bouwvlak in het vigerende bestemmingsplan. Omdat deze nieuwe ontwikkeling (woonzorgcomplex) op basis van de Wet geluidhinder (Wgh) wordt aangeduid als een geluidsgevoelige functie en omdat de functie binnen de wettelijke geluidszone van de Zwijnsbergenstraat is gelegen moet akoestisch onderzoek naar het wegverkeerslawaai uitgevoerd worden. Met behulp van het rekenprogramma Geomilieu zijn berekeningen uitgevoerd naar de geluidsbelasting aan de gevels. In voorliggende rapportage is dit akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai opgenomen. In figuur 1.1 is beoogde aanpassing aan de bouwvlakken weergegeven.



Figuur 1.1. Locatie aangepast bouwplan

## Leeswijzer

De rapportage van het akoestisch onderzoek is als volgt opgebouwd.

- In hoofdstuk 2 zijn het wettelijk kader en het gemeentelijk beleid weergegeven.
- In hoofdstuk 3 is aandacht besteed aan de invoergegevens voor het akoestisch onderzoek.
- Hoofdstuk 4 bevat de resultaten en conclusies van het akoestisch onderzoek.

In de bijlagen zijn de verkeerscijfers weergegeven en de rekenbladen van de resultaten.



### 2.1. Geluidszones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder (hierna: Wgh) zijn wooneenheden geluidsgevoelige functies. Voor het realiseren van een woonzorgcomplex is akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai volgens de Wgh verplicht indien deze worden geprojecteerd binnen de geluidszone van een weg. Langs alle wegen bevinden zich geluidszones, met uitzondering van woonerven en 30 km/uur-gebieden. Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen aan bepaalde wettelijke normen te voldoen.

De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). De geluidszone ligt aan weerszijden van de weg, gemeten vanuit de kant van de weg. Voor dit akoestisch onderzoek is alleen de geluidszone van de Zwijnsbergenstraat van belang. Deze bedraagt 200 meter.

### 2.2. Normstelling

In deze paragraaf is de normstelling van de Wgh behandeld. De gemeente Breda heeft daarnaast een gedetailleerdere uitwerking van de normen in een eigen ontheffingenbeleid. Ook deze wordt in deze paragraaf behandeld.

#### **Wet geluidhinder**

Een nieuwe geluidsgevoelige functie dient te voldoen aan bepaalde wettelijke normen. Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van geluidsgevoelige functies geldt een voorkeursgrenswaarde: 48 dB. De voorkeursgrenswaarde mag in principe niet worden overschreden.

Indien uit akoestisch onderzoek blijkt dat deze voorkeursgrenswaarde wel wordt overschreden, is onderzoek naar maatregelen noodzakelijk, gericht op het verminderen van de geluidsbelasting aan de gevel.

Onderscheid wordt gemaakt in drie soorten maatregelen:

- maatregelen aan de bron (bijvoorbeeld geluidsreducerend asfalt);
- maatregelen in het overdrachtsgebied (bijvoorbeeld geluidsschermen of het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en de ontvanger);
- maatregelen bij de ontvanger (gevelmaatregelen).

Zijn deze maatregelen onvoldoende doeltreffend of ontmoeten deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kunnen hogere waarden door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente worden vastgesteld.

De hogere waarde mag de uiterste grenswaarde niet te boven gaan. De uiterste grenswaarde ten gevolge van het wegverkeerslawaai van gezoneerde wegen bedraagt voor verzorgingstehuizen op grond van artikel 3.1 en 3.2 Besluit geluidhinder (Bgh) 53 dB.

### **Ontheffingenbeleid gemeente Breda**

Het gemeentelijk beleid ten aanzien van het verlenen van ontheffingen is vastgelegd in de beleidsnotitie 'Ontheffingenbeleid Wet geluidhinder: Wegverkeerslawaai, spoorweg lawaai en industrielawaai' (augustus 2007). Dit ontheffingenbeleid biedt duidelijkheid wanneer, waar gewenst en waar nodig, kan worden afgeweken van de voorkeursgrenswaarden tot op zijn hoogst de maximale ontheffingswaarde, zonder dat bij elke ontheffing een zeer uitgebreide motivering moet worden toegevoegd. Het provinciale ontheffingenbeleid ('Ontheffingenbeleid Wet geluidhinder; Wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai' (februari 1998)) is hiervoor als richtsnoer genomen.

Centraal daarin staat het standpunt dat het aanvragen van een geluidontheffing als *noodmaatregel* gezien moet worden. Is een ontheffingsaanvraag aan de orde, dan kan een beroep worden gedaan op ten minste één van de vijf ontheffingsgronden: de wettelijke ontheffingscriteria (hoofdcriteria). Deze criteria zijn:

1. stedenbouwkundige overwegingen
2. verkeerskundige overwegingen,
3. vervoerskundige overwegingen,
4. landschappelijke overwegingen,
5. financiële overwegingen.

Vervolgens moet aannemelijk worden gemaakt dat de beoogde nieuwbouw (of wijziging van bestemming) op de betreffende locatie gewenst is. Hiervoor moet worden aangetoond dat aan ten minste één van de vastgestelde subcriteria wordt voldaan. Ten aanzien van het aspect wegverkeerslawaai zijn deze subcriteria:

- a. doelmatige akoestische afscherming,
- b. grond- en/of bedrijfsgebondenheid,
- c. opvullen open plaats,
- d. vervanging bestaande bebouwing.

Het is mogelijk dat aanvullende maatregelen moeten worden getroffen om de geluidbelasting tot deze vastgestelde hogere waarde te beperken.

### **Binnenwaarde**

De wettelijke binnenwaarde van 33 dB dient altijd te worden gegarandeerd (artikel 111 lid 2 Wgh). Het kan daarvoor noodzakelijk zijn dat geluidsisolerende gevelmaatregelen worden genomen. In het kader van de ruimtelijke procedures komen deze maatregelen echter niet aanbod. De gevelmaatregelen komen pas aan de orde in het kader van de daadwerkelijke realisatie van de ontwikkeling. Hieraan wordt bijvoorbeeld getoetst bij een bouwaanvraag. Voor het berekenen van de gevelisolatie wordt als uitgangspunt de gecumuleerde geluidsbelasting ten gevolge van alle relevante wegen genomen. In de bijlagen is daarom ook de gecumuleerde geluidsbelasting weergegeven aan de gevels, exclusief aftrek 110 g van de Wgh.

## **2.3. 30 km/uur-wegen**

De 30 km/uur-wegen hebben op basis van de Wgh geen geluidszone. Akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai zou in nieuwe situaties op grond van de Wgh dan ook niet verplicht zijn. Op basis van jurisprudentie en in het kader van een goede ruimtelijke ordening dient echter ook aannemelijk gemaakt te worden dat sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de 30 km/uur-wegen. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt bij gebrek aan een wettelijk kader

aangesloten bij de benaderingswijze, die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt wordt de voorkeursgrenswaarde als richtwaarde beschouwd en geldt de uiterste grenswaarde als maximaal aanvaardbare waarde. In dit akoestisch onderzoek zijn de volgende 30 km/uur-wegen meegenomen:

- Croystraat;
- Overakkerstraat;
- Vrederustlaan;
- Mathenessestraat.

## 2.4. Rekenmethode

Met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM-2) uit het Reken- en Meetvoorschrift 2006 is de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de geprojecteerde en bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend voor het prognosejaar 2022. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 1.91, gebruikt.

### Aftrek ex artikel 110g Wgh

Krachtens artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het berekende geluidsniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Conform artikel 3.6 uit het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006 geldt voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of hoger is een aftrek van 2 dB toegestaan. Op alle in deze rapportage genoemde geluidsbelastingen is deze aftrek toegepast, tenzij anders vermeld. Voor alle wegen in dit akoestisch onderzoek is een aftrek van 5 dB toegepast.

### Dosismaat

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat  $L_{den}$  (L day-evening-night). Deze dosismaat is weergegeven in decibel (dB). Deze waarde staat voor het gemiddelde geluidsniveau als gevolg van het wegverkeer over een heel etmaal.



### 3. Uitgangspunten akoestisch onderzoek

9

#### Verkeersintensiteit, voertuigverdeling, maximumsnelheid

Deze gegevens zijn door de gemeente Breda aangeleverd en weergegeven in bijlage 1.

#### Verhardingssoort

De verhardingssoort op de relevante wegen zijn weergegeven in tabel 3.1.

**Tabel 3.1. Verhardingssoort**

weg	verhardingssoort
Zwijnsbergenstraat	W0 – referentiewegdek
Croystraat;	W0 – referentiewegdek
Overakkerstraat;	W49a – elementenverharding in keperverband (30 km/h)
Vrederustlaan;	W49a – elementenverharding in keperverband (30 km/h)
Mathenessestraat	W0 – referentiewegdek

#### Hoogtelijnen, gebouwhoogtes en waarneemhoogtes

De hoogtelijnen en gebouwhoogtes van bestaande bebouwing in en rondom het plangebied zijn aangeleverd door iDelft b.v.

De hoogtes van de beoogde uitbreiding zijn aangeleverd door de architect en zijn weergegeven in tabel 3.2.

De hoogtes van de waarneempunten zijn in het akoestisch model gesitueerd op 1,50 meter boven de peilhoogtes van de verdiepingsvloeren. De peilhoogtes zijn aangeleverd door de architect. De waarneemhoogtes zijn per bouwdeel weergegeven in tabel 3.2.

**Tabel 3.2. Hoogte waarneempunten (wnp) en gebouwen in meters**

	bouwdeel D	bouwdeel E
wnp begane grond	3,18	1,50
wnp 1 <sup>e</sup> verdieping	6,14	4,46
wnp 2 <sup>e</sup> verdieping	9,10	7,42
wnp 3 <sup>e</sup> verdieping	12,06	10,27
wnp 4 <sup>e</sup> verdieping	15,02	--
wnp 5 <sup>e</sup> verdieping	17,98	--
gebouw	19,44	11,73



## 4. Resultaten en conclusies

### 4.1. Resultaten

#### Bouwdeel D

In tabel 4.1 zijn de hoogst berekende geluidsbelastingen aan de beoogde gevels weergegeven van het vergroot bouwvlak van bouwdeel D.

**Tabel 4.1. Hoogst berekende geluidsbelastingen Bouwdeel D**

	maximale geluidsbelastingen (in dB)	
	Zwijnsbergenstraat	30 km/uur-wegen
wnp begane grond	42	45
wnp 1 <sup>e</sup> verdieping	43	45
wnp 2 <sup>e</sup> verdieping	44	46
wnp 3 <sup>e</sup> verdieping	44	45
wnp 4 <sup>e</sup> verdieping	45	45
wnp 5 <sup>e</sup> verdieping	44	45

#### Bouwdeel E

In tabel 4.2 zijn de hoogst berekende geluidsbelastingen aan de beoogde gevels weergegeven van het vergroot bouwvlak van bouwdeel E.

**Tabel 4.2. Hoogst berekende geluidsbelastingen Bouwdeel E**

	maximale geluidsbelastingen (in dB)	
	Zwijnsbergenstraat	30 km/uur-wegen
wnp begane grond	40	38
wnp 1 <sup>e</sup> verdieping	41	39
wnp 2 <sup>e</sup> verdieping	42	41
wnp 3 <sup>e</sup> verdieping	45	41

## **4.2. Conclusies**

De hoogst berekende geluidsbelasting aan de gevels van de beoogde bouwvlakken van bouwdelen D en E ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Zwijnsbergenstraat bedraagt minder dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Hiermee wordt voldaan aan de wettelijke normen uit de Wgh en het geluidbeleid van de gemeente Breda. Ten gevolge van de overige wegen (30km/uur) bedraagt de geluidsbelasting minder dan de richtwaarde van 48 dB. Hiermee is sprake van een acceptabel akoestisch klimaat.

Het aspect wegverkeerslawaai staat het planologisch regelen van de gewijzigde bouwvlakken niet in de weg.

bijlagen

---



# Bijlage 1 Verkeersgegevens

1



### Verkeersgegevens zorgcentrum IJpelaar, 8 december 2011

Tabel 1: Telgegevens

Straat	Tussen	Data	Intensiteit		Bron
			Jaar	Weekdaggemiddelde	
Zwijnsbergenstraat	Lunenburgstraat - Muiderstokstraat	1 t/m 16 nov.	2010	8.271	Telling gem. Breda
Mathenessestraat	Groot Ypelardreef - Croystraat	26 juni t/m 11 juli	2010	1.216	Telling gem. Breda
Valkenierslaan	Loevesteinstraat en Blauwe Kei	12 t/m 27 nov.	2007	848	Telling gem. Breda
Valkenierslaan	Allerheiligenweg en Mathenessestraat	3 t/m 30 okt.	2011	3.297	VRI Telling
Viveslaan	Groene Woud en Valkenierslaan	12 t/m 29 sept.	2003	2.492	Telling gem. Breda
Croystraat	Zwijnsbergenstraat en Neubourgstraat	17 nov. t/m 2 dec.	2011	3.232	Telling gem. Breda

Tabel 2: Gegevens 2011 en 2022

Straat	Tussen	Intensiteit 2011		Intensiteit 2022 <sup>1</sup>		Bron
		Weekdaggemiddelde	8.395	Weekdaggemiddelde	9.962	
Marialaan / Zwijnsbergenstraat	Allerheiligenweg en Croystraat	1.000	1.178	Telling + groei verkeersmodel <sup>2</sup>		
Lorentzstraat	Marialaan en Van 't Hoffstraat	1.000	1.178	Aanname + ophoging		
Overakkerstraat	Van 't Hoffstraat en Marialaan	3.232	3.807	Aanname + ophoging		
Croystraat	Zwijnsbergenstraat en Mathenessestraat	2.500	2.945	Telling + ophoging		
Mathenessestraat	Valkenierslaan en Croystraat	3.297	3.884	Aanname + ophoging		
Valkenierslaan	Allerheiligenweg en Mathenessestraat	797	939	Telling + ophoging		
Valkenierslaan	Mathenessestraat en Croystraat			Aanname + ophoging		

#### Aannames

De Lorentzstraat is een straat die dient voor de ontsluiting van de woningen in de straat en deels voor de woningen in de omliggende straten. De Overakkerstraat ontsluit minder woningen dan de Lorentzstraat (wel het zorgcomplex) maar heeft wellicht een (beperkte) functie voor doorgaand verkeer via de Vrederustlaan. Op beide wegen wordt de intensiteit geschat op 1.000 mv/weekdag.

De Valkenierslaan tussen Fatimastraat en Mathenessestraat wordt in oostelijke richting opgesplitst in de Mathenessestraat en de Valkenierslaan (tussen Mathenessestraat en Croystraat). Op krp. Mathenessestraat-Valkenierslaan is zodanig vormgegeven dat de doorgaande richting naar de Mathenessestraat is en de Valkenierslaan (tussen Mathenessestraat en Croystraat) daarvan afbuigt. Er wordt aangenomen dat van de 3.297 mv/weekdag op de Valkenierslaan (tussen Fatimastraat en Mathenessestraat) er 2.500 richting Mathenessestraat gaan en er dus (3297-2500=) 797 mv/weekdag op de Valkenierslaan blijven rijden.

#### Verkeersgeneratie nieuwe voorziening zorgcomplex

In de huidige situatie heeft het zorgcomplex 72 aanleunwoningen en 130 verpleegplaatsen (= een bed met zorg). In de toekomstige situatie wordt dit 119 aanleunwoningen, 30 appartementen en 63 verpleegplaatsen. In totaal komen er dus 47 aanleunwoningen en 30 appartementen bij en gaan er 47 verpleegplaatsen af. De voorzieningen (keuken, administratie etc.) voor het zorgcomplex blijven ongeveer gelijk.

<sup>1</sup> Bij de bepaling van de intensiteit in planjaar 2022 wordt uitgegaan van een jaarlijkse autonome groei van 1,5%.

<sup>2</sup> Volgens verkeersmodel GGA REF variant groeit de Zwijnsbergenstraat (tussen Overakkerstraat en Croystraat) in de periode 2006-2020 met ruim 20%. Deze procentuele groei is toegepast op de telling uit 2010.

Voor aanleunwoningen en appartementen voor senioren zijn geen verkeersgeneratie kencijfers beschikbaar. Er wordt daarom uitgegaan van 'woning, huur, senioren zonder garage' (bron: CROW online rekentool). De aanleunwoningen en appartementen worden tezamen genomen; in totaal genereren 77 'woningen, huur, senioren zonder garage' 190 verplaatsingen per weekdag.

Ten opzichte van de huidige situatie verdwijnen er echter ook 47 verpleegplaatsen. Het verkeer dat deze verpleegplaatsen genereert moet in mindering gebracht worden. Van verzorgingshuis-verpleegplaatsen zijn geen kencijfers beschikbaar. Van ziekenhuisbedden zijn wel verkeersgeneratiecijfers beschikbaar. 47 ziekenhuisbedden genereren 259 verplaatsingen/weekdag (bron: CROW online rekentool). Een ziekenhuisbed genereert meer verkeer dan een verzorgingshuis-verpleegbed. Aannaam: een ziekenhuisbed genereert 2x zoveel verkeer als een verzorgingshuis-verpleegbed. In totaal zouden 47 verpleegbedden dan 130 verplaatsingen/weekdag genereren.

Het totaal aantal EXTRA verplaatsingen dat het vernieuwde zorgcomplex genereert is dan 190 - 130 = 60 verplaatsingen/weekdag. Omdat er nogal wat aannames in deze berekeningen zitten wordt dit naar boven afgerond tot 100 verplaatsingen per weekdag. Deze 100 mvt zijn in onderstaande tabel (groot) verdeeld over het beschikbare wegennet.

Tabel 3: Verkeer gegenereerd door nieuwe voorziening

Straat	Tussen	Intensiteit nieuwe ontwikkeling		Bron
		Weekdaggemiddelde		
Marialaan / Zwijnsbergenstraat	Allerheiligenweg en Croystraat	50	Aannaam	
Lorentzstraat	Marialaan en Van 't Hofstraat	100	Aannaam	
Overakkerstraat	Van 't Hofstraat en Marialaan			
Croystraat	Zwijnsbergenstraat en Mathenessestraat			
Mathenessestraat	Valkenierslaan en Croystraat	50	Aannaam	
Valkenierslaan	Allerheiligenweg en Mathenessestraat	50	Aannaam	
Valkenierslaan	Mathenessestraat en Croystraat			

Tabel 4: Verdeling van het verkeer over de gemiddelde weekdag en over de verschillende typen motorvoertuigen<sup>3</sup>

Straat	Dagperiode (07:00 h-19:00 h)			Avondperiode (19:00 h-23:00 h)			Nachtperiode (23:00 h - 07:00 h)					
	% van etmaal	% LV	% MZ	% van etmaal	% LV	% MZ	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW		
Zwijnsbergenstraat / Marialaan	84.7	96.5	3.3	0.2	12.1	98.9	1.1	0.0	3.3	96.3	3.3	0.3
Mathenessestraat	83.1	94.7	3.2	2.1	12.5	97.6	1.2	1.2	4.5	96.6	2.2	1.1
Valkenierslaan	79.1	95.8	2.8	1.5	16.3	97.8	1.1	1.1	4.6	100.0	0.0	0.0
Viveslaan	78.8	94.3	5.1	0.6	16.2	96.5	3.2	0.2	5.0	96.0	4.0	0.0
Croystraat	84.1	94.5	2.6	2.9	12.4	98.0	0.8	1.3	3.6	97.4	1.7	0.9
Gemiddelde wijkontsluitingswegen Breda	78.6	94.5	4.5	1.0	14.7	97.3	2.0	0.7	6.7	94.6	3.8	1.6

Tabel 5: Wettelijke maximumsnelheid

Straat	Tussen	Snelheid 2011	Snelheid 2022

<sup>3</sup> Van de Lorentzstraat en Overakkerstraat is geen voertuigverdeling bekend. Voor de voertuigverdeling van deze wegen kan daarom geteekend worden naar het gemiddelde van de Bredase wijkontsluitingswegen.

		(km/h)	(km/h)
Marialaan / Zwijsbergenstraat	Allerheiligenweg en Croystraat	50	50
Lorentsstraat	Marialaan en Van 't Hoffstraat	30	30
Overakkerstraat	Van 't Hoffstraat en Marialaan	30	30
Croystraat	Zwijsbergenstraat en Mathenessestraat	30	30
Mathenessestraat	Valkenierslaan en Croystraat	30	30
Valkenierslaan	Allerheiligenweg en Mathenessestraat	50 / 30*	50 / 30
	Mathenessestraat en Croystraat	30	30

Tabel 6: Overige opvallende wegkenmerken (drempels, rotondes, VRI e.d.)

Straat	Tussen	Overige wegkenmerken	
		2011	2022
Marialaan / Zwijsbergenstraat	Allerheiligenweg en Croystraat	VRI	VRI
Lorentsstraat	Marialaan en Van 't Hoffstraat	Initconstructie	Initconstructie
Overakkerstraat	Van 't Hoffstraat en Marialaan	Drempel	Drempel
Croystraat	Zwijsbergenstraat en Mathenessestraat	Drempel	Drempel
Mathenessestraat	Valkenierslaan en Croystraat		
Valkenierslaan	Allerheiligenweg en Mathenessestraat	VRI	VRI
Valkenierslaan	Mathenessestraat en Croystraat		

<sup>4</sup> Halverwege dit wegvak staat het bord dat de grens tussen het 30 en 50 km/h regime aangeeft (RVV bord A0130 en A0230ze).

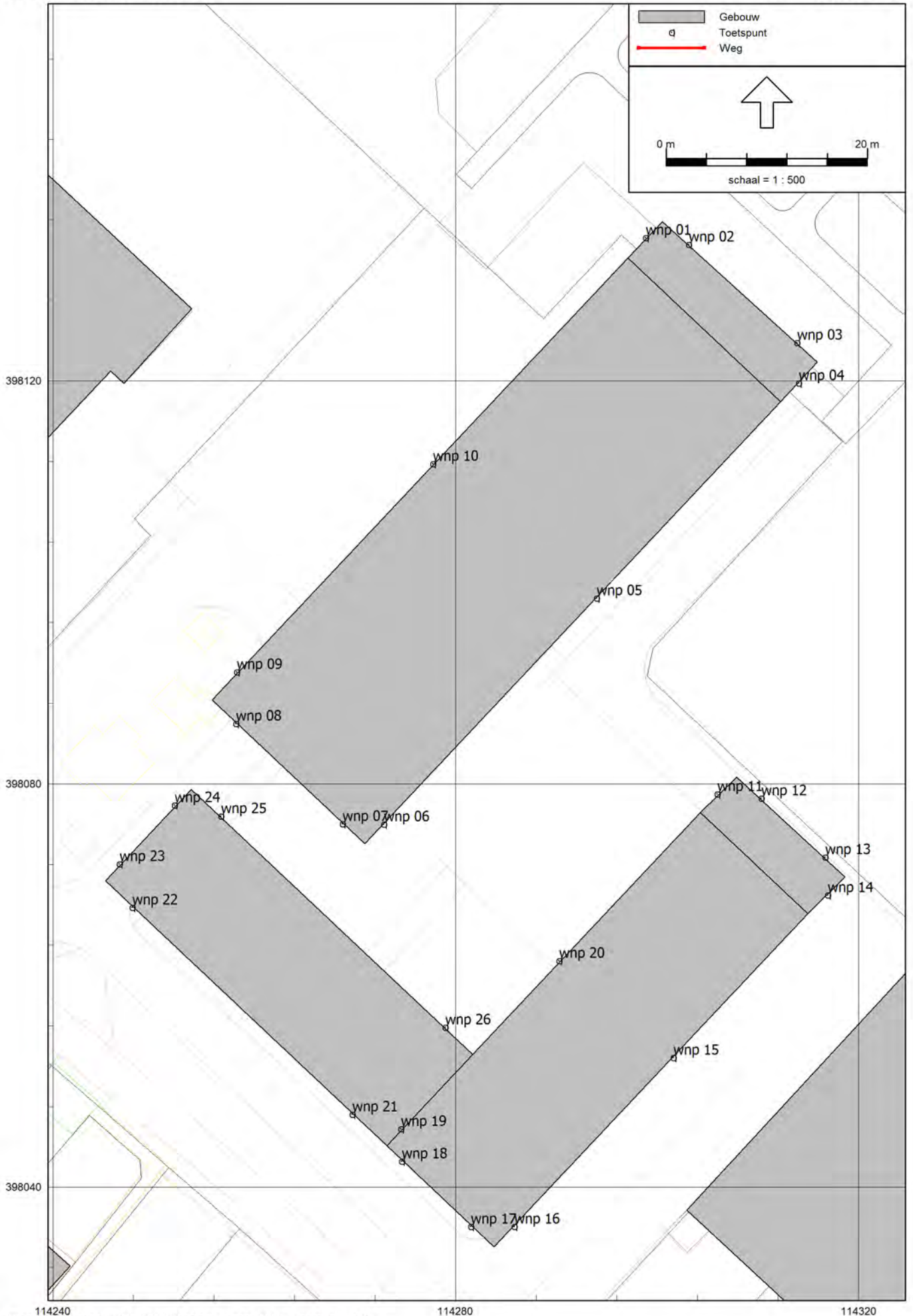


## **Bijlage 2 Modeloverzicht**

1







# Bijlage 3 Resultaten

1



## Lden t.g.v. Zwijnsbergenstraat

Rapport: Resultatentabel  
Model: model 2022  
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Zwijnsbergenstraat  
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
	wnp 01_A	wnp 01	3.18	23
	wnp 01_B	wnp 01	6.14	24
	wnp 01_C	wnp 01	9.10	24
	wnp 01_D	wnp 01	12.06	19
	wnp 01_E	wnp 01	15.02	18
	wnp 01_F	wnp 01	17.98	1
	wnp 02_A	wnp 02	3.18	39
	wnp 02_B	wnp 02	6.14	39
	wnp 02_C	wnp 02	9.10	40
	wnp 02_D	wnp 02	12.06	40
	wnp 02_E	wnp 02	15.02	41
	wnp 02_F	wnp 02	17.98	41
	wnp 03_A	wnp 03	3.18	40
	wnp 03_B	wnp 03	6.14	41
	wnp 03_C	wnp 03	9.10	41
	wnp 03_D	wnp 03	12.06	42
	wnp 03_E	wnp 03	15.02	42
	wnp 03_F	wnp 03	17.98	42
	wnp 04_A	wnp 04	3.18	42
	wnp 04_B	wnp 04	6.14	43
	wnp 04_C	wnp 04	9.10	44
	wnp 04_D	wnp 04	12.06	44
	wnp 04_E	wnp 04	15.02	45
	wnp 04_F	wnp 04	17.98	44
	wnp 05_A	wnp 05	3.18	39
	wnp 05_B	wnp 05	6.14	40
	wnp 05_C	wnp 05	9.10	41
	wnp 05_D	wnp 05	12.06	42
	wnp 05_E	wnp 05	15.02	43
	wnp 05_F	wnp 05	17.98	44
	wnp 06_A	wnp 06	3.18	34
	wnp 06_B	wnp 06	6.14	35
	wnp 06_C	wnp 06	9.10	38
	wnp 06_D	wnp 06	12.06	40
	wnp 06_E	wnp 06	15.02	42
	wnp 06_F	wnp 06	17.98	44
	wnp 07_A	wnp 07	3.18	26
	wnp 07_B	wnp 07	6.14	29
	wnp 07_C	wnp 07	9.10	35
	wnp 07_D	wnp 07	12.06	38
	wnp 07_E	wnp 07	15.02	40
	wnp 07_F	wnp 07	17.98	41
	wnp 08_A	wnp 08	3.18	26
	wnp 08_B	wnp 08	6.14	30
	wnp 08_C	wnp 08	9.10	35
	wnp 08_D	wnp 08	12.06	38
	wnp 08_E	wnp 08	15.02	39
	wnp 08_F	wnp 08	17.98	39
	wnp 09_A	wnp 09	3.18	23
	wnp 09_B	wnp 09	6.14	24
	wnp 09_C	wnp 09	9.10	27
	wnp 09_D	wnp 09	12.06	26
	wnp 09_E	wnp 09	15.02	15
	wnp 09_F	wnp 09	17.98	9
	wnp 10_A	wnp 10	3.18	23
	wnp 10_B	wnp 10	6.14	25
	wnp 10_C	wnp 10	9.10	28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Lden t.g.v. Zwijnsbergenstraat

Rapport: Resultatentabel  
Model: model 2022  
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groepsreductie: Ja  
Zwijnsbergenstraat

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
	wnp 10_D	wnp 10	12.06	25
	wnp 10_E	wnp 10	15.02	19
	wnp 10_F	wnp 10	17.98	15
	wnp 11_A	wnp 11	1.50	34
	wnp 11_B	wnp 11	4.46	35
	wnp 11_C	wnp 11	7.42	36
	wnp 11_D	wnp 11	10.27	37
	wnp 12_A	wnp 12	1.50	40
	wnp 12_B	wnp 12	4.46	41
	wnp 12_C	wnp 12	7.42	42
	wnp 12_D	wnp 12	10.27	44
	wnp 13_A	wnp 13	1.50	39
	wnp 13_B	wnp 13	4.46	40
	wnp 13_C	wnp 13	7.42	42
	wnp 13_D	wnp 13	10.27	45
	wnp 14_A	wnp 14	1.50	36
	wnp 14_B	wnp 14	4.46	38
	wnp 14_C	wnp 14	7.42	42
	wnp 14_D	wnp 14	10.27	45
	wnp 15_A	wnp 15	1.50	32
	wnp 15_B	wnp 15	4.46	35
	wnp 15_C	wnp 15	7.42	40
	wnp 15_D	wnp 15	10.27	44
	wnp 16_A	wnp 16	1.50	38
	wnp 16_B	wnp 16	4.46	41
	wnp 16_C	wnp 16	7.42	43
	wnp 16_D	wnp 16	10.27	45
	wnp 17_A	wnp 17	1.50	38
	wnp 17_B	wnp 17	4.46	40
	wnp 17_C	wnp 17	7.42	43
	wnp 17_D	wnp 17	10.27	44
	wnp 18_A	wnp 18	1.50	38
	wnp 18_B	wnp 18	4.46	40
	wnp 18_C	wnp 18	7.42	42
	wnp 18_D	wnp 18	10.27	43
	wnp 19_D	wnp 19	10.27	31
	wnp 20_A	wnp 20	1.50	32
	wnp 20_B	wnp 20	4.46	33
	wnp 20_C	wnp 20	7.42	34
	wnp 20_D	wnp 20	10.27	35
	wnp 21_A	wnp 21	1.50	37
	wnp 21_B	wnp 21	4.46	38
	wnp 21_C	wnp 21	7.42	41
	wnp 22_A	wnp 22	1.50	33
	wnp 22_B	wnp 22	4.46	35
	wnp 22_C	wnp 22	7.42	38
	wnp 23_A	wnp 23	1.50	22
	wnp 23_B	wnp 23	4.46	23
	wnp 23_C	wnp 23	7.42	27
	wnp 24_A	wnp 24	1.50	21
	wnp 24_B	wnp 24	4.46	23
	wnp 24_C	wnp 24	7.42	26
	wnp 25_A	wnp 25	1.50	22
	wnp 25_B	wnp 25	4.46	24
	wnp 25_C	wnp 25	7.42	27
	wnp 26_A	wnp 26	1.50	30
	wnp 26_B	wnp 26	4.46	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Lden t.g.v. Zwijnsbergenstraat

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: model 2022  
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Zwijnsbergenstraat  
Groepsreductie: Ja

Naam			
<u>Toetspunt</u>	<u>Omschrijving</u>	<u>Hoogte</u>	<u>Lden</u>
wnp 26_C	wnp 26	7.42	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Lden t.g.v. 30 km/uur-wegen

Rapport: Resultatentabel  
Model: model 2022  
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groepsreductie: 30 kmu wegen  
Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
	wnp 01_A	wnp 01	3.18	42
	wnp 01_B	wnp 01	6.14	42
	wnp 01_C	wnp 01	9.10	43
	wnp 01_D	wnp 01	12.06	43
	wnp 01_E	wnp 01	15.02	42
	wnp 01_F	wnp 01	17.98	42
	wnp 02_A	wnp 02	3.18	45
	wnp 02_B	wnp 02	6.14	45
	wnp 02_C	wnp 02	9.10	46
	wnp 02_D	wnp 02	12.06	45
	wnp 02_E	wnp 02	15.02	45
	wnp 02_F	wnp 02	17.98	45
	wnp 03_A	wnp 03	3.18	45
	wnp 03_B	wnp 03	6.14	45
	wnp 03_C	wnp 03	9.10	46
	wnp 03_D	wnp 03	12.06	45
	wnp 03_E	wnp 03	15.02	45
	wnp 03_F	wnp 03	17.98	45
	wnp 04_A	wnp 04	3.18	41
	wnp 04_B	wnp 04	6.14	42
	wnp 04_C	wnp 04	9.10	42
	wnp 04_D	wnp 04	12.06	42
	wnp 04_E	wnp 04	15.02	42
	wnp 04_F	wnp 04	17.98	41
	wnp 05_A	wnp 05	3.18	37
	wnp 05_B	wnp 05	6.14	38
	wnp 05_C	wnp 05	9.10	39
	wnp 05_D	wnp 05	12.06	38
	wnp 05_E	wnp 05	15.02	38
	wnp 05_F	wnp 05	17.98	38
	wnp 06_A	wnp 06	3.18	34
	wnp 06_B	wnp 06	6.14	35
	wnp 06_C	wnp 06	9.10	36
	wnp 06_D	wnp 06	12.06	37
	wnp 06_E	wnp 06	15.02	37
	wnp 06_F	wnp 06	17.98	37
	wnp 07_A	wnp 07	3.18	29
	wnp 07_B	wnp 07	6.14	31
	wnp 07_C	wnp 07	9.10	33
	wnp 07_D	wnp 07	12.06	35
	wnp 07_E	wnp 07	15.02	36
	wnp 07_F	wnp 07	17.98	37
	wnp 08_A	wnp 08	3.18	33
	wnp 08_B	wnp 08	6.14	34
	wnp 08_C	wnp 08	9.10	35
	wnp 08_D	wnp 08	12.06	36
	wnp 08_E	wnp 08	15.02	37
	wnp 08_F	wnp 08	17.98	37
	wnp 09_A	wnp 09	3.18	35
	wnp 09_B	wnp 09	6.14	36
	wnp 09_C	wnp 09	9.10	38
	wnp 09_D	wnp 09	12.06	39
	wnp 09_E	wnp 09	15.02	39
	wnp 09_F	wnp 09	17.98	40
	wnp 10_A	wnp 10	3.18	38
	wnp 10_B	wnp 10	6.14	39
	wnp 10_C	wnp 10	9.10	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Lden t.g.v. 30 km/uur-wegen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model 2022  
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groepsreductie: 30 kmu wegen  
 Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
	wnp 10_D	wnp 10	12.06	40
	wnp 10_E	wnp 10	15.02	40
	wnp 10_F	wnp 10	17.98	41
	wnp 11_A	wnp 11	1.50	35
	wnp 11_B	wnp 11	4.46	36
	wnp 11_C	wnp 11	7.42	37
	wnp 11_D	wnp 11	10.27	38
	wnp 12_A	wnp 12	1.50	38
	wnp 12_B	wnp 12	4.46	39
	wnp 12_C	wnp 12	7.42	40
	wnp 12_D	wnp 12	10.27	41
	wnp 13_A	wnp 13	1.50	38
	wnp 13_B	wnp 13	4.46	39
	wnp 13_C	wnp 13	7.42	41
	wnp 13_D	wnp 13	10.27	41
	wnp 14_A	wnp 14	1.50	35
	wnp 14_B	wnp 14	4.46	36
	wnp 14_C	wnp 14	7.42	37
	wnp 14_D	wnp 14	10.27	37
	wnp 15_A	wnp 15	1.50	33
	wnp 15_B	wnp 15	4.46	34
	wnp 15_C	wnp 15	7.42	35
	wnp 15_D	wnp 15	10.27	36
	wnp 16_A	wnp 16	1.50	32
	wnp 16_B	wnp 16	4.46	34
	wnp 16_C	wnp 16	7.42	35
	wnp 16_D	wnp 16	10.27	36
	wnp 17_A	wnp 17	1.50	33
	wnp 17_B	wnp 17	4.46	35
	wnp 17_C	wnp 17	7.42	36
	wnp 17_D	wnp 17	10.27	37
	wnp 18_A	wnp 18	1.50	34
	wnp 18_B	wnp 18	4.46	35
	wnp 18_C	wnp 18	7.42	36
	wnp 18_D	wnp 18	10.27	37
	wnp 19_D	wnp 19	10.27	37
	wnp 20_A	wnp 20	1.50	33
	wnp 20_B	wnp 20	4.46	34
	wnp 20_C	wnp 20	7.42	35
	wnp 20_D	wnp 20	10.27	36
	wnp 21_A	wnp 21	1.50	34
	wnp 21_B	wnp 21	4.46	35
	wnp 21_C	wnp 21	7.42	36
	wnp 22_A	wnp 22	1.50	34
	wnp 22_B	wnp 22	4.46	36
	wnp 22_C	wnp 22	7.42	38
	wnp 23_A	wnp 23	1.50	35
	wnp 23_B	wnp 23	4.46	36
	wnp 23_C	wnp 23	7.42	37
	wnp 24_A	wnp 24	1.50	34
	wnp 24_B	wnp 24	4.46	36
	wnp 24_C	wnp 24	7.42	37
	wnp 25_A	wnp 25	1.50	26
	wnp 25_B	wnp 25	4.46	27
	wnp 25_C	wnp 25	7.42	29
	wnp 26_A	wnp 26	1.50	33
	wnp 26_B	wnp 26	4.46	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Lden t.g.v. 30 km/uur-wegen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: model 2022  
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groepsreductie: 30 kmu wegen  
Ja

Naam			
<u>Toetspunt</u>	<u>Omschrijving</u>	<u>Hoogte</u>	<u>Lden</u>
wnp 26_C	wnp 26	7.42	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Gecumuleerde geluidsbelastingen

Rapport: Resultatentabel  
Model: model 2022  
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
	wnp 01_A	wnp 01	3.18	46.71
	wnp 01_B	wnp 01	6.14	47.43
	wnp 01_C	wnp 01	9.10	47.66
	wnp 01_D	wnp 01	12.06	47.72
	wnp 01_E	wnp 01	15.02	47.48
	wnp 01_F	wnp 01	17.98	47.39
	wnp 02_A	wnp 02	3.18	50.74
	wnp 02_B	wnp 02	6.14	51.39
	wnp 02_C	wnp 02	9.10	51.67
	wnp 02_D	wnp 02	12.06	51.65
	wnp 02_E	wnp 02	15.02	51.59
	wnp 02_F	wnp 02	17.98	51.52
	wnp 03_A	wnp 03	3.18	50.98
	wnp 03_B	wnp 03	6.14	51.65
	wnp 03_C	wnp 03	9.10	51.97
	wnp 03_D	wnp 03	12.06	52.01
	wnp 03_E	wnp 03	15.02	51.91
	wnp 03_F	wnp 03	17.98	51.89
	wnp 04_A	wnp 04	3.18	49.33
	wnp 04_B	wnp 04	6.14	50.14
	wnp 04_C	wnp 04	9.10	50.81
	wnp 04_D	wnp 04	12.06	51.12
	wnp 04_E	wnp 04	15.02	51.31
	wnp 04_F	wnp 04	17.98	51.19
	wnp 05_A	wnp 05	3.18	46.07
	wnp 05_B	wnp 05	6.14	47.16
	wnp 05_C	wnp 05	9.10	48.13
	wnp 05_D	wnp 05	12.06	48.76
	wnp 05_E	wnp 05	15.02	49.48
	wnp 05_F	wnp 05	17.98	50.10
	wnp 06_A	wnp 06	3.18	42.32
	wnp 06_B	wnp 06	6.14	43.32
	wnp 06_C	wnp 06	9.10	45.18
	wnp 06_D	wnp 06	12.06	46.69
	wnp 06_E	wnp 06	15.02	48.37
	wnp 06_F	wnp 06	17.98	49.47
	wnp 07_A	wnp 07	3.18	35.59
	wnp 07_B	wnp 07	6.14	37.97
	wnp 07_C	wnp 07	9.10	42.36
	wnp 07_D	wnp 07	12.06	45.09
	wnp 07_E	wnp 07	15.02	46.34
	wnp 07_F	wnp 07	17.98	47.35
	wnp 08_A	wnp 08	3.18	38.59
	wnp 08_B	wnp 08	6.14	40.46
	wnp 08_C	wnp 08	9.10	43.16
	wnp 08_D	wnp 08	12.06	45.08
	wnp 08_E	wnp 08	15.02	45.76
	wnp 08_F	wnp 08	17.98	46.46
	wnp 09_A	wnp 09	3.18	40.56
	wnp 09_B	wnp 09	6.14	41.71
	wnp 09_C	wnp 09	9.10	43.05
	wnp 09_D	wnp 09	12.06	44.14
	wnp 09_E	wnp 09	15.02	44.42
	wnp 09_F	wnp 09	17.98	44.53
	wnp 10_A	wnp 10	3.18	43.17
	wnp 10_B	wnp 10	6.14	44.27
	wnp 10_C	wnp 10	9.10	45.13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Gecumuleerde geluidsbelastingen

Rapport: Resultatentabel  
Model: model 2022  
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
	wnp 10_D	wnp 10	12.06	45.35
	wnp 10_E	wnp 10	15.02	45.44
	wnp 10_F	wnp 10	17.98	45.53
	wnp 11_A	wnp 11	1.50	42.58
	wnp 11_B	wnp 11	4.46	43.75
	wnp 11_C	wnp 11	7.42	44.71
	wnp 11_D	wnp 11	10.27	45.32
	wnp 12_A	wnp 12	1.50	46.92
	wnp 12_B	wnp 12	4.46	48.14
	wnp 12_C	wnp 12	7.42	49.38
	wnp 12_D	wnp 12	10.27	50.59
	wnp 13_A	wnp 13	1.50	46.77
	wnp 13_B	wnp 13	4.46	48.01
	wnp 13_C	wnp 13	7.42	49.61
	wnp 13_D	wnp 13	10.27	51.11
	wnp 14_A	wnp 14	1.50	43.70
	wnp 14_B	wnp 14	4.46	45.31
	wnp 14_C	wnp 14	7.42	48.10
	wnp 14_D	wnp 14	10.27	50.67
	wnp 15_A	wnp 15	1.50	40.50
	wnp 15_B	wnp 15	4.46	42.78
	wnp 15_C	wnp 15	7.42	46.52
	wnp 15_D	wnp 15	10.27	49.45
	wnp 16_A	wnp 16	1.50	44.33
	wnp 16_B	wnp 16	4.46	46.57
	wnp 16_C	wnp 16	7.42	48.91
	wnp 16_D	wnp 16	10.27	50.45
	wnp 17_A	wnp 17	1.50	44.40
	wnp 17_B	wnp 17	4.46	46.43
	wnp 17_C	wnp 17	7.42	48.44
	wnp 17_D	wnp 17	10.27	49.42
	wnp 18_A	wnp 18	1.50	44.17
	wnp 18_B	wnp 18	4.46	46.04
	wnp 18_C	wnp 18	7.42	47.78
	wnp 18_D	wnp 18	10.27	48.90
	wnp 19_D	wnp 19	10.27	42.62
	wnp 20_A	wnp 20	1.50	40.71
	wnp 20_B	wnp 20	4.46	41.75
	wnp 20_C	wnp 20	7.42	42.71
	wnp 20_D	wnp 20	10.27	43.47
	wnp 21_A	wnp 21	1.50	43.41
	wnp 21_B	wnp 21	4.46	45.15
	wnp 21_C	wnp 21	7.42	47.04
	wnp 22_A	wnp 22	1.50	41.71
	wnp 22_B	wnp 22	4.46	43.79
	wnp 22_C	wnp 22	7.42	45.93
	wnp 23_A	wnp 23	1.50	39.99
	wnp 23_B	wnp 23	4.46	41.51
	wnp 23_C	wnp 23	7.42	42.73
	wnp 24_A	wnp 24	1.50	39.48
	wnp 24_B	wnp 24	4.46	40.80
	wnp 24_C	wnp 24	7.42	41.99
	wnp 25_A	wnp 25	1.50	32.35
	wnp 25_B	wnp 25	4.46	33.88
	wnp 25_C	wnp 25	7.42	36.14
	wnp 26_A	wnp 26	1.50	39.32
	wnp 26_B	wnp 26	4.46	40.38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Gecumuleerde geluidsbelastingen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: model 2022  
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam			
<u>Toetspunt</u>	<u>Omschrijving</u>	<u>Hoogte</u>	<u>Lden</u>
wnp 26_C	wnp 26	7.42	41.24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen







<b>Locatie</b>	<b>Overakkerstraat 99-111 (Zorgcentrum IJpelaar)</b>
Verzoek	Nieuwbouw
Beschrijving terrein	Het projectgebied is gelegen aan de zuidkant van de stad, ingesloten door Croystraat, Mathenessestraat, Vrederuststraat, Overakkerstraat en de Zwijnsbergenstraat.  Het bestaat uit diverse gebouwen van het zorgcentrum IJpelaar in een parklandschap. Het is globaal voor 50 procent bebouwd.
<b>Ecologische gegevens, ~ opmerkingen</b>	
Flora	Het groen binnen het projectgebied bestaat vrijwel uitsluitend uit cultuurgroen op enkele kruiden na. Op het terrein staan diverse oude bomen, waaronder platanen en wilgen. Er zijn echter geen bedreigde en/of beschermde soorten waargenomen. Deze worden gezien het biotoop en hun verspreiding ook niet verwacht.
Zoogdieren	Het terrein is door zijn parkachtige inrichting uitermate geschikt voor algemeen beschermde grondgebonden zoogdiersoorten. In het kader van de AMvB art. 75 geldt voor deze soorten een algemene vrijstelling voor dit soort maatregelen.  De enige streng beschermde soorten die verwacht worden zijn vleermuizen. Er staan namelijk diverse oude bomen op het terrein en ook de bestaande bebouwing die kunnen dienen als vaste rust- en verblijfplaats. Naderonderzoek is noodzakelijk om de effecten te kunnen inschatten.
Avifauna	Het groen biedt volop broedgelegenheid voor diverse vogels.
Herpetofauna	Nvt*
<b>Flora- en faunawet</b>	
Nadere inventarisatie gewenst?	Ja, vleermuizen
Extern ecologisch adviesbureau?	Ja, tenzij Jeroen Stoutjesdijk tijd kan vinden.
Ontheffingsaanvraag?	Is afhankelijk van de mogelijke effecten op vleermuizen. Hiervoor is eerst naderonderzoek noodzakelijk.
Compensatie mogelijkheden	
Andere ecologische en milieuaspecten	Verwijdering van bomen en struiken op het terrein dient buiten het broedseizoen (medio maart – medio juli) te gebeuren!
Onderzoeker	W. Schuitema, gemeente Breda
Datum onderzoek	17 september 2012

\*: 'Niet van toepassing' moet uitgelegd worden als 'flora en fauna beperkt tot algemeen voorkomende soorten, stringenter beschermde soorten verondersteld afwezig; populaties van voorkomende soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd a.g.v. de geplande ingreep'.

Parklandschap binnen het onderzoeksgebied

Zorgcentrum IJpelaar



## Aanvullend onderzoek vleermuizen

In het kader van de Flora- en faunawet

Plangebied Zorgcentrum De Ijpelaar, Breda

Opsteller: L. Boon





## Aanvullend onderzoek vleermuizen

### In het kader van de Flora- en faunawet

Ondertitel	Plangebied Zorgcentrum De Ijpelaar, Breda
Opsteller(s)	L. Boon
Datum	15-11-2013
Versienummer	01
Rapportkenmerk	ER20131112v01
Aantal pagina's	33
Opdrachtgever	havermans : hielkema architecten
Contactpersoon	R. Akloe
Collegiale toets	S. Terlouw
Wijze van citeren	Boon, L., 2013. Aanvullend onderzoek vleermuizen. In het kader van de Flora- en faunawet. Plangebied Zorgcentrum De Ijpelaar, Breda. Rapportkenmerk ER20131112v01. Ecoresult, Dordrecht.

Ecoresult  
Schipbeekstraat 148  
3313 AS Dordrecht  
078 75 184 12  
[info@ecoresult.nl](mailto:info@ecoresult.nl)  
[www.ecoresult.nl](http://www.ecoresult.nl)

© copyright Ecoresult 2013

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



## INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding.....	3
1.1 Aanleiding.....	3
1.2 Onderzoeksvragen.....	3
1.3 Leeswijzer.....	3
2 Werkwijze .....	5
2.1 Werkstappen .....	5
2.2 Toelichting onderzoek .....	5
3 Omschrijving plangebied .....	7
4 Onderzoekresultaten.....	9
4.1 Aanwezig.....	9
4.1.1 Gewone dwergvleermuis.....	9
4.1.2 Laatvlieger.....	10
4.2 Functionaliteit plangebied .....	10
4.2.1 Winterverblijfplaats.....	10
4.2.2 Zomerverblijfplaats.....	10
4.2.3 Paarverblijfplaats.....	11
4.2.4 Foerageergebied en vliegroute .....	11
5 Activiteiten .....	13
5.1 Voorgenomen werkzaamheden.....	13
5.2 Nieuwe situatie .....	13
5.3 Wettelijk belang .....	13
6 Effectbeoordeling.....	15
6.1 Blijft de functionaliteit behouden.....	15
6.1.1 Winterverblijfplaats.....	15
6.1.2 Zomerverblijfplaats.....	15
6.1.3 Paarverblijfplaats.....	16
6.1.4 Foerageergebied en vliegroute.....	16
6.2 Mitigatie .....	16
6.2.1 Maatregelen om functionaliteit te waarborgen.....	17
6.2.2 Maatregelen om gunstige staat van instandhouding te waarborgen.....	17
6.2.3 Maatregelen om aan zorgplicht te voldoen.....	17
7 Toetsing.....	19
8 Conclusies en aanbevelingen.....	21
8.1 Conclusies.....	21
8.2 Aanbevelingen.....	22
9 Geraadpleegde bronnen .....	23
9.1 Literatuur.....	23
9.2 Internet.....	23
Bijlage 1 Toelichting Flora- en faunawet.....	25



## 1 Inleiding

In opdracht van havermans : hielkema architecten heeft Ecoresult een aanvullend onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het plangebied genaamd Zorgcentrum De Ijpelaar, gelegen in de gemeente Breda.

### 1.1 *Aanleiding*

Aanleiding voor het uitvoeren van het vleermuisonderzoek is de voorgenomen sloop en nieuwbouw. De activiteiten kunnen schadelijke effecten hebben op vleermuizen. De Flora- en faunawet kan hierdoor worden overtreden. De gemeente Breda heeft de initiatiefnemer verzocht aanvullend onderzoek naar vleermuizen uit te voeren. Dit vanwege de potentiële geschiktheid van het plangebied voor vleermuizen.

### 1.2 *Onderzoeksvragen*

Voor het vleermuisonderzoek worden 6 onderzoeksvragen beantwoord:

1. Zijn vleermuizen aanwezig?
2. Welke functie(s) heeft het object of het gebied voor vleermuizen?
3. Welk wettelijk belang is er waardoor de activiteiten moeten worden uitgevoerd?
4. Wat is de omvang en staat van instandhouding van de bij de ingreep betrokken populatie van de vleermuizen?
5. Blijft de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en vaste rust- of verblijfplaatsen behouden?
6. Welke eigenschappen van het object of gebied moeten gemitigeerd of gecompenseerd worden?

### 1.3 *Leeswijzer*

In deze rapportage worden achtereenvolgens de werkwijze, het plangebied, de onderzoeksresultaten, de activiteiten, de effectbeoordeling, toetsing aan de wet en afgesloten met de conclusies en aanbevelingen.



## 2 Werkwijze

### 2.1 *Werkstappen*

De onderzoeksvragen (hoofdstuk 1) voor het vleermuisonderzoek worden beantwoord op basis van 4 werkstappen:

1. Onderzoeken van de aan- of afwezigheid.
2. Bepalen en onderbouwen van het wettelijke belang van de activiteiten.
3. Bepalen van het schadelijke effect op de functionaliteit van de voortplantingsplaats of vaste rust- en verblijfplaats.
4. Bepalen van het schadelijke effect op de gunstige staat van instandhouding.

Deze aanpak is gebaseerd op de relevante soortenstandaards.

### 2.2 *Toelichting onderzoek*

Door voorliggend onderzoek zijn de volgende functies onderzocht:

- Winterverblijfplaats.
- Kraamverblijfplaats.
- Zomerverblijfplaats.
- Paarverblijfplaats en zwermplaats.
- Vliegroute.
- Foerageergebied.

De veldonderzoeken zijn uitgevoerd door ecologen van Ecoresult met aantoonbare ervaring op het gebied van inventariseren van vleermuizen. Daarbij is gebruik gemaakt van een batdetector, opnameapparatuur en zaklamp (resp. Petterson D 240x, Roland R-05 en Fenix TK41).

Het onderzoek is uitgevoerd onder de condities en methodiek van het meest actuele vleermuisprotocol. Zie tabel 1 voor de onderzoeksmomenten en weersomstandigheden.

Voor het vaststellen van aan- of afwezigheid van winterverblijfplaatsen bestaat in Nederland nog geen betrouwbare onderzoeksmethode. Gedrag en gebruik kunnen wel winterverblijfplaatsen indiceren.

Gedurende de veldonderzoeken is ook hier op gelet.

Het gebied waar onderzoek is verricht is groter dan het plangebied. Hierdoor is een goede effectbeoordeling mogelijk.

Er is voor het vleermuisonderzoek geen gebruik gemaakt van bestaande gegevens.

Veldbezoek	Datum	Moment	Onderzoeker	Wind	Temperatuur	Neerslag
1	12-06-13	Avond	L. Boon	3 ZZW	18,7	0 mm
2	08-07-13	Ochtend	L. Boon	3 NNO	20,6	0 mm
3	12-07-13	Ochtend	S. Terlouw	2 N	15	0 mm
4	11-09-13	Avond	L. Boon	3 NM	15,2	0 mm
5	30-09-13	Avond	L. Boon	3 O	11,4	0 mm

*Tabel 1 Onderzoeksmomenten en weersomstandigheden vleermuisonderzoek.*

De effectbeoordeling (hoofdstuk 6) is gedaan aan de hand van de relevante stappenplannen beoordeling ruimtelijke ingrepen in het kader van de Flora- en faunawet.

### 3 Omschrijving plangebied

Het plangebied (afbeelding 1) genaamd Zorgcentrum De Ijpelaar:

- Is gelegen in de gemeente Breda, wijk Breda Zuid-Oost in de gelijknamige buurt Ijpelaar.
- Dateert uit 1972 en bestaat uit appartementen verdeeld over maximaal vijf verdiepingen. Meerdere gevels hebben een spouwmuur. En iedere verdieping heeft een grindstenen plaat tegen de gevel met daarachter een ruimte/spleet.
- Heeft een plat dak.
- Ligt langs een groenstrook met dikke bomen, opgaande gewassen en gazons. De ligging van deze groenstrook is aan de noordoostkant.
- Heeft een binnentuin.
- Heeft geen open water (watergangen, poelen etc.).



Afbeelding 1 Begrenzing plangebied. Kaartbron:  
<http://www.openstreetmap.org/>



## 4 Onderzoeksresultaten

### 4.1 *Aanwezig*

Gedurende de veldonderzoeken zijn 2 vleermuissoorten waargenomen:

- Gewone dwergvleermuis.
- Laatvlieger.

#### 4.1.1 Gewone dwergvleermuis

Gedurende alle veldbezoeken (tabel 1) zijn gewone dwergvleermuizen aangetroffen. Toelichting:

- Het totaal aantal waarnemingen van deze soort is 35.
- Het maximaal aantal dieren tegelijkertijd is 8. Dit betroffen overvliegende dieren in de ochtendschemering richting het noordwesten.
- In de groenstook ten noordoosten van het plangebied wordt langdurig door gewone dwergvleermuizen gefoerageerd. Deze strook functioneert – op grond van de onderzoeken – zowel als foerageergebied als vliegroute.
- Op 8 juli (veldbezoek 2) werd een zomerverblijfplaats van 1 dier aangetroffen. Op 12 juli werd deze verblijfplaats gebruikt door 4 dieren (allen kort zwermend en daarna invliegend). De zomerverblijfplaats werd gebruikt door alleen mannetjes.
- Zowel tijdens rond 4 en 5 (beide zijn bezoeken in het najaar) werden 2 paarverblijfplaatsen in het gebouw aangetroffen. Ook werden gedurende deze bezoeken veel sociale activiteiten (roep, interactie tussen dieren) waargenomen. Zowel de verblijfplaatsen als het sociale gedrag waren op de groenstook en de binnentuin georiënteerd. De territoria van beide paarverblijfplaatsen strekte zich uit boven de groenstook. De tuin van het zorgcentrum valt ook binnen een territorium.
- Van onder andere zomerverblijfplaatsen en paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen mag zekerheidshalve aangenomen worden dat deze ook als winterverblijfplaats gebruikt kunnen worden. Het gebouw is daarnaast in de winter vorstvrij. Daarom kan het gehele zorgcentrum ook als winterverblijfplaats worden aangemerkt. Het

betreft naar verwachting echter geen grote winterverblijfplaats. Zwermplaatsen en inspecties van de gevels zijn in het najaar niet waargenomen.

- Het zorgcentrum functioneert niet als kraamverblijfplaats.

#### 4.1.2 Laatvlieger

De laatvlieger is tijdens veldbezoek 1 (avondbezoek) en 3 (ochtendbezoek) waargenomen (resp. 12 juni en 12 juli). Toelichting:

- Het totaal aantal waarnemingen van deze soort is 3.
- Het maximaal aantal dieren tegelijkertijd is 1.
- De waarneming van 12 juli betrof een dier in een zomerverblijfplaats die in de ochtendschemering uit zijn verblijfplaats vloog en richting het noordwesten verdween. De overige waarnemingen hadden betrekking op een foeragerend en overvliegend exemplaar.

### 4.2 *Functionaliteit plangebied*

In en grenzend aan het plangebied zijn 5 functies aangetroffen: winterverblijfplaats, zomerverblijfplaats, paarverblijfplaats, foerageergebied en vliegroute. Andere type vaste rust- en verblijfplaatsen (hoofdstuk 2) zijn zowel in het plangebied als in de directe omgeving niet aangetroffen.

Zie afbeelding 2 voor de locaties van zomerverblijfplaats, paarverblijfplaats en foerageergebied en vliegroute. Zie afbeelding 3 voor de overige waarnemingen.

#### 4.2.1 Winterverblijfplaats

Aangenomen mag worden dat in het plangebied een winterverblijfplaats voor gewone dwergvleermuis aanwezig is. Het gehele zorgcentrum kan als winterverblijfplaats worden aangemerkt. Deze aanname is gebaseerd op de aanwezigheid van zowel een zomerverblijfplaats als paarverblijfplaatsen. Daarnaast is het klimaat van het gebouw als zorgcentrum prima: vorstvrij. Het betreft naar verwachting echter geen grote (massa) winterverblijfplaats. Zwermplaatsen en inspecties van de gevels zijn in het najaar niet waargenomen.

#### 4.2.2 Zomerverblijfplaats

In het plangebied is een zomerverblijfplaats aangetroffen voor 4 gewone dwergvleermuis en 1 laatvlieger. Dit zijn 2 verschillende verblijfplaatsen. Beide verblijfplaatsen bevonden zich in de

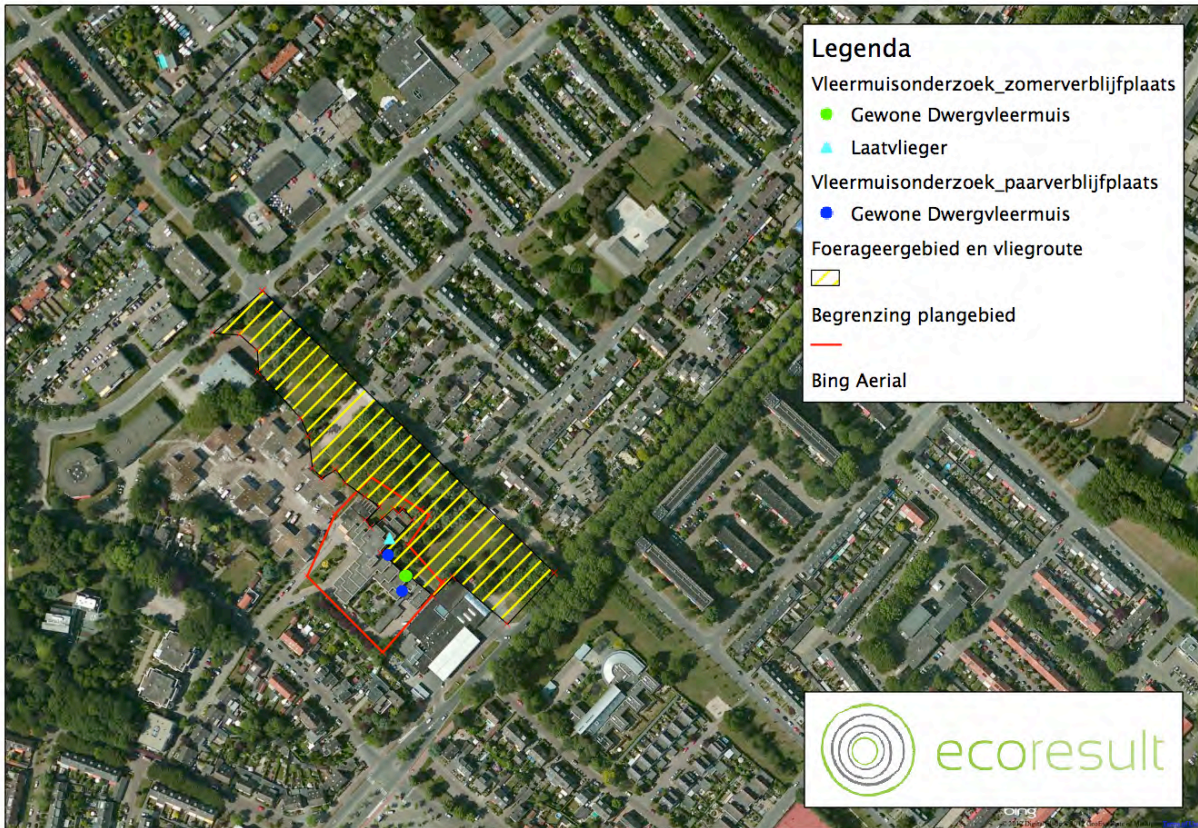
noordoostgevel. Tevens bevonden beide verblijfplaatsen zich achter de grindstenen platen welke tegen de buitengevel zijn bevestigd. Het gebouw heeft rondom vergelijkbare ruimtes waardoor het gehele gebouw als zomerverblijfplaats kan worden aangemerkt. Gewone dwergvleermuizen hebben voor een zomerverblijfplaats een voorkeur voor gebouwen waarbij verschillende ruimten benut kunnen worden afhankelijk van de weersomstandigheden.

### 4.2.3 Paarverblijfplaats

In het plangebied zijn twee paarverblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuis aangetroffen. Beide mannetjes vertoonden een zeer sterke binding met het gebouw. Onderdeel van de bijbehorende territoria is de groenstrook langs de noordoostkant en de binnentuin. In de groenstrook wordt intensief door gewone dwergvleermuizen gefoerageerd. De exacte verblijfplaatsen konden niet worden vastgesteld, maar vermoedelijk betreffen dit in ieder geval de open stootvoegen. Het gebouw heeft rondom vergelijkbare ruimtes waardoor het gehele gebouw als paarverblijfplaats kan worden aangemerkt. Maar gezien de sterke binding met de groenstrook heeft de gehele noordoostgevel een sterke voorkeur. Paarverblijfplaatsen bevinden zich vermoedelijk bij voorkeur langs een vliegroute en/of foerageergebied.

### 4.2.4 Foerageergebied en vliegroute

Grenzend aan het plangebied is een foerageergebied en vliegroute aangetroffen. Beide functies bevinden zich in de groenstrook aan de noordoostkant van het plangebied. Er wordt hier langdurig door gewone dwergvleermuizen gefoerageerd. Tijdens de ochtendbezoeken werd duidelijk vastgesteld dat gewone dwergvleermuizen deze strook als vliegroute gebruiken (in de ochtend verplaatsen ze zich richting het noordwesten). Het betreft een belangrijke vliegroute. Dit is inschat op basis van het intensieve gebruik als foerageergebied en het structurele gebruik als vliegroute. Niet essentieel. Er zijn in dit relatief groene stedelijke gebied voldoende gemakkelijk bereikbare alternatieven voor foerageergebied. In besloten landschap wordt door vleermuizen gebruik gemaakt van allerlei lijnstructuren, zoals gevels, steegjes, beplanting en oevers. Er zijn daarom ter hoogte van het plangebied ruim voldoende alternatieven.



Afbeelding 2 Aangetroffen functies. Winterverblijfplaats niet afgebeeld. Zie ook 4.2.



Afbeelding 3 Overige waarnemingen. Zie ook 4.2.

## 5 Activiteiten

### 5.1 *Voorgenomen werkzaamheden*

De voorgenomen werkzaamheden bestaan uit de sloop van het gebouw en het terrein bouwrijp opleveren.

### 5.2 *Nieuwe situatie*

In het plangebied is in de nieuwe situatie een nieuw zorgcentrum aanwezig, ook bekend als bouwdelen D en E (afbeelding 2). Dit zorgcentrum is onderdeel van een groter geheel. Het nieuwe zorgcentrum biedt appartementen, een bezinnings- en fitnessruimte, een grand café, kapsalon, huisarts, fysiotherapie en een rook- en biljartruimte.

### 5.3 *Wettelijk belang*

De activiteiten kunnen worden geplaatst onder de wettelijke belangen:

- Dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (belang e).
- Ruimtelijke inrichting of ontwikkeling (belang j).

De voornaamste aanleiding van de activiteiten is de sterke veroudering van het Zorgcentrum De IJpelaar. Vooral zorgmogelijkheden en de woninggrootte zijn niet meer voldoende.



*Afbeelding 4 Ontwerp nieuwe situatie zorgcentrum. Rood omcirkeld globale ligging plangebied. Bron: Laurentius.nl.*

## 6 Effectbeoordeling

Indien beschermde soort(en) zijn aangetroffen wordt in dit hoofdstuk voor deze soorten beoordeeld of schadelijke effecten door de activiteiten optreden.

### 6.1 *Blijft de functionaliteit behouden*

#### 6.1.1 Winterverblijfplaats

De winterverblijfplaats voor gewone dwergvleermuis kan niet worden ontzien. Door de sloop van het zorgcentrum zal deze verdwijnen. Planalternatieven zijn niet gewenst. De doelstelling van de activiteiten kan dan niet worden behaald. Er zijn mitigerende maatregelen (paragraaf 6.2) waardoor de functionaliteit als winterverblijfplaats wordt behouden. Eveneens zijn er mitigerende maatregelen waardoor verstoring van andere vaste rust- en verblijfplaatsen wordt voorkomen. Eenvoudig bereikbare potentiële bestaande alternatieven zijn afwezig. Grenzend aan het plangebied is het afgelopen jaar veel nieuwbouw gekomen. Gebouwen zijn hiervoor gesloopt. Deze nieuwbouw is naar verwachting ongeschikt voor winterverblijfplaatsen. Hierdoor is de verwachting dat de individuen in het vinden van een winterverblijfplaats als (tijdelijk) alternatief op korte termijn wezenlijk worden verhinderd, belemmerd of belet. Tijdelijke vervanging van winterverblijfplaatsen is niet mogelijk. De verstoring leidt daardoor alsnog tot vernielen van de winterverblijfplaats. Teneinde een schadelijk effect op de gunstige staat van instandhouding te voorkomen dient voorafgaand aan de activiteiten een permanent alternatief te worden gerealiseerd.

#### 6.1.2 Zomerverblijfplaats

De twee verschillende zomerverblijfplaatsen voor 4 gewone dwergvleermuis en 1 laatvlieger kunnen niet worden ontzien. Planalternatieven zijn niet gewenst. De doelstelling van de activiteiten kan dan niet worden behaald. Door de sloop van het zorgcentrum zullen deze verdwijnen. Er zijn mitigerende maatregelen (paragraaf 6.2) waardoor de functionaliteit als zomerverblijfplaats voor beide soorten wordt behouden. Eveneens zijn er mitigerende maatregelen waardoor verstoring van andere vaste rust- en verblijfplaatsen wordt voorkomen. Eenvoudig bereikbare potentiële bestaande alternatieven zijn

beperkt aanwezig. Er zijn echter mitigerende maatregelen die zorgen voor een tijdelijke vervanging van de zomerverblijfplaats. Hierdoor is de verwachting dat de individuen in het vinden van een zomerverblijfplaats als tijdelijk alternatief op korte termijn niet wezenlijk worden verhinderd, belemmerd of belet.

### 6.1.3 Paarverblijfplaats

De twee verschillende paarverblijfplaatsen voor 2 gewone dwergvleermuizen kunnen niet worden ontzien. Planalternatieven zijn niet gewenst. De doelstelling van de activiteiten kan dan niet worden behaald. Door de sloop van het zorgcentrum zullen deze verdwijnen. Er zijn mitigerende maatregelen (paragraaf 6.2) waardoor de functionaliteit als paarverblijfplaats wordt behouden. Eveneens zijn er mitigerende maatregelen waardoor verstoring van andere vaste rust- en verblijfplaatsen wordt voorkomen. Eenvoudig bereikbare potentiële bestaande alternatieven zijn aanwezig. Er zijn ook maatregelen die zorgen voor een tijdelijke vervanging van de paarverblijfplaatsen. Hierdoor is de verwachting dat de individuen in het vinden van twee nieuwe paarverblijfplaatsen als tijdelijk alternatief op korte termijn niet wezenlijk worden verhinderd, belemmerd of belet.

### 6.1.4 Foerageergebied en vliegrouete

Binnen de invloedssfeer van de activiteiten is foerageergebied en een vliegrouete aanwezig. Verstoring van deze functie kan optreden door verlichting en snoeiwerkzaamheden. Er zijn mitigerende maatregelen (paragraaf 6.2) waardoor de functionaliteit als foerageergebied en vliegrouete wordt behouden.

## 6.2 Mitigatie

Er zijn mitigerende maatregelen om de functionaliteit en de gunstige staat van instandhouding te waarborgen en om aan de zorgplicht te voldoen voor:

- De twee verschillende zomerverblijfplaatsen voor 4 gewone dwergvleermuizen en 1 laatvlieger.
- De twee verschillende paarverblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuis.
- Het ten noordoosten gelegen foerageergebied en vliegrouete voor gewone dwergvleermuis.
- Het is mogelijk permanente voorzieningen te treffen voor de winterverblijfplaats voor gewone dwergvleermuis (maatwerk).

De maatregelen dienen te worden uitgewerkt in een mitigatieplan. Het mitigatieplan gaat in op:

- Maatregelen om functionaliteit te waarborgen.
- Maatregelen om gunstige staat van instandhouding te waarborgen.
- Maatregelen om aan zorgplicht te voldoen.

In de volgende paragrafen worden op hoofdlijn de belangrijkste maatregelen weergegeven.

### **6.2.1 Maatregelen om functionaliteit te waarborgen**

- Voor elke aan te tasten of te verwijderen verblijfplaats moeten vier nieuwe (tijdelijke) verblijfplaatsen gecreëerd worden in de vorm van platte vleermuiskasten of plaatvormige voorzieningen.
- In de nieuwe situatie opnemen van voorzieningen om permanent het aanbod en functioneren van verblijfplaatsen te garanderen.
- Voor de winterverblijfplaats dient voorafgaand aan de activiteiten een permanent alternatief te worden gerealiseerd.

### **6.2.2 Maatregelen om gunstige staat van instandhouding te waarborgen**

- De genomen maatregelen moeten op hun effectiviteit gemonitord worden.

### **6.2.3 Maatregelen om aan zorgplicht te voldoen**

- Werk buiten de periode dat het verblijf wordt gebruikt als kraamverblijf, paar- of winterverblijf.
- Tijdig voorafgaand aan de eigenlijke werkzaamheden moeten de verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt worden.
- Er moet een ecologisch werkprotocol opgesteld worden waarin alle te nemen maatregelen worden vastgelegd. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend zijn. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd.
- De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van vleermuizen.



## 7 Toetsing

Indien schadelijke effecten door de activiteiten optreden wordt in dit hoofdstuk getoetst op welke wijze in het kader van de Flora- en faunawet kan worden.

Indien de mitigerende maatregelen (hoofdstuk 6) uitgewerkt in een mitigatieplan en ecologisch werkprotocol worden uitgevoerd zal de Flora- en faunawet niet worden overtreden. Een ontheffingsaanvraag is in dat geval niet nodig.



## 8 Conclusies en aanbevelingen

### 8.1 *Conclusies*

In opdracht van havermans : hielkema architecten heeft Ecoresult een aanvullend onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het plangebied genaamd Zorgcentrum De Ijpelaar, gelegen in de gemeente Breda. Aanleiding voor het uitvoeren van het vleermuisonderzoek is de voorgenomen sloop en nieuwbouw. De activiteiten kunnen schadelijke effecten hebben op vleermuizen. De Flora- en faunawet kan hierdoor worden overtreden. De veldonderzoeken zijn uitgevoerd door ecologen van Ecoresult met aantoonbare ervaring op het gebied van inventariseren van vleermuizen. Het onderzoek is uitgevoerd onder de condities en methodiek van het meest actuele vleermuisprotocol. De onderzoeksresultaten:

- Aangenomen mag worden dat in het plangebied een winterverblijfplaats voor gewone dwergvleermuis aanwezig is. Het gehele zorgcentrum kan als winterverblijfplaats worden aangemerkt.
- In het plangebied is een zomerverblijfplaats aangetroffen voor 4 gewone dwergvleermuis en 1 laatvlieger. Dit zijn 2 verschillende verblijfplaatsen.
- In het plangebied zijn twee paarverblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuis aangetroffen.
- Grenzend aan het plangebied is een foerageergebied en vliegroute aangetroffen. Beide functies bevinden zich in de groenstrook aan de noordoostkant van het plangebied.
- Andere type vaste rust- en verblijfplaatsen (hoofdstuk 2) zijn zowel in het plangebied als in de directe omgeving niet aangetroffen.

Er zijn mitigerende maatregelen om de functionaliteit en de gunstige staat van instandhouding te waarborgen en om aan de zorgplicht te voldoen voor:

- De twee verschillende zomerverblijfplaatsen voor 4 gewone dwergvleermuizen en 1 laatvlieger.
- De twee verschillende paarverblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuis.
- Het ten noordoosten gelegen foerageergebied en vliegroute voor gewone dwergvleermuis.
- Het is mogelijk permanente voorzieningen te treffen voor de winterverblijfplaats voor gewone

dwergvleermuis (maatwerk).

Indien de mitigerende maatregelen (hoofdstuk 6) uitgewerkt in een mitigatieplan en ecologisch werkprotocol worden uitgevoerd zal de Flora- en faunawet niet worden overtreden. Een ontheffingsaanvraag is in dat geval niet nodig.

## **8.2    *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. Anders gezegd: door inclusief te bouwen voor vleermuizen en vogels wordt bijvoorbeeld een (nieuw) gebouw of kunstwerk toegankelijk voor vleermuizen en vogels of blijft een potentiële vliegroute intact. Ecoresult kan u hierover adviseren en dit opnemen in het mitigatieplan en/of ontwerp voor de nieuwbouw.

## 9 Geraadpleegde bronnen

### 9.1 *Literatuur*

-

### 9.2 *Internet*

Soortenstandaards

<http://www.hetInvloket.nl/onderwerpen/vergunning-en-ontheffing/dossiers/dossier/flora-en-faunawet-ruimtelijke-ingrepen/soortenstandaards>

Stappenplannen

<http://www.hetInvloket.nl/onderwerpen/vergunning-en-ontheffing/dossiers/dossier/flora-en-faunawet-ruimtelijke-ingrepen/informatie-voor-ecologisch-adviseurs/hoe-beoordelen-wij-uw-aanvraag>

Vleermuisprotocol 2013

<http://www.gegevensautoriteitnatuur.nl/items/vleermuisprotocol-2013-uitgebracht.aspx>



## Bijlage 1 Toelichting Flora- en faunawet

Bron: <http://www.hetInvloket.nl>

### *Soortenbescherming door Flora- en faunawet*

De Flora- en faunawet is gemaakt om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Ongeveer 500 van de 36.000 soorten die in Nederland voorkomen vallen onder de bescherming van deze wet. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Flora- en faunawet een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan. U heeft dan een ontheffing of vrijstelling nodig.

### *Voor wie*

De Flora- en faunawet geldt voor iedereen in Nederland.

### *Wat is verboden*

Gaat u bouwen, slopen, dempen, saneren, aanleggen of andere activiteiten voor ruimtelijke ontwikkeling uitvoeren? Dan moet u zich eerst afvragen of er beschermde inheemse soorten aanwezig zijn. Dan is de kans groot dat u te maken krijgt met onderstaande verboden. Het is verboden:

Beschermde inheemse plantensoorten:

- te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enig andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Beschermde inheemse diersoorten:

- te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- opzettelijk te verontrusten.

Van beschermde inheemse diersoorten:

- de nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
- de eieren te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

### *Welke soorten zijn beschermd*

Er is veel informatie over soorten beschikbaar op internet. Hieronder staat een opsomming van informatie die u nodig heeft. U bepaalt zelf of u wel of niet met een beschermde soort te maken heeft.

- Soortendatabase  
In deze database staat informatie over soorten die in Nederland in het wild voorkomen en op welke manier ze worden beschermd.
- Soortenregister  
Deze database geeft inhoudelijke informatie over Nederlandse planten- en diersoorten. Bij elke soort staat een uitgebreide beschrijving van onder meer verspreiding, biotoop en levenswijze.
- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)  
In deze databank vindt u informatie over waar Nederlandse planten- en diersoorten voorkomen. Deze is beschikbaar voor bedrijven en overheden. U kunt zich hiervoor aanmelden op de website van de Gegevensautoriteit natuur.

### *Zorgplicht flora en fauna*

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen. Deze zorgplicht houdt in dat u nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moet voorkomen. De zorgplicht geldt voor iedereen en voor alle planten en dieren, beschermd of niet. Bij beschermde planten of dieren geldt de zorgplicht ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend.

### *Wet- en regelgeving*

Om de in het wild levende planten- en diersoorten te beschermen is de Flora en faunawet gemaakt. In de wet zijn een aantal verboden opgenomen. Van deze verboden kan alleen onder voorwaarden worden afgeweken. Hiervoor is vrijstelling of ontheffing mogelijk. Het verschilt wel per activiteit, verbodsbepaling of soort.

### *Verschil vrijstelling en ontheffing*

Een vrijstelling is een uitzondering op een verbod. Deze geldt voor iedereen die aan de voorwaarden van de vrijstelling voldoet. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

### *Kaderwet*

De Flora- en faunawet is een 'kaderwet'. In de wet staan alleen algemene principes en

verantwoordelijkheden. De details zijn geregeld in een groot aantal algemene maatregelen van bestuur en ministeriële regelingen. Sommige bepalingen uit de Flora- en faunawet komen voort uit afspraken over biodiversiteit die op internationaal en Europees niveau zijn gemaakt. Zoals:

- Vogelrichtlijn > Europese richtlijn voor het behoud van de vogelstand.
- Habitatrichtlijn > Europese richtlijn voor de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna.

De bepalingen over soortenbescherming die in deze richtlijnen staan, zijn opgenomen in de Flora- en faunawet. Ook bepalingen van het CITES-verdrag staan in de Flora- en faunawet. Voor meer informatie hierover gaat u naar CITES.

#### *Waar vindt u de wet- en regelgeving*

Alle wet- en regelgeving rond de Flora- en faunawet is te vinden op Overheid.nl. Bij 'Wettechnische informatie' vindt u ook alle actuele informatie over afgeleide regelgeving en wijzigingen van de Flora- en faunawet.

#### *Tabellen soorten Flora- en faunawet*

In 3 tabellen staan alle beschermde soorten van de Flora- en faunawet (Ffwet). De tabellen zijn aan de ene kant aan de orde bij ontheffingverlening voor artikel 75 en aan de andere kant bij vrijstellingen in het kader van het Besluit houdende wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen (AMvB artikel 75).

Vogelsoorten zijn in deze tabellen niet apart opgenomen, omdat het een erg lange lijst is. Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd (behalve exoten). In de toelichting bij de tabellen staat aangegeven welk regime toepasselijk is voor vogelsoorten.

#### Toelichting tabel I

- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 1 voor artikel 8 t/m 12 van de Ffwet. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. Voor deze activiteiten hoeft geen ontheffing aangevraagd worden.
- Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 1 een ontheffing nodig. Een ontheffingaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen

afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort' (zgn. lichte toets).

#### Toelichting tabel II

- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 2 voor artikel 8 t/m 12 van de Ffwet, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Hetzelfde geldt voor alle vogelsoorten. Een gedragscode moet door een sector of ondernemer zelf opgesteld worden en ingediend voor goedkeuring.
- Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 2 een ontheffing nodig. Een ontheffingaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort'. Dit is niet van toepassing op alle vogelsoorten (zie toelichting tabel 3)

#### Toelichting tabel III

- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 3 voor artikel 8 t/m 12 van de Ffwet, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Deze vrijstelling is enigszins beperkt; voor activiteiten die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw en bestendig gebruik geldt geen vrijstelling voor artikel 10 van de Ffwet. Ook niet op basis van een gedragscode. Een gedragscode moet door een sector of ondernemer zelf opgesteld worden en ingediend voor goedkeuring.
- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als ruimtelijke ontwikkeling, geldt voor soorten in tabel 3 geen vrijstelling. Ook niet op basis van een gedragscode. Hiervoor is een ontheffing nodig.
- Voor activiteiten in het kader van bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw en bestendig gebruik en voor activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling is het niet mogelijk voor artikel 10 voor de soorten in tabel 3 een ontheffing te krijgen.
- Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 3 een ontheffing nodig.
- Een ontheffingaanvraag voor de soorten van tabel 3 wordt getoetst aan drie criteria: 1) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang, 2) er is geen alternatief, 3) doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort. Deze drie criteria vormen de zgn.

uitgebreide toets. De drie criteria staan naast elkaar en niet na elkaar (aan alle drie moet voldaan zijn).

- De uitgebreide toets voor ontheffingverlening geldt ook voor alle vogelsoorten.



# Ecologisch werkprotocol gewone dwergvleermuis en laatvlieger

## In het kader van de Flora- en faunawet

Plangebied Zorgcentrum De Ijpelaar, Breda

Opsteller: F.A. van Meurs





# Ecologisch werkprotocol gewone dwergvleermuis en laatvlieger

## In het kader van de Flora- en faunawet

Ondertitel	Plangebied Zorgcentrum De Ijpelaar, Breda
Opsteller(s)	F.A. van Meurs
Datum	17-01-2014
Versienummer	01
Rapportkenmerk	ER20140114v01
Aantal pagina's	40
Opdrachtgever	havermans : hielkema architecten
Contactpersoon	R. Akloe
Collegiale toets	L. Boon
Wijze van citeren	Meurs, F.A. van, 2014. Ecologisch werkprotocol gewone dwergvleermuis en laatvlieger. In het kader van de Flora- en faunawet. Plangebied Zorgcentrum De Ijpelaar, Breda. Rapportkenmerk ER20140114v01. Ecoresult, Dordrecht

Ecoresult  
Schipbeekstraat 148  
3313 AS Dordrecht  
078 75 184 12  
[info@ecoresult.nl](mailto:info@ecoresult.nl)  
[www.ecoresult.nl](http://www.ecoresult.nl)

© copyright Ecoresult 2014

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



## INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding.....	3
1.1 Aanleiding .....	3
1.2 Doel.....	3
1.3 Leeswijzer .....	3
2 Betrokken ecologisch deskundige .....	5
2.1 Contactgegevens ecologisch deskundige.....	5
3 Werkwijze.....	7
4 Omschrijving plangebied .....	9
5 Onderzoeksresultaten.....	11
5.1 Gewone dwergvleermuis.....	11
5.2 Laatvlieger.....	11
6 Activiteiten.....	13
6.1 Voorgenomen activiteiten.....	13
6.2 Nieuwe situatie .....	13
7 Effectbeoordeling .....	15
7.1 Winterverblijfplaats.....	15
7.2 Zomerverblijfplaats.....	15
7.3 Paarverblijfplaats.....	15
7.4 Foerageergebied en vliegroute.....	15
8 Maatregelen.....	17
8.1 Maatregelen voorafgaand aan de sloop bestaande bouw.....	18
8.2 Maatregelen tijdens nieuwbouw Bouwdelen D en E.....	19
8.3 Maatregelen na oplevering.....	20
9 Parafenblad.....	23
10 Conclusies en aanbevelingen.....	25
10.1 Conclusie .....	25
10.2 Aanbevelingen.....	26
11 Geraadpleegde bronnen .....	27
11.1 Literatuur.....	27
11.2 Internet.....	27
Bijlage 1 Toelichting Flora- en faunawet.....	29
Bijlage 2 Technische tekeningen.....	35



## 1 Inleiding

In opdracht van havermans : hielkema architecten heeft Ecoresult een ecologisch werkprotocol opgesteld voor het plangebied Zorgcentrum De Ijpelaar, gelegen aan de Overakkerstraat 111 te Breda. Dit werkprotocol is opgesteld voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend zijn. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd.

### 1.1 *Aanleiding*

Aanleiding voor het opstellen van een ecologisch werkprotocol is de voorgenomen sloop van de bebouwing binnen het plangebied. Deze activiteiten kunnen schadelijke effecten hebben op gewone dwergvleermuis en laatvlieger. De Flora- en faunawet kan hierdoor worden overtreden.

### 1.2 *Doel*

Het doel van dit ecologisch werkprotocol is het benoemen van maatregelen die schadelijke effecten op gewone dwergvleermuis en laatvlieger in het kader van de Flora- en faunawet (zie bijlage 1) voorkomen. De maatregelen zijn benoemd voor:

- Het waarborgen van de functionaliteit.
- Het waarborgen van de gunstige staat van instandhouding.
- Invulling te geven aan de zorgplicht.

### 1.3 *Leeswijzer*

In deze rapportage worden achtereenvolgens de werkwijze, het plangebied, de onderzoeksresultaten, de activiteiten, de effectbeoordeling, de maatregelen en parafenblad uitgewerkt en afgesloten met de conclusies en aanbevelingen.



## 2 Betrokken ecologisch deskundige

Bij de activiteiten is Ecoresult betrokken als ecologisch deskundige. Ecoresult biedt ecologisch advies en voert ecologisch onderzoek uit. Sinds 2007 heeft Ecoresult als ecologisch adviesbureau een kring van opdrachtgevers opgebouwd onder overheden, bedrijven en particulieren. Ecoresult begeleidt projecten op het gebied van de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet, (beschermde) planten en dieren en habitatten. Ecoresult biedt ecologisch advies voor onder meer natuur wet- en regelgeving. Wij adviseren onder andere bij een ruimtelijke ingreep. Ecoresult voert ecologisch onderzoek uit voor onder andere inrichting, beheer en ruimtelijke ingrepen. Dit flora- en faunaonderzoek is te gebruiken voor bijvoorbeeld de Flora- en faunawet, nieuwbouw en natuurbeheer.

### 2.1 *Contactgegevens ecologisch deskundige*

Contactpersonen vanuit Ecoresult voor dit project zijn:

Dhr. A. (Anton) van Meurs

06 28 36 11 47

antonvanmeurs@ecoresult.nl

Dhr. L. (Leon) Boon

06 48 61 95 02

leonboon@ecoresult.nl

Overige gegevens:

Ecoresult

078 75 184 12

info@ecoresult.nl

www.ecoresult.nl



### 3 Werkwijze

In het voorliggende ecologisch werkprotocol worden de maatregelen zoals aanbevolen in het aanvullend onderzoek vleermuizen.(Boon, 2013) nader uitgewerkt.



## 4 Omschrijving plangebied

Het plangebied genaamd Zorgcentrum De Ijpelaar:

- Is gelegen aan de Overakkerstraat 111, in het zuidwestelijk deel van Breda.
- Dateert uit 1972 en bestaat uit appartementen verdeeld over maximaal vijf verdiepingen. Meerdere gevels hebben een spouwmuur. Iedere verdieping heeft een grindstenen plaat tegen de gevel met daarachter een ruimte/spleet.
- Heeft een plat dak.
- Ligt langs een groenstrook met dikke bomen, opgaande gewassen en gazons. De ligging van deze groenstrook is aan de noordoostkant.
- Heeft een binnentuin.
- Heeft geen open water (watergangen, poelen etc.).

De grenzen van het plangebied voor voorliggend onderzoek zijn te vinden in Afbeelding 1.



Afbeelding 1 Begrenzing plangebied. Donkergruis is weergegeven de te slopen bebouwing. Kaartbron: <http://www.openstreetmap.org/>



## 5 Onderzoeksresultaten

Voor meer informatie wordt verwezen naar het aanvullend onderzoek vleermuizen (Boon, 2013).

### 5.1 *Gewone dwergvleermuis*

- In het plangebied is een zomerverblijfplaats aanwezig voor 4 gewone dwergvleermuizen. Deze verblijfplaats bevond zich in de noordoostgevel achter de grindstenen platen welke tegen de buitengevel zijn bevestigd. Het gebouw heeft rondom vergelijkbare ruimtes waardoor het gehele gebouw als zomerverblijfplaats kan worden aangemerkt. Gewone dwergvleermuizen hebben voor een zomerverblijfplaats een voorkeur voor gebouwen waarbij verschillende ruimten benut kunnen worden afhankelijk van de weersomstandigheden.
- In het plangebied zijn twee paarverblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuis aangetroffen. Beide mannetjes vertoonde een zeer sterke binding met het gebouw. Onderdeel van de bijbehorende territoria is de groenstrook langs de noordoostkant en de binnentuin. In de groenstrook wordt intensief door gewone dwergvleermuizen gefoerageerd. De exacte verblijfplaatsen konden niet worden vastgesteld, maar vermoedelijk betreffen dit in ieder geval de open stootvoegen. Het gebouw heeft rondom vergelijkbare ruimtes waardoor het gehele gebouw als paarverblijfplaats kan worden aangemerkt. Maar gezien de sterke binding met de groenstrook heeft de gehele noordoostgevel een sterke voorkeur. Paarverblijfplaatsen bevinden zich vermoedelijk bij voorkeur langs een vliegroute en/ of foerageergebied.
- Aangenomen mag worden dat in het plangebied een winterverblijfplaats voor maximaal enkele gewone dwergvleermuis aanwezig is. Het gehele zorgcentrum kan als winterverblijfplaats worden aangemerkt.
- Grenzend aan het plangebied is een foerageergebied en vliegroute aangetroffen. Beide functies bevinden zich in de groenstrook aan de noordoostkant van het plangebied.

### 5.2 *Laatvlieger*

In het plangebied is een zomerverblijfplaats aanwezig voor 1 laatvlieger. De verblijfplaats bevond zich in de noordoostgevel achter de grindstenen platen welke tegen de buitengevel zijn bevestigd. Het gebouw heeft rondom vergelijkbare ruimtes waardoor het gehele gebouw als zomerverblijfplaats kan



worden aangemerkt.

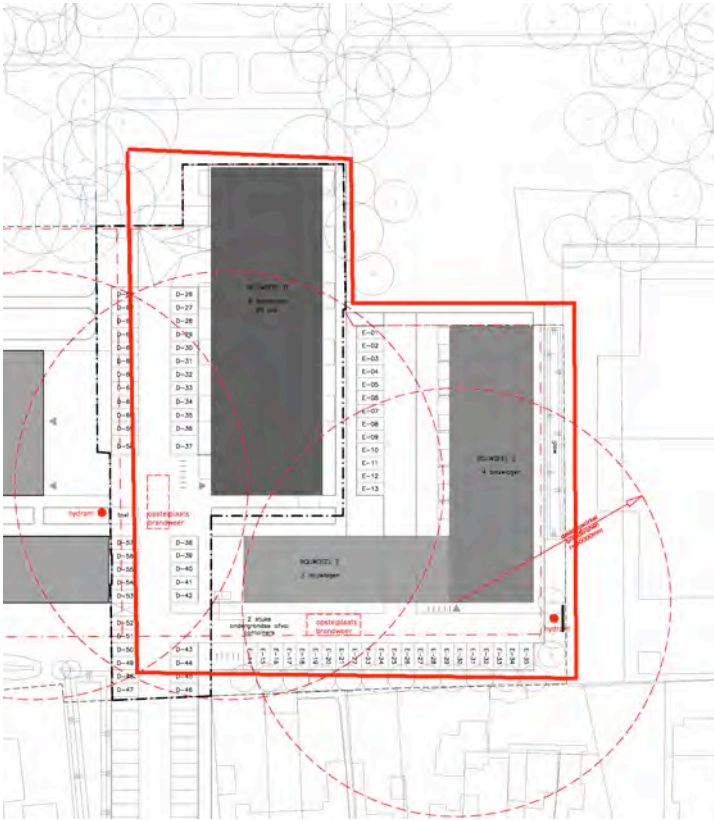
## 6 Activiteiten

### 6.1 *Voorgenomen activiteiten*

De voorgenomen activiteiten ter plaatse van het plangebied betreffen de sloop van het gebouw en het bouwrijp opleveren van het terrein.

### 6.2 *Nieuwe situatie*

In het plangebied is in de nieuwe situatie een nieuw zorgcentrum aanwezig, ook bekend als bouwdelen D en E (afbeelding 2). Dit zorgcentrum is onderdeel van een groter geheel. Het nieuwe zorgcentrum biedt appartementen, een bezinnings- en fitnessruimte, een grand café, kapsalon, huisarts, fysiotherapie en een rook- en biljartruimte.



Afbeelding 2: Gekantelde weergave van de nieuwe situatie. Definitief ontwerp. Het plangebied is rood omkaderd. Kaartbron: opdrachtgever.

## 7 Effectbeoordeling

Voor meer informatie wordt verwezen naar het aanvullend onderzoek vleermuizen (Boon, 2013).

### 7.1 *Winterverblijfplaats*

De winterverblijfplaats voor gewone dwergvleermuis kan niet worden ontzien. Door de sloop van het zorgcentrum zal deze verdwijnen. Planalternatieven zijn niet gewenst. De doelstelling van de activiteiten kan dan niet worden behaald. Er zijn mitigerende maatregelen waardoor de functionaliteit als winterverblijfplaats wordt behouden. Eveneens zijn er mitigerende maatregelen waardoor verstoring van andere vaste rust- en verblijfplaatsen wordt voorkomen.

### 7.2 *Zomerverblijfplaats*

De twee verschillende zomerverblijfplaatsen voor 4 gewone dwergvleermuis en 1 laatvlieger kunnen niet worden ontzien. Planalternatieven zijn niet gewenst. De doelstelling van de activiteiten kan dan niet worden behaald. Door de sloop van het zorgcentrum zullen deze verdwijnen. Er zijn mitigerende maatregelen waardoor de functionaliteit als zomerverblijfplaats voor beide soorten wordt behouden.

### 7.3 *Paarverblijfplaats*

De twee verschillende paarverblijfplaatsen voor 2 gewone dwergvleermuizen kunnen niet worden ontzien. Planalternatieven zijn niet gewenst. De doelstelling van de activiteiten kan dan niet worden behaald. Door de sloop van het zorgcentrum zullen deze verdwijnen. Er zijn mitigerende maatregelen waardoor de functionaliteit als paarverblijfplaats wordt behouden. Eenvoudig bereikbare potentiële bestaande alternatieven zijn aanwezig. Er zijn ook maatregelen die zorgen voor een tijdelijke vervanging van de paarverblijfplaatsen. Hierdoor is de verwachting dat de individuen in het vinden van twee nieuwe paarverblijfplaatsen als tijdelijk alternatief op korte termijn niet wezenlijk worden verhindert, belemmerd of belet.

### 7.4 *Foerageergebied en vliegroute*

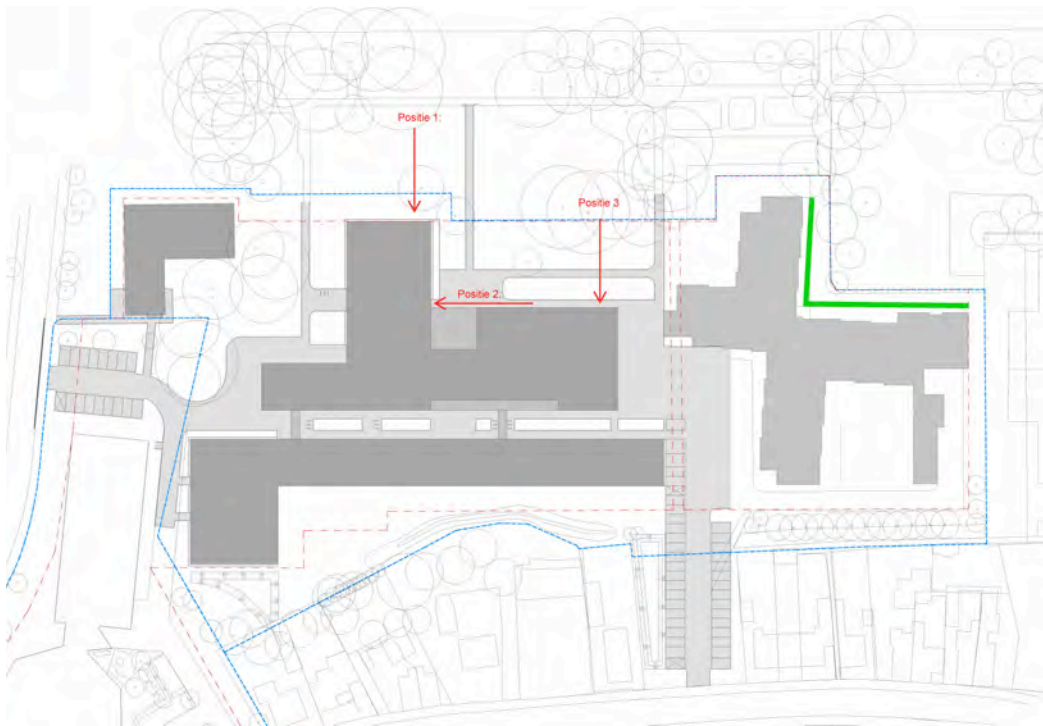
Binnen de invloedssfeer van de activiteiten is foerageergebied en een vliegroute aanwezig. Verstoring

van deze functie kan optreden door verlichting en snoeiwerkzaamheden. Er zijn mitigerende maatregelen waardoor de functionaliteit als foerageergebied en vliegroute wordt behouden.

## 8 Maatregelen

Er zijn mitigerende maatregelen om de functionaliteit en de gunstige staat van instandhouding te waarborgen en om aan de zorgplicht te voldoen (Boon, 2013). De maatregelen voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn in dezen gelijk. Er wordt dan ook geen onderscheid gemaakt in de maatregelen ten behoeve van beide soorten. In paragraaf 8.1 worden deze verder naar de praktijk uitgewerkt.

Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend zijn. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd.



*Afbeelding 3: Posities van aangebrachte open stootvoegen in Bouwdeel B. Met een groene lijn worden de globale posities van de bestaande verblijfplaatsen weergegeven. Met rode pijlen worden de globale posities van de 10 nieuwe openingen en spouwmuren aangegeven die aanwezig moeten zijn voordat het Zorgcentrum wordt gesloopt.*

## 8.1 *Maatregelen voorafgaand aan de sloop bestaande bouw*

- In drie verschillende spouwmuren van het aangrenzende en inmiddels gereed zijnde Bouwdeel B worden tenminste 3 maanden voorafgaand aan de sloop van het Zorgcentrum De Ijpelaar in totaal 10 in- en uitvliegopeningen gecreëerd, opdat gewone dwergvleermuis en laatvlieger de spouwmuren kan gebruiken als tijdelijke en permanente zomer-, paar- en winterverblijfplaats. Zie Afbeelding 3.
- De oriëntatie van de tijdelijke verblijfplaatsen is gelijk aan die van de bestaande verblijfplaatsen. Namelijk gericht op het noordoosten, op de groenstrook aan de Croystraat.
- Elke opening bestaat uit een aangebrachte open stootvoeg met een hoogte van 5 cm en een breedte van 2-2,5 cm. De openingen geven toegang tot de spouwmuur in het betreffende geveldeel, vanaf het maaiveld tot aan het dak. Zie Bijlage 2, Afbeelding 6.
- De openingen worden aangebracht op een hoogte van circa 8.3 m, zie de documenten:
  - 131219\_Gevelfragmenten Open Stootvoegen Bouwdeel B.pdf,
  - 131219\_posities gevelvoorzieningen.pdf.
- Op de bewuste gevels wordt geen verlichting gericht. Vanaf zonsondergang tot zonsopkomst blijven deze gevels onverlicht.
- Het ongeschikt maken van het gebouw dient plaats te vinden tussen 15 maart en 15 mei. Dit is de periode dat het verblijf niet wordt gebruikt als kraamverblijf, paar- of winterverblijf. Start van de werkzaamheden is afhankelijk van de nachtelijke temperaturen, deze dienen ruim boven 5 graden C. te zijn. Startdatum moet bepaald worden in overleg met de vleermuisdeskundige. Deze moet tenminste 3 dagen voorafgaand aan deze werkzaamheden een vleermuisronde uitvoeren, gericht op het vaststellen van uit het gebouw uitvliegende vleermuizen. Op Afbeelding 6 worden de ongeschikt te maken geveldelen met rode lijnen gemarkeerd.
- Het ongeschikt maken vindt in twee fasen plaats:
  - Verwijderen van alle raam- en deurkozijnen uit de gevels, zodanig dat tochtwerking in de spouwmuren plaatsvindt. Dit dient tenminste 1 week voorafgaand aan de uiteindelijke sloop gereed te zijn. Tijdens en na deze werkzaamheden vindt inspectie van de werkzaamheden plaats gericht op de effectiviteit van de maatregelen door de vleermuisdeskundige.
  - Slopen van de betonnen balken tussen de etages, dit wordt gelijktijdig aan de daadwerkelijke sloop uitgevoerd. De avond voorafgaand aan de daadwerkelijke sloop wordt een vleermuisronde uitgevoerd, gericht op het vaststellen van uit het gebouw uitvliegende vleermuizen. Indien gebruik wordt vastgesteld, vindt de begeleiding van de

betonnen elementen plaats onder begeleiding van een vleermuisdeskundige met ervaring met laatvliegers en met een valide rabiësvaccinatie. Deze moet de gelegenheid geboden worden aanwijzingen te geven aan machinist en dieren te kunnen plukken uit de verblijfplaats.

- Als tijdens sloop vleermuizen worden waargenomen dienen de werkzaamheden ter plaatse te worden gestaakt en contact opgenomen te worden met de vleermuisdeskundige. In overleg worden vervolgstappen bepaald.
- Indien de maatregelen niet voldoende effectief blijken worden aanvullende maatregelen uitgevoerd, zoals het op verschillende plekken openbreken van de spouwmuren.

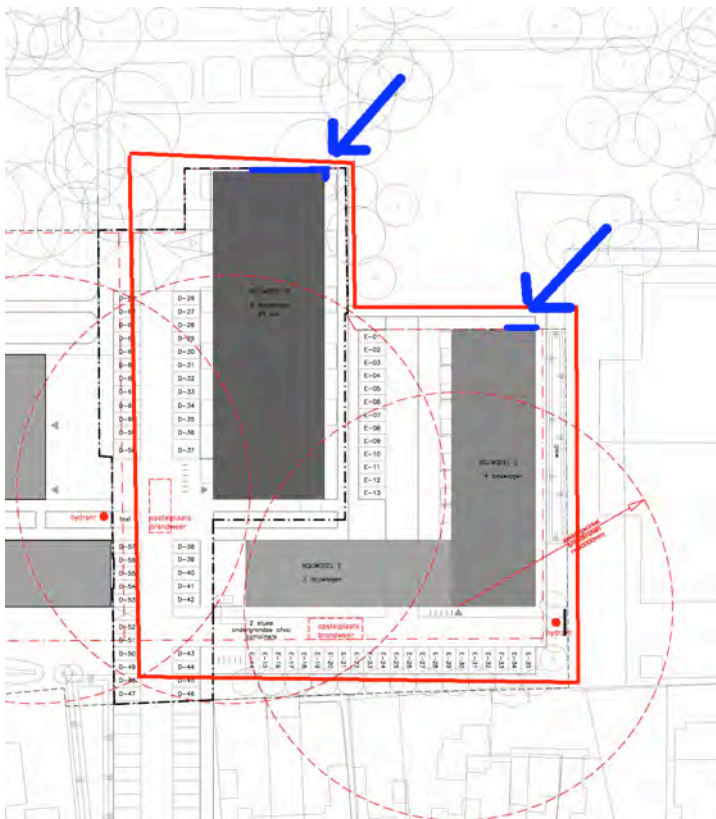


*Afbeelding 4: Rood gemarkeerd de ongeschikt te maken geveldelen. Zie paragraaf 8.1.2 voor de nadere toelichting. Foto: Google Maps.*

## **8.2 Maatregelen tijdens nieuwbouw Bouwdelen D en E**

- In de Bouwdelen D en E worden voorzieningen opgenomen om permanent het aanbod en functioneren van verblijfplaatsen te garanderen. In twee verschillende spouwmuren worden in totaal 12 in- en uitvliegopeningen gecreëerd, opdat gewone dwergvleermuis en laatvlieger de spouwmuren kan gebruiken als permanente zomer-, paar- en winterverblijfplaats. Hiermee komt het totaal aan nieuwe vaste rust- en verblijfplaatsen op 22 (voor elk van de 5 te verwijderen verblijfplaatsen dienen tenminste 4 vervangende verblijfplaatsen te worden gecreëerd).
- De oriëntatie van de tijdelijke verblijfplaatsen is gelijk aan die van de bestaande verblijfplaatsen. Namelijk gericht op het noordoosten, op de groenstrook aan de Croystraat. Zie Afbeelding 5.

- Elke opening bestaat uit een aangebrachte open stootvoeg met een hoogte van 5 cm en een breedte van 2 cm. De openingen geven toegang tot de spouwmuur in het betreffende geveldeel, vanaf het maaiveld tot aan het dak.
- 4 openingen worden aangebracht op een hoogte van circa 4,1 m, 4 openingen op een hoogte van 10,0 m en 4 openingen op een hoogte van 18,9 m. Per bouwdeel worden 6 openingen aangebracht.
- De betreffende spouwmuurdelen zijn toegankelijk vanaf onder aan het maaiveld tot aan het dak.
- Op de bewuste gevels wordt geen verlichting gericht. Vanaf zonsondergang tot zonsopkomst blijven deze gevels onverlicht.



Afbeelding 5: Globale locaties van de permanente voorzieningen Bouwdelen D en E

### 8.3 Maatregelen na oplevering

- De voor vleermuizen toegankelijk gemaakte spouwmuurdelen blijven te allen tijde toegankelijk voor vleermuizen.
- Op de bewuste gevels wordt geen verlichting gericht. Vanaf zonsondergang tot zonsopkomst blijven deze gevels onverlicht.

- In de groenstrook dient groen in de vorm van gazon, struweel en boomgroepen aanwezig te blijven.
- Ter monitoring van de effectiviteit van de genomen maatregelen vindt drie en zes jaar na oplevering van Bouwdelen D en E een veldonderzoek plaats. Dit veldonderzoek bestaat uit drie bezoeken, in mei 's avonds tijdens avondschemering, medio juni 's ochtends kort voor ochtendschemering en eind augustus middernacht. De rapportage vindt plaats middels een korte notitie.



## 9 Parafenblad

Door het invullen van dit parafenblad onderschrijven de uitvoerende partijen, in samenspraak met de betrokken ecologisch deskundige en initiatiefnemer, dat de voorgenomen werkzaamheden plaats hebben op een ecologisch verantwoorde wijze conform beschreven in dit ecologisch werkprotocol. Dit parafenblad dient bij voorkeur tijdens de startbijeenkomst te worden ingevuld. De startbijeenkomst kan ook 's ochtends voor aanvang van de werkzaamheden in het veld plaatshebben.

Gemachtigde (hoofd) aannemer / werknemer

Datum:

Naam:

Functie:

Handtekening:

Ecologisch deskundige

Datum:

Naam:

Functie:

Handtekening:



## 10 Conclusies en aanbevelingen

### 10.1 Conclusie

In opdracht van havermans : hielkema heeft Ecoresult een ecologisch werkprotocol opgesteld voor het plangebied genaamd Zorgcentrum De Ijpelaar, gelegen aan de Overakkerstraat 111, te Breda. Dit werkprotocol is opgesteld voor vleermuizen (gewone dwergvleermuis en laatvlieger). Aanleiding voor het opstellen van een ecologisch werkprotocol is de voorgenomen sloop van het zorgcentrum. Deze activiteit kan schadelijke effecten hebben op gewone dwergvleermuis en laatvlieger. De Flora- en faunawet kan hierdoor worden overtreden. In het voorliggende ecologisch werkprotocol worden de maatregelen zoals aanbevolen in het aanvullend onderzoek vleermuizen (Boon, 2013) nader uitgewerkt. Het ecologisch werkprotocol is opgesteld om schadelijke effecten door de geplande activiteiten te voorkomen op gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend zijn. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd.

In het plangebied is een zomerverblijfplaats aanwezig voor 4 gewone dwergvleermuizen en voor 1 laatvlieger. Deze verblijfplaatsen bevonden zich in de noordoostgevel achter de grindstenen platen welke tegen de buitengevel zijn bevestigd. Het gebouw heeft rondom vergelijkbare ruimtes waardoor het gehele gebouw als zomerverblijfplaats kan worden aangemerkt.

In het plangebied zijn twee paarverblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuis aanwezig. De exacte verblijfplaatsen konden niet worden vastgesteld, maar gezien de sterke binding met de groenstrook heeft de gehele noordoostgevel een sterke voorkeur. Paarverblijfplaatsen bevinden zich vermoedelijk bij voorkeur langs een vliegroute en/ of foerageergebied.

Aangenomen mag worden dat in het plangebied een winterverblijfplaats voor maximaal enkele gewone dwergvleermuis aanwezig is. Het gehele zorgcentrum kan als winterverblijfplaats worden aangemerkt.

Grenzend aan het plangebied is een foerageergebied en vliegroute aangetroffen. Beide functies bevinden zich in de groenstrook aan de noordoostkant van het plangebied.

De mitigerende maatregelen zijn:

- Aanbrengen van 22 nieuwe permanente verblijfplaatsen in de Bouwdelen B, D en E, gericht op het noordoosten, de groenstrook langs de Croystraat ( voor elk van de 5 te verwijderen verblijfplaatsen dienen tenminste 4 vervangende verblijfplaatsen te worden gecreëerd).
- Ongeschikt maken van bestaande verblijfplaatsen in het Zorgcentrum De Ijpelaar door aanbrengen van tochtwerking in de gevel en onder begeleiding verwijderen van betonnen gevelbeplating.
- Op de gevels met de nieuwe vaste rust- en verblijfplaatsen wordt geen verlichting gericht. Vanaf zonsondergang tot zonsopkomst blijven deze gevels onverlicht.
- In de groenstrook dient groen in de vorm van gazon, struweel en boomgroepen aanwezig te blijven.

## 10.2 Aanbevelingen

Er is een kans op de aanwezigheid van soorten die niet in tabellen van de Flora- en faunawet worden benoemd. Ook zijn er (potentiële) verblijfplaatsen in en rondom het plangebied aanwezig van soorten die vallen onder het beschermingsregime van tabel I van de Flora- en faunawet. Met name zijn dit grondgebonden zoogdieren en algemene broedvogels. Voor activiteiten met effect op deze soorten geldt vrijstelling indien het werk zorgvuldig (conform artikel 2 van de Flora- en faunawet) uitgevoerd wordt. Door de matige trefkans zijn geen extra mitigerende maatregelen nodig. Artikel 2 'Zorgplicht' van de Flora- en faunawet blijft van toepassing en luidt:

- Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.
- De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

## 11 Geraadpleegde bronnen

### 11.1 *Literatuur*

Boon, L., 2013. Aanvullend onderzoek vleermuizen. In het kader van de Flora- en faunawet. Plangebied Zorgcentrum De Ijpelaar, Breda. Rapportkenmerk ER20131112v01. Ecoresult, Dordrecht.

### 11.2 *Internet*

Soortenstandaards

<http://www.hetInvloket.nl/onderwerpen/vergunning-en-ontheffing/dossiers/dossier/flora-en-faunawet-ruimtelijke-ingrepen/soortenstandaards>



## Bijlage 1 Toelichting Flora- en faunawet

Bron: <http://www.hetInvloket.nl>

### *Soortenbescherming door Flora- en faunawet*

De Flora- en faunawet is gemaakt om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Ongeveer 500 van de 36.000 soorten die in Nederland voorkomen vallen onder de bescherming van deze wet. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Flora- en faunawet een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan. U heeft dan een ontheffing of vrijstelling nodig.

### *Voor wie*

De Flora- en faunawet geldt voor iedereen in Nederland.

### *Wat is verboden*

Gaat u bouwen, slopen, dempen, saneren, aanleggen of andere activiteiten voor ruimtelijke ontwikkeling uitvoeren? Dan moet u zich eerst afvragen of er beschermde inheemse soorten aanwezig zijn. Dan is de kans groot dat u te maken krijgt met onderstaande verboden. Het is verboden:

Beschermde inheemse plantensoorten:

- te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enig andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Beschermde inheemse diersoorten:

- te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- opzettelijk te verontrusten.

Van beschermde inheemse diersoorten:

- de nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
- de eieren te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

### *Welke soorten zijn beschermd*

Er is veel informatie over soorten beschikbaar op internet. Hieronder staat een opsomming van informatie die u nodig heeft. U bepaalt zelf of u wel of niet met een beschermde soort te maken heeft.

- Soortendatabase  
In deze database staat informatie over soorten die in Nederland in het wild voorkomen en op welke manier ze worden beschermd.
- Soortenregister  
Deze database geeft inhoudelijke informatie over Nederlandse planten- en diersoorten. Bij elke soort staat een uitgebreide beschrijving van onder meer verspreiding, biotoop en levenswijze.
- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)  
In deze databank vindt u informatie over waar Nederlandse planten- en diersoorten voorkomen. Deze is beschikbaar voor bedrijven en overheden. U kunt zich hiervoor aanmelden op de website van de Gegevensautoriteit natuur.

### *Zorgplicht flora en fauna*

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen. Deze zorgplicht houdt in dat u nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moet voorkomen. De zorgplicht geldt voor iedereen en voor alle planten en dieren, beschermd of niet. Bij beschermde planten of dieren geldt de zorgplicht ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend.

### *Wet- en regelgeving*

Om de in het wild levende planten- en diersoorten te beschermen is de Flora en faunawet gemaakt. In de wet zijn een aantal verboden opgenomen. Van deze verboden kan alleen onder voorwaarden worden afgeweken. Hiervoor is vrijstelling of ontheffing mogelijk. Het verschilt wel per activiteit, verbodsbepaling of soort.

### *Verschil vrijstelling en ontheffing*

Een vrijstelling is een uitzondering op een verbod. Deze geldt voor iedereen die aan de voorwaarden van de vrijstelling voldoet. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

### *Kaderwet*

De Flora- en faunawet is een 'kaderwet'. In de wet staan alleen algemene principes en

verantwoordelijkheden. De details zijn geregeld in een groot aantal algemene maatregelen van bestuur en ministeriële regelingen. Sommige bepalingen uit de Flora- en faunawet komen voort uit afspraken over biodiversiteit die op internationaal en Europees niveau zijn gemaakt. Zoals:

- Vogelrichtlijn > Europese richtlijn voor het behoud van de vogelstand.
- Habitatrichtlijn > Europese richtlijn voor de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna.

De bepalingen over soortenbescherming die in deze richtlijnen staan, zijn opgenomen in de Flora- en faunawet. Ook bepalingen van het CITES-verdrag staan in de Flora- en faunawet. Voor meer informatie hierover gaat u naar CITES.

#### *Waar vindt u de wet- en regelgeving*

Alle wet- en regelgeving rond de Flora- en faunawet is te vinden op Overheid.nl. Bij 'Wettechnische informatie' vindt u ook alle actuele informatie over afgeleide regelgeving en wijzigingen van de Flora- en faunawet.

#### *Tabellen soorten Flora- en faunawet*

In 3 tabellen staan alle beschermde soorten van de Flora- en faunawet (Ffwet). De tabellen zijn aan de ene kant aan de orde bij ontheffingverlening voor artikel 75 en aan de andere kant bij vrijstellingen in het kader van het Besluit houdende wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen (AMvB artikel 75).

Vogelsoorten zijn in deze tabellen niet apart opgenomen, omdat het een erg lange lijst is. Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd (behalve exoten). In de toelichting bij de tabellen staat aangegeven welk regime toepasselijk is voor vogelsoorten.

#### Toelichting tabel 1

- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 1 voor artikel 8 t/m 12 van de Ffwet. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. Voor deze activiteiten hoeft geen ontheffing aangevraagd worden.
- Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 1 een ontheffing nodig. Een ontheffingaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen

afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort' (zgn. lichte toets).

#### Toelichting tabel 2

- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 2 voor artikel 8 t/m 12 van de Ffwet, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Hetzelfde geldt voor alle vogelsoorten. Een gedragscode moet door een sector of ondernemer zelf opgesteld worden en ingediend voor goedkeuring.
- Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 2 een ontheffing nodig. Een ontheffingaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort'. Dit is niet van toepassing op alle vogelsoorten (zie toelichting tabel 3)

#### Toelichting tabel 3

- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 3 voor artikel 8 t/m 12 van de Ffwet, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Deze vrijstelling is enigszins beperkt; voor activiteiten die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw en bestendig gebruik geldt geen vrijstelling voor artikel 10 van de Ffwet. Ook niet op basis van een gedragscode. Een gedragscode moet door een sector of ondernemer zelf opgesteld worden en ingediend voor goedkeuring.
- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als ruimtelijke ontwikkeling, geldt voor soorten in tabel 3 geen vrijstelling. Ook niet op basis van een gedragscode. Hiervoor is een ontheffing nodig.
- Voor activiteiten in het kader van bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw en bestendig gebruik en voor activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling is het niet mogelijk voor artikel 10 voor de soorten in tabel 3 een ontheffing te krijgen.
- Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 3 een ontheffing nodig.
- Een ontheffingaanvraag voor de soorten van tabel 3 wordt getoetst aan drie criteria: 1) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang, 2) er is geen alternatief, 3) doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort. Deze drie criteria vormen de zgn.

uitgebreide toets. De drie criteria staan naast elkaar en niet na elkaar (aan alle drie moet voldaan zijn).

- De uitgebreide toets voor ontheffingverlening geldt ook voor alle vogelsoorten.



## Bijlage 2 Technische tekeningen



Afbeelding 6: Detail van de aan te brengen open stootvoegen op één van de gevels van Bouwdeel B



Adviesgroep AVIV BV  
Langestraat 11  
7511 HA Enschede

## **Groepsrisico LPG-tankstation Esso Trumpi in Breda**

Project : 132466  
Datum : 22 maart 2013  
Auteur : ing. A.M. op den Dries  
ir. G.A.M. Golbach

Opdrachtgever:  
Gemeente Breda  
t.a.v. R.M. van Nispen  
Postbus 90156  
4800 RH Breda

## Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Gegevens risicoberekening .....</b>	<b>3</b>
2.1. Inleiding .....	3
2.2. Ongevalscenario's tank .....	3
2.3. Ongevalscenario's tankauto .....	4
2.4. BLEVE-frequentie tankauto .....	4
2.5. Parameters .....	7
2.6. Aanwezigen rond het tankstation .....	7
<b>3. Groepsrisico .....</b>	<b>12</b>
<b>4. Conclusie .....</b>	<b>17</b>
<b>Referenties .....</b>	<b>18</b>

## 1. Inleiding

De gemeente Breda is voornemens het bestemmingsplan Ijpelaar aan te passen middels een wijzigingsplan zodat het hier aanwezige woonzorgcentrum uitgebreid kan worden. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van het Esso LPG-tankstation aan de Zwijnsbergenstraat 5-7. Inzicht in de externe veiligheid van het LPG-tankstation is noodzakelijk. In deze studie wordt het groepsrisico berekend dat wordt veroorzaakt door het LPG-tankstation. De berekening wordt gebruikt bij de verantwoording van het groepsrisico. Voor de berekening wordt uitgegaan van de maximaal vergunde doorzet van 1000 m<sup>3</sup>/jr.

Dit rapport is een aanpassing van het rapport uit 2007 [7].

De gegevens voor de risicoberekening worden samengevat in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 wordt inzicht gegeven in het groepsrisico veroorzaakt door het LPG-tankstation. Hoofdstuk 4 bevat de conclusie.

## 2. Gegevens risicoberekening

### 2.1. Inleiding

Informatie betreffende de ligging van het LPG-tankstation is verkregen van de gemeente. De inrichting heeft een ondergronds opgestelde tank van 20 m<sup>3</sup>. De berekening van het groepsrisico wordt uitgevoerd voor een maximale doorzet tot 1000 m<sup>3</sup>/jr.

Voor een LPG-tankstation wordt het extern veiligheidsrisico bepaald door ongevalsscenario's van de tank en de tankauto aanwezig tijdens de bevoorrading. Andere ongevalsscenario's, bijvoorbeeld het falen van de vloeistofleiding tussen het vulpunt en de tank of tussen de tank en de afleverzuil, leveren een te verwaarlozen bijdrage aan het risico. De berekening van het risico wordt uitgevoerd volgens de voorschriften opgenomen in de Handleiding risicoberekeningen Bevi [3], het stappenplan groepsrisico [4] en een specifiek berekeningsvoorschrift [5]. Het stappenplan en het specifieke berekeningsvoorschrift houden rekening met de invloed van de omgeving op de BLEVE-frequentie van de lossende tankauto.

### 2.2. Ongevalsscenario's tank

De tank heeft een volume van 20 m<sup>3</sup> met een maximale inhoud van 9.2 ton (de maximale vullingsgraad). Tabel 1 toont de frequentie en bronsterkte voor de ongevalsscenario's.

Scenario	Frequentie [jr]	Bronsterkte	Toelichting
O.1 Instantaan	5.0 10 <sup>-7</sup>	9.2 ton	Maximale inhoud
O.2 Continu 10 min	5.0 10 <sup>-7</sup>	15.5 kg/s	Maximale inhoud in 600 s
O.3 Continu 10 mm	1.0 10 <sup>-5</sup>	1.1 kg/s	Vloeistofuitstroming met uitstroomcoëfficiënt Cd=0.60
O.4 Vloeistofleiding – breuk	5.0 10 <sup>-6</sup>	2.9 kg/s	Lengte 10 m, diameter 1.25"
O.5 Vloeistofleiding – lekkage	1.5 10 <sup>-5</sup>	0.11 kg/s	Lengte 10 m
O.6 Afleverleiding – breuk	3.8 10 <sup>-5</sup>	2.9 kg/s	Lengte 75 m, diameter 1.25"
O.7 Afleverleiding – lekkage	1.1 10 <sup>-4</sup>	0.11 kg/s	Lengte 75 m

Tabel 1. Ongevalsscenario's tank

### 2.3. Ongevalscenario's tankauto

Voor een doorzet tot 1000 m<sup>3</sup>/jr zijn er standaard 70 lossingen nodig van elk 30 min. De lostijd per jaar is dan 35 uur (0.4% van de tijd). Bevoorrading vindt plaats met een tankauto van 60 m<sup>3</sup> en een maximale inhoud van 26.7 ton. De tankauto kan bij aankomst op de inrichting voor 100%, 67% of 33% gevuld zijn. Deze gegevens worden gebruikt om met een initiële ongevalfrequentie de frequentie van de ongevalscenario's voor de inrichting af te leiden. Voor de ongevalscenario's instantaan falen en uitstroming uit de grootste aansluiting wordt de initiële ongevalfrequentie vermenigvuldigd met de fractie gedurende het jaar dat de betreffende tankauto aanwezig is binnen de inrichting. Voor volledige breuk van de pomp is rekening gehouden met de beperking van de uitstroomtijd door een doorstroombegrenzer. De kans dat de doorstroombegrenzer niet sluit is 0.06. Voor volledige breuk van de losslang is rekening gehouden met de beperking van de uitstroomtijd door een andere doorstroombegrenzer. De kans dat deze doorstroombegrenzer niet sluit is 0.12.

Tabel 2 toont de ongevalscenario's voor een doorzet tot 1000 m<sup>3</sup>/jr.

Scenario		Frequentie [//jr]	Bron sterkte	Toelichting
T.1	Instantaan vulgraad 100%	2.0 10 <sup>-9</sup>	26.7 ton	Maximale inhoud
T.2	Continu grootste aansluiting	2.0 10 <sup>-9</sup>	65.8 kg/s	Vloeistof 3 inch gat, uitstroomcoëfficiënt Cd=0.60
P.1	Breuk pomp doorstroombegrenzer sluit	3.8 10 <sup>-7</sup>	20.8 kg/s	Leiding 5 m, diameter 3", duur 5 s en leidinginhoud 102 kg
P.2	Breuk pomp doorstroombegrenzer sluit niet	2.4 10 <sup>-8</sup>	20.8 kg/s	Leiding 5 m, diameter 3", duur 1800 s
P.3	Lekkage pomp	1.8 10 <sup>-5</sup>	0.7 kg/s	Vloeistof 7.6 mm gat, uitstroomcoëfficiënt Cd=0.60
L.1	Breuk losslang doorstroombegrenzer sluit	1.2 10 <sup>-5</sup>	8.3 kg/s	Leiding 5 m, diameter 2", duur 5 s en leidinginhoud 65 kg
L.2	Breuk losslang doorstroombegrenzer sluit niet	1.7 10 <sup>-6</sup>	8.3 kg/s	Leiding 5 m, diameter 2", duur 1800 s
L.3	Lekkage losslang	1.4 10 <sup>-3</sup>	0.3 kg/s	Vloeistof 5 mm gat, uitstroomcoëfficiënt Cd=0.60

Tabel 2. Ongevalscenario's overslag tankauto doorzet tot 1000 m<sup>3</sup>/jr

### 2.4. BLEVE-frequentie tankauto

Voor de frequentie van een BLEVE van een tankauto tijdens bevoorrading wordt de specifieke modellering voor een LPG-tankstation gevolgd [4 en 5]. Drie oorzaken worden onderscheiden, te weten brand van het LPG-systeem, omgevingsbrand en mechanische inslag. De belangrijkste oorzaak van een BLEVE is een omgevingsbrand. De afspraak in

het LPG-convenant om een hittewerende coating aan te brengen op de tankauto is mede ingegeven door de mogelijkheid om de gevolgen van een omgevingsbrand beter te kunnen beheersen. In het modelleringsvoorschrift is ook aangegeven dat, mits bepaalde afstanden tot objecten worden aangehouden, de frequentie op een BLEVE door een omgevingsbrand wel een factor tien kleiner kan zijn. Deze afstanden zijn voorgeschreven in het Besluit LPG-tankstations Hinderwet uit 1988 (maar zijn aangepast in het stappenplan van het RIVM). Een andere belangrijke oorzaak is de mechanische inslag veroorzaakt door een voertuig dat botst met de lossende tankauto.

Voor een BLEVE veroorzaakt door een brand van het LPG-systeem wordt uitgegaan van een frequentie van  $5.8 \cdot 10^{-10}$  /uur voor een onbeschermde tankauto. Door de hittewerende coating wordt de BLEVE-frequentie verlaagd met een factor twintig [5]. Voor een doorzet tot  $1000 \text{ m}^3/\text{jr}$  volgt dan een frequentie van  $0.05 \times 35 \times 5.8 \cdot 10^{-10} = 1.0 \cdot 10^{-9}$  /jr op dit scenario B.1. Aangenomen wordt dat de tankauto maximaal is gevuld.

Voor een omgevingsbrand geldt dat de afstand tussen de opstelplaats van de LPG-tankauto en een aantal met name genoemde objecten groter moet zijn dan de minimaal benodigde afstand. Toetsing wordt uitgevoerd voor de benzine en LPG-afleverzuil, gebouwen en voor de opstelplaats van de benzinetankauto. In het Besluit LPG-tankstations (en daarmee in de milieuvergunning) is opgenomen dat de benzinetankauto niet tegelijkertijd met de LPG-tankauto op de inrichting aanwezig mag zijn. Deze oorzaak is daarmee uit te sluiten. Tabel 3 vat de beoordeling samen. De frequentie op een omgevingsbrand voor 100 verladingen is dan afgerond  $2 \cdot 10^{-7}$  /jr (zie tabel 2b in [4] of tabel 5 in [5]).

Object omgevingsbrand	Toetsingsafstand [m]	Vulpunt binnen deze afstand?
LPG-afleverzuil personenauto's	17.5	Nee
Benzine afleverzuil personenauto's	5	Nee
Opstelplaats benzinetankauto	25	n.v.t.
Gebouwen zonder brandbescherming (hoogte < 5 m)	10	Nee

Tabel 3. Toetsing bijdrage omgevingsbrand aan de BLEVE-frequentie (toetsingsafstand conform stappenplan RIVM)

Tabel 4 toont de specifieke BLEVE frequentie voor de huidige situatie veroorzaakt door een externe brand afhankelijk van de vulgraad. De kans op een BLEVE gegeven een brand is afhankelijk van de vulgraad. Deze kans is 0.19, 0.46 of 0.73 voor een vulgraad van respectievelijk 100%, 67% en 33%.

Verder wordt ervan uitgegaan dat de tankauto is voorzien van een hittewerende coating. Er wordt aangenomen dat de BLEVE-frequentie hierdoor wordt verlaagd met een factor twintig. Deze aanname is opgenomen in de notitie QRA berekening LPG-tankstations van het RIVM [5].

Scenario		Basis frequentie [per 100 verladingsen]	Factor	Frequentie [/jr]
B.2	BLEVE vulgraad 100%	$2 \cdot 10^{-7}$	$70/100 \times 0.333 \times 0.19 \times 0.05$	$4.4 \cdot 10^{-10}$
B.3	BLEVE vulgraad 67%	$2 \cdot 10^{-7}$	$70/100 \times 0.333 \times 0.46 \times 0.05$	$1.1 \cdot 10^{-9}$
B.4	BLEVE vulgraad 33%	$2 \cdot 10^{-7}$	$70/100 \times 0.333 \times 0.73 \times 0.05$	$1.7 \cdot 10^{-9}$

Tabel 4. Specifieke BLEVE frequentie tankauto doorzet tot 1000 m<sup>3</sup>/jr door externe brand

Tabel 5 toont de ongevalsscenario's. De BLEVE wordt gemodelleerd met de barstdruk gelijk aan 24.5 bara.

Scenario		Frequentie [/jr]	Bron sterkte	Toelichting
B.2	BLEVE vulgraad 100%	$4.4 \cdot 10^{-10}$	26.7 ton	Maximale inhoud 100%
B.3	BLEVE vulgraad 67%	$1.1 \cdot 10^{-9}$	17.8 ton	Maximale inhoud 67%
B.4	BLEVE vulgraad 33%	$1.7 \cdot 10^{-9}$	8.9 ton	Maximale inhoud 33%

Tabel 5. Ongevalsscenario's BLEVE tankauto doorzet tot 1000 m<sup>3</sup>/jr door externe brand

Een BLEVE van de tankauto kan ook plaatsvinden door externe impact (aanrijdingen). De frequentie is afhankelijk van het type opstelplaats. Voor dit tankstation wordt uitgegaan van de waarde voor een opstelplaats langs een weg met maximumsnelheid < 70 km/uur. Tabel 6 toont de specifieke BLEVE frequentie. Tabel 7 toont de ongevalsscenario's. De BLEVE wordt gemodelleerd met de barstdruk gelijk aan de evenwichtsdruk bij omgevingstemperatuur.

Scenario		Basis frequentie [per 100 verladingsen]	Factor	Frequentie [/jr]
B.5	BLEVE vulgraad 100%	$2.3 \cdot 10^{-7}$	$70/100 \times 0.333$	$5.4 \cdot 10^{-8}$
B.6	BLEVE vulgraad 67%	$2.3 \cdot 10^{-7}$	$70/100 \times 0.333$	$5.4 \cdot 10^{-8}$
B.7	BLEVE vulgraad 33%	$2.3 \cdot 10^{-7}$	$70/100 \times 0.333$	$5.4 \cdot 10^{-8}$

Tabel 6. Specifieke BLEVE frequentie tankauto doorzet tot 1000 m<sup>3</sup>/jr door mechanische inslag (aanrijdingen)

Scenario		Frequentie [/jr]	Bron sterkte	Toelichting
B.5	BLEVE vulgraad 100%	$5.4 \cdot 10^{-8}$	26.7 ton	Maximale inhoud 100%
B.6	BLEVE vulgraad 67%	$5.4 \cdot 10^{-8}$	17.8 ton	Maximale inhoud 67%
B.7	BLEVE vulgraad 33%	$5.4 \cdot 10^{-8}$	8.9 ton	Maximale inhoud 33%

Tabel 7. Ongevalsscenario's BLEVE tankauto doorzet 1000 tot m<sup>3</sup>/jr door mechanische inslag (aanrijdingen)

## 2.5. Parameters

De standaard parameters van Safeti-NL versie 6.54 zijn gebruikt voor de berekening. De gegevens voor het weerstation Gilze-Rijen worden gebruikt voor de kans op het voorkomen van een bepaalde weersklasse. De ruweidslengte is 0.3 m.

## 2.6. Aanwezig rond het tankstation

Voor een schatting van het aantal dodelijke slachtoffers van een BLEVE geldt dat binnen de (cirkelvormige) 35 kW/m<sup>2</sup> contour iedereen zal overlijden, ongeacht beschermende factoren zoals kleding of het verblijf in een gebouw. Buiten deze contour geldt dat alleen personen gedood kunnen worden die zich buitenshuis bevinden, waarbij tevens conform PGS 3 het beschermende effect van de kleding (een reductiefactor voor de kans op overlijden van 0.14) nog mee dient te worden genomen. De bijdrage aan het totaal aantal dodelijke slachtoffers buiten de 35 kW/m<sup>2</sup> contour is te verwaarlozen. In het Revi wordt daarom ook als invloedsgebied voor het groepsrisico een cirkelvormig gebied met een straal van 150 m voorgeschreven.

Voor deze berekening is de aanwezigheid van personen geïnventariseerd tot een afstand van circa 150 m rond het vulpunt en de tank. De maximale effectafstand voor 1% letaliteit bij onbeschermd blootstelling is weliswaar circa 300 m, maar personen aanwezig op grotere afstand dan 150 m hebben een te verwaarlozen bijdrage aan het groepsrisico.

Figuur 1 toont de omgeving van het LPG-tankstation. De figuur toont tevens de ligging van de gebieden die voor de berekening van het groepsrisico zijn gemodelleerd. Deze gebieden zijn roze gemarkeerd. De gegevens voor de aanwezigheid van personen in de huidige situatie zijn samengevat in tabel 8 en 9. Er is onderscheid gemaakt tussen dag (8:00 tot 18:30 uur), avond (18:30 tot 23:30 uur) en nacht (23:30 tot 8:00 uur).

Voor het aantal personen in de woningen is verondersteld dat er per woning gemiddeld 2.4 personen zijn gehuisvest, die op werkdagen overdag voor 50% aanwezig zijn en de rest van de tijd voor 100%. Dit is de standaard aanname voor het uitvoeren van een risicoanalyse [6]. Voor de twee bijzondere objecten is uitgegaan van:

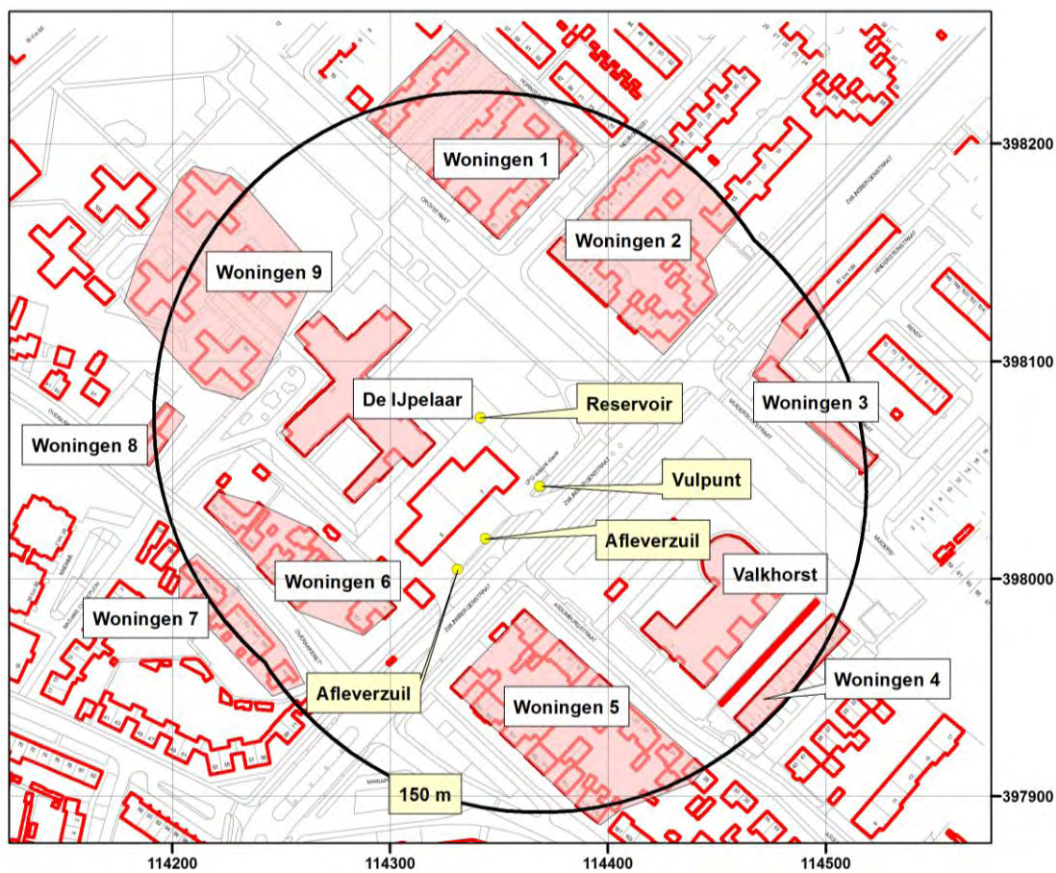
- Het woonzorgcentrum De Ijpelaar is gevestigd aan de Overakkerstraat 111. Voor overdag en 's nachts is uitgegaan van de volledige bezetting door 130 personen van 18 verzorgingsbedden en 112 verzorgingshuisplaatsen (waarvan 50 vervangende ziekenhuiszorg). Tevens zijn overdag 30 en 's nachts 5 personeelsleden aanwezig. Totaal overdag 160 en 's nachts 135 personen.
- Stichting Valkenhorst, een opvang- en begeleidingscentrum voor vrouwen en kinderen, is gevestigd aan de Assumburgstraat 1. Er worden gemiddeld 95 vrouwen en kinderen opgevangen. Verondersteld is dat deze zowel overdag als 's nachts aanwezig zijn. De organisatie heeft 66 fte's. Verondersteld is dat er overdag 61 en 's nachts 5 personen aanwezig zijn. Totaal overdag 156 en 's nachts 100 personen.
- Er bevinden zich geen personen in de gebouwen die niet zijn gemarkeerd.

Label	Dag	Avond	Nacht	Opmerking
De Ijpelaar	160	135	135	
Valkhorst	156	100	100	
Woningen 1	21.6	43.2	43.2	18 woningen
Woningen 2	26.4	52.8	52.8	22 woningen
Woningen 3	54	108	108	45 woningen
Woningen 4	14.4	28.8	28.8	12 woningen
Woningen 5	25.2	50.4	50.4	21 woningen
Woningen 6	12	24	24	10 woningen
Woningen 7	9.6	19.2	19.2	8 woningen
Woningen 8	1.2	2.4	2.4	1 woning
Woningen 9	102	204	204	85 woningen

Tabel 8. Schatting personen voor berekening van het groepsrisico op werkdagen, huidige situatie

Label	Dag	Avond	Nacht	Opmerking
De Ijpelaar	160	135	135	
Valkhorst	156	100	100	
Woningen 1	43.2	43.2	43.2	18 woningen
Woningen 2	52.8	52.8	52.8	22 woningen
Woningen 3	108	108	108	45 woningen
Woningen 4	28.8	28.8	28.8	12 woningen
Woningen 5	50.4	50.4	50.4	21 woningen
Woningen 6	24	24	24	10 woningen
Woningen 7	19.2	19.2	19.2	8 woningen
Woningen 8	2.4	2.4	2.4	1 woning
Woningen 9	204	204	204	85 woningen

Tabel 9. Schatting personen voor berekening van het groepsrisico in het weekend, huidige situatie



Figuur 1. Omgeving LPG-tankstation, huidige situatie

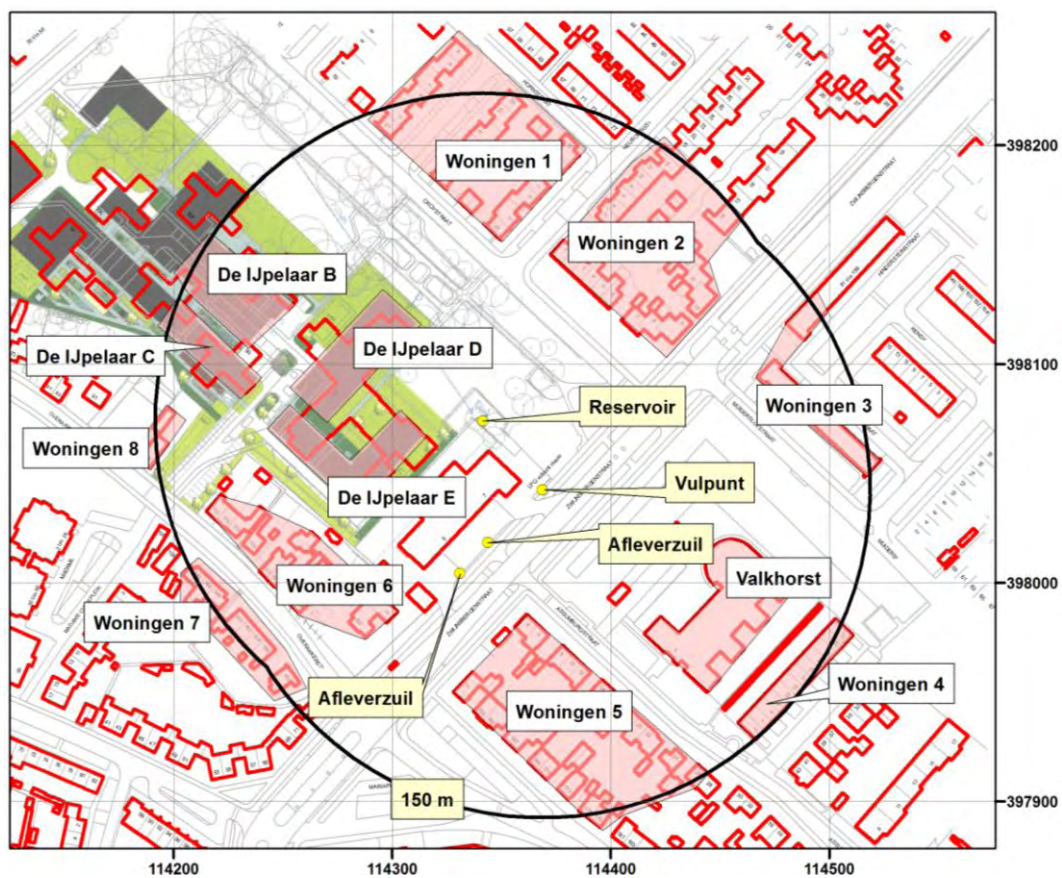
De panden in figuur 1 aangeduid met label De Ijpelaar en Woningen 9 zullen worden vervangen door meerdere nieuwe panden. Figuur 2 toont de toekomstige situatie. In het gebied met label De Ijpelaar B komt een woonkamer voor de dagopvang, een spreekkamer voor de huisarts, een behandelkamer voor een fysiotherapeut, een winkel, een kapsalon, enkele kantoren voor medewerkers en 16 appartementen (extramuraal). In het gebied met label De Ijpelaar C komen twee algemene ruimtes voor bewoners, enkele kantoren voor medewerkers en 20 appartementen (intramuraal). In het gebied met label De Ijpelaar D komen 35 appartementen (extramuraal). In het gebied met label De Ijpelaar E komen 69 appartementen (extramuraal). In overleg met de opdrachtgever zijn aannames gemaakt voor het aantal aanwezigen per gebouw. Deze aannames zijn vermeld in tabel 10 en 11.

Label	Dag	Avond	Nacht	Opmerking
De Ijpelaar B	54	26	26	Woonkamer dagopvang: 10 overdag Huisarts: 2 overdag Fysiotherapeut: 2 overdag Winkel: 2 overdag Kapsalon: 2 overdag Kantoren: 10 overdag 10 grote appartementen: 20 personen 6 kleine appartementen: 6 personen
De Ijpelaar C	54	24	24	2x algemene ruimte: 20 overdag Kantoren: 10 overdag 20 appartementen, intramuraal, 1.2 personen per appartement (inclusief verzorgend personeel)
De Ijpelaar D	138	138	138	69 appartementen, extramuraal, 2 personen per appartement
De Ijpelaar E	70	70	70	35 appartementen, extramuraal, 2 personen per appartement

Tabel 10. Schatting personen voor berekening van het groepsrisico op werkdagen, toekomstige situatie

Label	Dag	Avond	Nacht	Opmerking
De Ijpelaar B	36	26	26	Woonkamer dagopvang: 10 overdag 10 grote appartementen: 20 personen 6 kleine appartementen: 6 personen
De Ijpelaar C	44	24	24	2x algemene ruimte: 20 overdag 20 appartementen, intramuraal, 1.2 personen per appartement (inclusief verzorgend personeel)
De Ijpelaar D	138	138	138	69 appartementen, extramuraal
De Ijpelaar E	70	70	70	35 appartementen, extramuraal

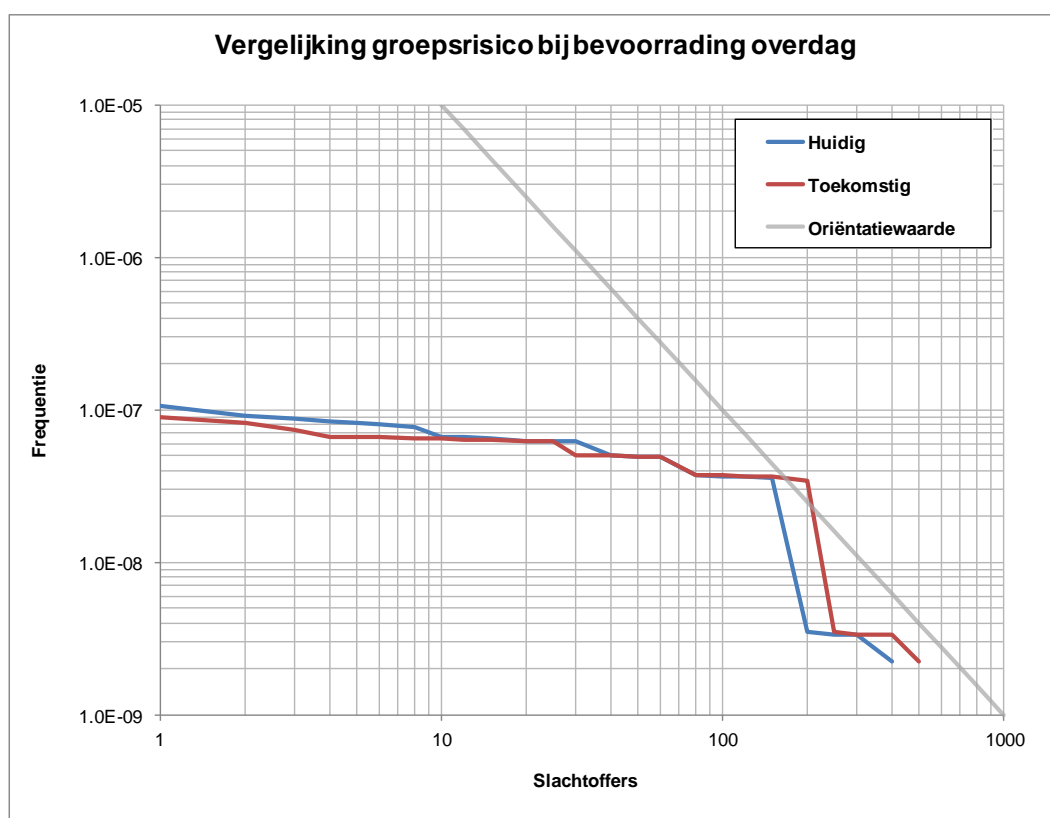
Tabel 11. Schatting personen voor berekening van het groepsrisico in het weekend, toekomstige situatie



Figuur 2. Omgeving LPG-tankstation, toekomstige situatie

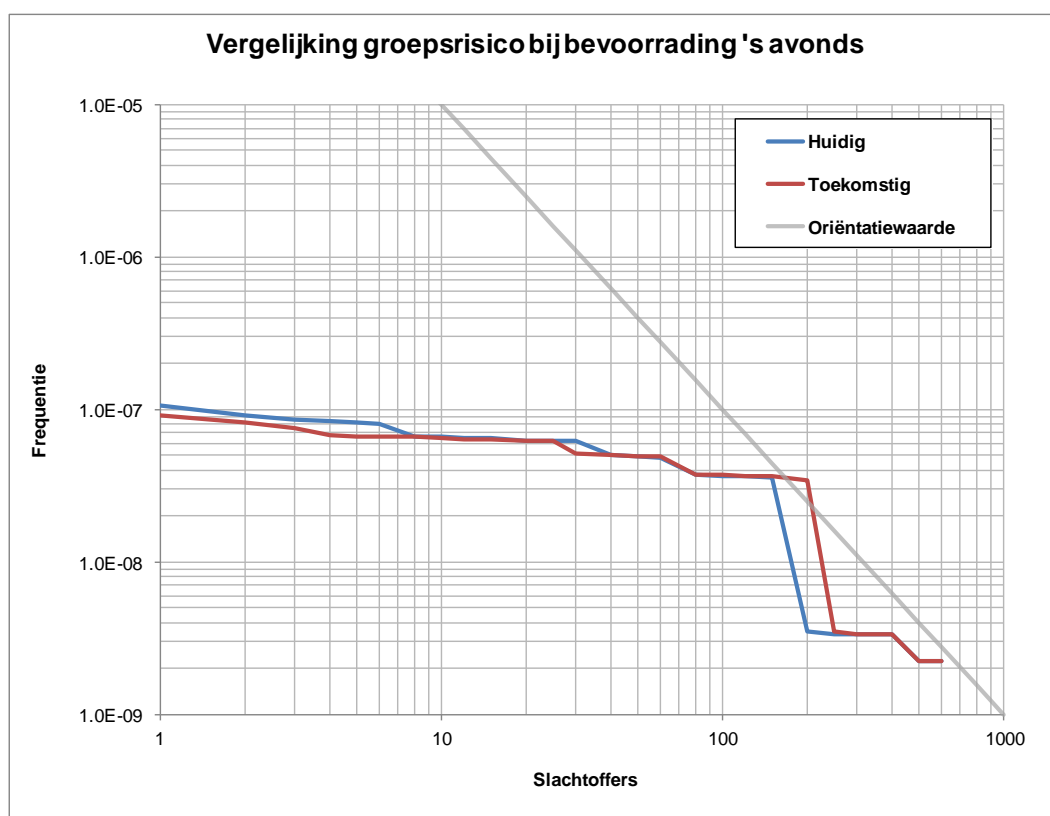
### 3. Groepsrisico

Er is onderscheid gemaakt in bevoorrading 's avonds en bevoorrading overdag. Figuur 3 toont het groepsrisico voor bevoorrading overdag voor de huidige en toekomstige situatie. Het groepsrisico is in de huidige situatie kleiner dan de oriëntatiewaarde en in de toekomstige situatie groter dan de oriëntatiewaarde. De overschrijding van de oriëntatiewaarde wordt voornamelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van het ondergrondse LPG-reservoir. Het maximaal aantal slachtoffers wordt voornamelijk bepaald door het lossen van de LPG-tankauto. Door de ruimtelijke ontwikkeling stijgt het groepsrisico. Het maximum aantal slachtoffers bij bevoorrading overdag is circa 400 voor de huidige situatie en circa 500 voor de toekomstige situatie.



Figuur 3. Groepsrisico bij bevoorrading overdag met doorzet tot 1000 m<sup>3</sup>/jr

Figuur 4 toont het groepsrisico voor bevoorrading 's avonds voor de huidige en toekomstige situatie. Het groepsrisico is in de huidige situatie kleiner dan de oriëntatiewaarde en in de toekomstige situatie groter dan de oriëntatiewaarde. De overschrijding van de oriëntatiewaarde wordt voornamelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van het ondergrondse LPG-reservoir. Het maximaal aantal slachtoffers wordt voornamelijk bepaald door het lossen van de LPG-tankauto. Door de ontwikkeling stijgt het groepsrisico. Het maximum aantal slachtoffers bij bevoorrading 's avonds is circa 600 voor de huidige situatie en circa 600 voor de toekomstige situatie.



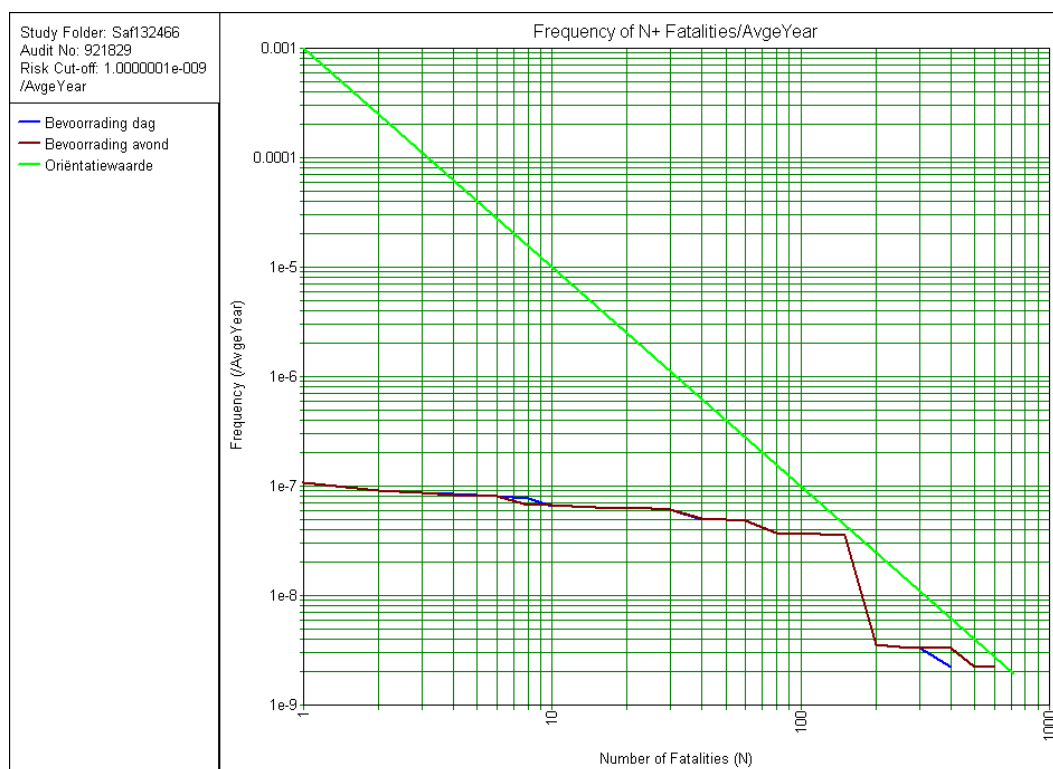
Figuur 4. Groepsrisico bij bevoorrading 's avonds met doorzet tot 1000 m<sup>3</sup>/jr

Tabel 12 toont het groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde. In de tabel is aangegeven hoeveel de berekende frequentie op een bepaald aantal slachtoffers maximaal afwijkt van de oriëntatiewaarde. Een factor van 0.25 betekent dat het groepsrisico vier keer kleiner is dan de oriëntatiewaarde. Een factor hoger dan 1 betekent dat het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt.

<b>Situatie</b>	<b>Factor t.o.v. OW</b>
Huidige situatie, bevoorrading overdag	0.81
Huidige situatie, bevoorrading 's avonds	0.81
Toekomstige situatie, bevoorrading overdag	1.36
Toekomstige situatie, bevoorrading 's avonds	1.36

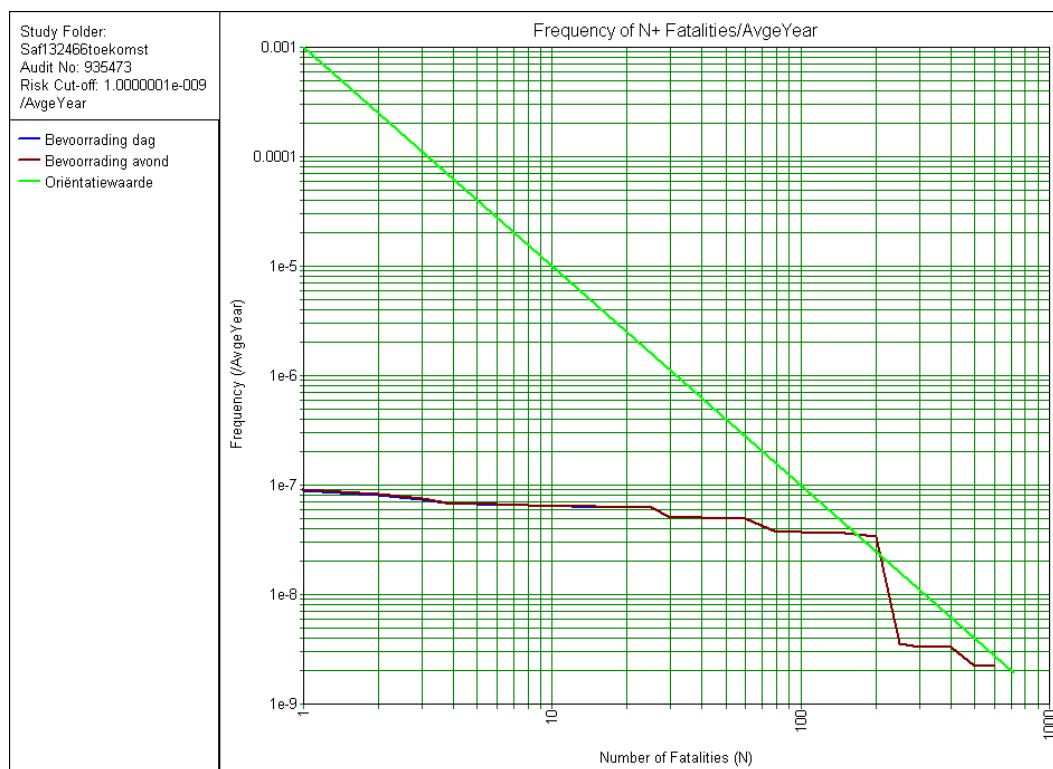
Tabel 12. Factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde van het hoogste groepsrisico

De ligging van de groepsrisicocurven uit figuren 3 en 4 zijn verkregen uit de Safeti-NL resultaten. In figuren 5 en 6 worden de groepsrisicocurven getoond die door Safeti-NL in een grafiek zijn gezet. Figuur 5 toont het groepsrisico voor de huidige situatie. Er is onderscheid gemaakt in bevoorrading overdag en bevoorrading 's avonds. Het groepsrisico is kleiner bij bevoorrading overdag dan bij bevoorrading 's avonds.



Figuur 5. Groepsrisico huidige situatie met doorzet tot 1000 m<sup>3</sup>/jr

Figuur 6 toont het groepsrisico voor de toekomstige situatie. Er is onderscheid gemaakt in bevoorrading overdag en bevoorrading 's avonds. Het groepsrisico is ongeveer gelijk bij bevoorrading overdag en bij bevoorrading 's avonds.



Figuur 6. Groepsrisico toekomstige situatie met doorzet tot 1000 m<sup>3</sup>/jr

## 4. Conclusie

De gemeente Breda is voornemens het bestemmingsplan Ijpelaar aan te passen middels een wijzigingsplan zodat het hier aanwezige woonzorgcentrum uitgebreid kan worden. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van LPG-tankstation Esso Trumpi. Het groepsrisico van het LPG-tankstation is berekend voor de huidige en toekomstige situatie voor zowel bevoorrading overdag als 's avonds.

Het groepsrisico ligt in de huidige situatie onder de oriëntatiewaarde en in de toekomstige situatie boven de oriëntatiewaarde. Door de geplande ontwikkeling neemt het groepsrisico toe.

## Referenties

1. VROM 2004 Besluit externe veiligheid inrichtingen  
Staatsblad 2004, 250
2. VROM 2004 Regeling externe veiligheid inrichtingen  
Staatscourant 23 september 2004, nr. 183
3. RIVM 2009 Handleiding risicoberekeningen Bevi  
(versie 3.2 gedateerd 1 juli 2009)
4. RIVM 2008 Stappenplan groepsrisicoberekening LPG-  
tankstations  
(versie gedateerd 12 augustus 2008)
5. RIVM 2008 QRA berekening LPG-tankstations  
(versie 1.1 gedateerd 29 mei 2008)
6. VROM 2007 Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico  
Versie 1.0 november 2007
7. AVIV 2007 Groepsrisico LPG-tankstation Trumpi in Breda  
Projectnummer 071140  
Versie 23 augustus 2007