

BIJLAGEN

Ruimtelijke motivering

Transformatie Heilig Hart Kerk Breda naar woningen

Baronielaan te Breda

Opdrachtgever

Stichting Woonzorg Nederland

Auteur

Bureau Dhondt

Projectnummer

S19045

Status

Definitief

Datum

14 mei 2020

Inhoudsopgave bijlagen

1. Situatietekening; Architecten HNV; 7 mei 2020;
2. Verkennend bodemonderzoek Baronielaan 22-24, Breda; Wematech; 4 februari 2020 (kenmerk: AO50190725.R001-0);
3. Akoestisch onderzoek industriewaaier; Wematech; 10 februari 2020 (kenmerk: FG60190507.R001-0);
4. Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen, wegverkeerslawaaier, Heilig Hart Kerk te Breda; K+ Adviesgroep; 13 november 2019 (kenmerk: M19 428.402);
5. Quickscan Wet natuurbescherming, Baronielaan 22 te Breda; Veldbiologische Werken; 20 januari 2020 (kenmerk: VBW 2019-149a R);
6. Stikstofdepositie berekening; Wematech; 28 januari 2020 (kenmerk: FG60190503.R001-1);
7. Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven (IVO-P); Transect BV; 7 februari 2020 (kenmerk: rapport 2537);
8. Selectiebesluit Baronielaan 22k; gemeente Breda; 15 januari 2020 (kenmerk: Erfgoedbesluit 2020-01);
9. Verhard oppervlak oorspronkelijke situatie; Bureau Dhondt; februari 2020 (kenmerk: S19045);
10. Verhard oppervlak nieuwe situatie; Bureau Dhondt; februari 2020 (kenmerk: S19045)
11. Ingediende ontheffing Wet natuurbescherming; 31 januari 2020.

bijlage 1



- Begrenzing plangebied Heilig Hartkerk
- Perceelsgrens Heilig Hartkerk- Heilig Hart Hof
- Plandelen buiten aanvraag omgevingsvergunning Heilig Hartkerk

wijz.	G	d.d.	07-05-20	get.	gez.	betr.
project		Heilig Hartkerk, Baronielaan Breda				
Herbestemming woningen						
Baronielaan 22, Breda						
onderwerp		Situatie				
schaal	1:200				stadium	DO
datum	31-01-20				formaat	A1
get.					tek.nr.	0702 SIT 00
gez.					file	0702-DO-00(SIT)

bijlage 2



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
“BARONIELAAN 22-24”
BREDa**

Opdrachtgever : Stichting Woonzorg Nederland
Prof. E.M. Meijerslaan 3
1183 AV Amstelveen

Projectnummer : VBB-50190725
Kenmerk rapport: AO50190725.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 4 februari 2020

Projectleider	Ing. W.J.A. Buijs	par:
(Mede)auteur	Ing. W.J.A. Buijs Ing. A.C.J. Oostvogels	par:



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808/02



SAMENVATTING

In opdracht van Stichting Woonzorg Nederland is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in januari 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Baronielaan 22-24 te Breda.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bouwplannen ter plaatse.

Het veldwerk is uitgevoerd in januari 2020. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen bij alle boringen. Ter plaatse van boringen AO1 (westelijk terrein), boring AO5 (ten zuiden van de kerk) en boring A12 (ten noorden van de kerk) zijn deze bijmengingen met baksteen aangetroffen tot een diepte van 150 cm-mv. Ter plaatse van de boringen AO2, AO3, AO4, en AO6 zijn tot 80 cm-mv sporen beton aangetroffen. Deze boringen bevinden zich ter plaatse van de recent opgebrachte halfverhardingslaag. Gezien het feit dat de bijmengingen overeenkomen met de bijmengingen op het noordelijk terrein (hier is geen of nauwelijks asbest aangetroffen) en deel afkomstig zijn van de recent opgebrachte repaclaag, worden deze bijmengingen aangemerkt als niet asbestverdacht. Ter plaatse van boring A12 zijn sporen glas aangetroffen in het traject 150-200 cm-mv.

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ten zuiden tot zuidwesten van de kerk (MM1) licht verontreinigd is met kwik, lood, zink, PAK en PCB. Voor het overige is de bovengrond niet verontreinigd. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, lood, zink, som xylenen en naftaleen.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van het zuiden tot zuidwesten van de kerk voldoet aan de klasse industrie. Voor het overige voldoet de bovengrond aan klasse achtergrondwaarde. De ondergrond voldoet aan klasse achtergrondwaarde.

Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 en PFAS onderzoek). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Toetsing hypothese

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature voorkomen van verhoogde achtergrondgehalten in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Algemeen

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbependingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Advies

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren. Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.



INHOUDSOPGAVE:

Blz.

SAMENVATTING

1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	5
1.2. Opbouw rapportage	5
2. VOORONDERZOEK	6
2.1. Locatiegegevens	6
2.2. Historie	6
2.3. Huidige situatie en terreinverkenning	7
2.4. Belendende percelen	7
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	7
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	9
2.7. Geo(hydro)logie	10
2.8. Toekomstige situatie	11
2.9. Conclusie vooronderzoek	11
2.10. Onderzoeksstrategie	11
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	12
3.1. Inleiding	12
3.2. Veldwerkzaamheden	12
3.3. BRL SIKB 2000	12
3.4. Laboratoriumonderzoek	13
4. RESULTATEN	14
4.1. Bodemopbouw	14
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	14
4.3. Veldmetingen	14
4.4. Toetsing	15
4.4.1. Wet bodembescherming	15
4.4.2. Besluit bodemkwaliteit	15
4.5. Grond	16
4.6. Grondwater	17
5. BESPREKING RESULTATEN	18
5.1. Zintuiglijke waarnemingen	18
5.2. Grond	18
5.3. Grondwater	18
6. CONCLUSIES EN ADVIES	19
6.1. Conclusies	19
6.2. Advies	19
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	20
7.1. Restrisico	20
7.2. Betrouwbaarheid	20

GERAADPLEEGDE BRONNEN



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kenmerk : AO50190725.R001-0
Projectnummer : VBB-50190725

BIJLAGEN:

1. Regionale en kadastrale (situatie)schets
2. Situatieschets met boringen en peilbuis
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Toetsingskader BBk
9. Tanksaneringscertificaat



1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Stichting Woonzorg Nederland is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in januari 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Baronielaan 22-24 te Breda.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse. In verband met deze bouwplannen wordt in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) door de overheid een inzicht gevraagd in de kwaliteit van grond en grondwater, alvorens een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) verleend kan worden.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bouwplannen ter plaatse.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsstelsel dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2015 en de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek vallen binnen de reikwijdte van dit certificatieschema en worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen (protocol 2001 en 2002). De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken locatie geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven. Tevens is Wematech Bodem Adviseurs onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, conform NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.



2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN5725:2017. In het vooronderzoek wordt relevante informatie verzameld om onderbouwde antwoorden te formuleren op de relevante onderzoeksvragen zoals beschreven in de norm.

2.1. Locatiegegevens

De locatiegegevens van de onderzoekslocatie (afgebakend geografisch gebied) zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2.1. Locatie gegevens

Adresgegevens				Baronielaan 22-24 te Breda			
Kadastrale gegevens		Gemeente:		Sectie:		Nummer(s):	
		Breda		D		11174, 11214A1 en 11214A2	
RD-coördinaten		X: 112656		Y: 398950			
Oppervlakte perceel		4.089 m²					
Oppervlakte onderzoekslocatie		3.500 m²					
Eigendomssituatie		Stichting Woonzorg Nederland					

2.2. Historie

- gebruik

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie staat sinds begin jaren 1900 een kerk. Daarvoor had de locatie een agrarische bestemming. Begin 1900 zijn onderhavige onderzoekslocatie en de omliggende gebieden ontwikkeld en bebouwd.

Bij de gemeente Breda was informatie aanwezig dat in de voortuin van de kerk een lege ondergrondse tank aanwezig zou zijn. In 1993 en 1998 is hierover middels een brief gecommuniceerd met de gemeente. In een van deze brieven wordt vermeld dat ook in de achtertuin een tank aanwezig is. Door De Jong is in 2012 één tank verwijderd. Onbekend is de locatie waar deze tank zich bevond. Mogelijk is op locatie nog een ondergrondse tank aanwezig, waarvan de locatie onbekend is. Voor het saneringscertificaat wordt verwezen naar bijlage 9. Behoudens de ondergrondse tank(s) is geen informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, kabels, leidingen e.d. gelegen. Tevens hebben er, voor zover bekend, geen dempingen of ophogingen plaatsgevonden.

- asbest

Op basis van de verkregen informatie hebben er geen activiteiten op de locatie plaatsgevonden waarbij asbest in of op de bodem geraakt zou kunnen zijn.

- overig

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt. Voor zover bekend zijn op de locatie geen (punt)bronnen voor PFAS/GenX danwel heeft er een brand gewoed, welke geblust zou zijn met blusschuim.

De locatie is bij het bevoegd gezag en/of op het bodemloket bekend als locatie waar mogelijk sprake is van een bodemverontreiniging. De Wbb-code van de locatie is BR075800585.

Uit de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) c.q. archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie niet is gekarteerd voor archeologische verwachtingswaarde.



Voor zover bekend is liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven. Aangezien er voor dit gebied geen kaarten voorhanden zijn, is dit echter niet volledig uit te sluiten.

2.3. Huidige situatie en terreinverkenning

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een kerkgebouw en pastorie aanwezig. Aan de zuidzijde van het kerkgebouw is recent een repac-laag opgebracht en zijn bouwketen geplaatst. De halfverharding en keten zijn geplaatst in verband met bouwwerkzaamheden op het noordelijk gelegen perceel. De aanwezige repac-laag is niet verdacht op asbest.

De onderzoekslocatie is voor het overige deels verhard met klinkers en deels verhard met stelconplaten. Aan de voorzijde van het kerkgebouw is een groenstrook aanwezig.

Op basis van de verkregen informatie en terreinverkenning is er geen sprake van asbestverdachte bronnen op of nabij de locatie (zoals daken met asbestverdachte dakbedekking e.d.) die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een openbare weg (Heilig Hartpad);
- aan de oostzijde bevindt zich een openbare weg (Baronielaan);
- aan de zuidzijde bevindt zich een openbare weg (Van Almondepad);
- aan de westzijde bevindt zich een school.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

In februari 1989 is door Heidemij Advies B.V. een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het zuidelijk aangrenzende perceel aan de onderzoekslocatie. Geconcludeerd werd dat er lichte verontreinigingen werden aangetoond. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Heidemij Advies B.V., kenmerk rapport: 335-89/3].

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

In mei 1994 is door Adviesburo De Rooij B.V. een oriënterend onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie. Geconcludeerd werd dat de bovengrond licht verontreinigd was met zink, PAK en minerale olie. De ondergrond was licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater was licht verontreinigd met arseen, toluen en xylenen. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Adviesburo De Rooij B.V., kenmerk rapport: 94-086/VO].

In mei 1997 is door Oranjewoud een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een noordelijker gelegen locatie. Geconcludeerd werd dat de grond licht verontreinigd was met PAK, minerale olie en aromaten. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Oranjewoud, kenmerk rapport: 7895-97662].



In juni 1999 is door Witteveen + Bos Raadgevende Ingenieurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie. Geconcludeerd werd dat de grond licht verontreinigd was. Het grondwater was sterk verontreinigd met chroom. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Witteveen + Bos Raadgevende Ingenieurs, kenmerk rapport: Br272.1].

In januari 2002 is door Rasenberg Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie. Geconcludeerd werd dat de bovengrond licht verontreinigd was met cadmium, kwik, EOX en minerale olie, matig verontreinigd was met zink en sterk verontreinigd was met PAK, lood en koper. Het grondwater was sterk verontreinigd met minerale olie en aromaten. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Rasenberg Milieutechniek B.V., kenmerk rapport: VB/01Ki06-0417/80398].

In maart 2002 is door Rasenberg Milieutechniek B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een noordoostelijk gelegen onderzoekslocatie. Op het zuidoostelijk deel van het perceel was sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie en aromaten. Gezien de geringe omvang en aangetoonde concentratie was voor de grond en het grondwater geen saneringsplicht. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Rasenberg Milieutechniek B.V., kenmerk rapport: NB/02Ai31-0477/80436].

In maart 2004 is door Tauw een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de in maart 2002 onderzochte grond. Geconcludeerd werd dat de bovengrond sterk verontreinigd was met minerale olie. De ondergrond en het grondwater waren niet verontreinigd. Na het onderzoek is, in opdracht van gemeente Breda, de locatie gesaneerd. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Tauw, kenmerk rapport: 4285992].

In 2016 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Baronielaan 14 en een gedeelte van de Baronielaan 22-24 te Breda. Ter plaatse van nummer 22-24 beperkte het onderzoek zich tot de noordwestelijke zijde van de bebouwing. Het gedeelte wat buiten onderhavig onderzoek wordt gelaten. Zintuiglijk werden verspreid over de onderzoekslocatie antropogene bijmengingen aangetroffen bestaande uit baksteen, stenen, resten aardewerk, grind, puin en kolengruis. Geconcludeerd werd dat de bovengrond licht verontreinigd was met PAK en voor het oostelijke deel licht verontreinigd met PCB. De ondergrond was licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink en PAK. Nadat mengmonster MM3 (noordoostelijke deel onderzoekslocatie) werd uitgesplitst bleek de ondergrond plaatselijk matig verontreinigd met lood. Het grondwater was licht verontreinigd met barium, lood, zink en naftaleen. Korthedshalve wordt voor een volledig inzicht in de resultaten verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer: VBB-50160379, rapportkenmerk: JN5060379.R001-0, d.d. 13 juli 2016].

In mei 2019 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd ter plaatse van de locatie van het vrijkomen van de grond. Aanleiding waren de in het onderzoek uit 2016 aangetroffen bijmengingen ter plaatse. Bij het onderzoek zijn 15 gaten gegraven en zijn 7 mengmonsters geanalyseerd. In slechts één mengmonster werd analytisch asbest aangetoond. Het gehalte asbest bleek echter ruim onder de nader onderzoekswaarde te liggen. Er was geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer ASB-50190327, kenmerk rapport MD50190327.R001-0, d.d. 27-05-2019].

In mei 2019 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een partijkeuring uitgevoerd op een partij grond in depot ter plaatse van het noordelijk terreindeel. De grond was vrijgekomen tijdens graafwerkzaamheden ter plaatse. In verband met gehalten lood, PAK en PCB boven de achtergrondwaarde voldeed de onderzochte grond aan kwaliteitsklasse wonen. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer APG-50190351, kenmerk rapport MD50190351.R001-1, d.d. 17-06-2019].



In mei 2019 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een in situ partijkeuring uitgevoerd ter plaatse van het noordelijk terreindeel. Geconcludeerd werd dat de onderzochte grond in de in-situ partij:

- in deelpartij 1 (2010 m³, 40-100 cm-mv) voldeed aan de gestelde samenstellingseisen voor kwaliteitsklasse industrie volgens het generieke beleid;
- in deelpartij 2 (3486 m³, 100-200 cm-mv) voldeed aan de gestelde samenstellingseisen voor kwaliteitsklasse achtergrondwaarden volgens het generieke beleid;
- in deelpartij 3 (5229 m³, 200-350 cm-mv) voldeed aan de gestelde samenstellingseisen voor kwaliteitsklasse achtergrondwaarden volgens het generieke beleid.

Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer APG-50190351, kenmerk rapport MD50190351.R002-o, d.d. 14-06-2019].

- eerdere saneringen locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie, behoudens de tanksanering in 2012, niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

- eerdere saneringen omgeving

In juni 2001 is door Rasenberg Milieutechniek B.V. een saneringsplan opgesteld ter plaatse van de noordelijker gelegen locatie waar in 1997 reeds onderzoek was uitgevoerd. Op 30 augustus 2001 is een beschikking afgegeven (NB/095/0117). Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Rasenberg Milieutechniek B.V., kenmerk rapport: 2736/80308].

In juni 2004 is door Rasenberg Milieutechniek B.V. een evaluatie van de sanering opgesteld van de in maart 2004 onderzochte grond. De vervuilde grond was voldoende afgegraven en verwijderd. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Rasenberg Milieutechniek B.V., kenmerk rapport: ET/03Kb12-3503/83705].

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie. Op basis van de bestudeerde onderzoeksgegevens blijkt dat regionaal verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater worden gemeten zonder dat hiervoor een duidelijke bron van verontreiniging is aan te wijzen.

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart deels gelegen in de kwaliteitszone achtergrondwaarde (westelijk vanaf achter de pastorie) en wonen (van de weg tot achter de pastorie) met als bodemfunctieklasse wonen.



2.7. Geo(hydro)logie

Regionale geologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is afgeleid van de gegevens van de Geologische Dienst Nederland, DINoloket en het Actueel Hoogtebestand Nederland. De regionale bodemopbouw is tot circa 110 m-mv weergegeven in tabel 2.2. De hoogte ligging van het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie betreft circa 2,5 m+NAP.

Tabel 2.2. Regionale geologie

Diepte (m-mv)	Formatienaam	Samenstelling	Kenmerk
Tot -12	Stramproy	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind	Deklaag
12-18	Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind	Scheidende laag
18-32	Peize en Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Watervoerend pakket
32-39	Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind	Scheidende laag
39-51	Peize en Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Watervoerend pakket
51-96	Maassluis	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig klei, zandige klei, fijn zand en schelpen en een spoor bruinkool en grind	
96-110	Oosterhout	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, midden zand en klei, met weinig fijn zand en een spoor bruinkool, grof zand en schelpen	Scheidende laag

Lokale ondiepe bodemopbouw

Aan de hand van eerder uitgevoerde grondboringen op en/of nabij de locatie kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.3. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-25	Zwak siltig matig fijn zand
24-140	Zwak humeus zwak siltig matig fijn zand
140-250	Matig humeus zwak siltig matig fijn zand
250-300	Sterk kleiig veen
300-320	Zwak siltig matig fijn zand
320-350	Sterk kleiig veen

Grondwaterstroming

De globale horizontale stroming van het freatisch grondwater is noord tot noordwestelijk gericht.

Grondwaterstand

Op basis van de voorhanden zijnde gegevens is een grondwaterstand van circa 1 m-mv te verwachten.

Grondwateronttrekkingen

Op basis van de PMV Noord-Brabant kan worden gesteld dat de locatie niet binnen een beschermingszone van een waterwingebied ligt. Verder vinden er geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats in de directe omgeving.



2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens binnen de kerk woningen te ontwikkelen en de pastorie te ontwikkelen tot woning en kantoor.

2.9. Conclusie vooronderzoek

Er is op basis van het vooronderzoek voldoende informatie verkregen om te concluderen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging te verwachten is.

2.10. Onderzoeksstrategie

In tabel 2.4 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde onderzoeksstrategie. Volledigheidshalve wordt bij het uitvoeren van de veldwerkzaamheden extra aandacht besteed aan het nagaan of mogelijk nog een ondergrondse tank aanwezig is.

Tabel 2.4. Overzicht onderzoeksstrategie

Locatie	Protocol/ strategie	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m-mv	en tot 2 m-mv	en peilbuis	Grond	Grondwater
Terrein	NEN5740: ONV-NL	Klinkers, repac, stelcon, onverhard	10	2	1	2 standaardpakket bg 1 standaardpakket og	1 standaardpakket

Het standaardpakket voor landbodem en grond bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.

Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid van het grondwater worden tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.



3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is een terreinverkenning verricht en is het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Er zijn dan ook geen aanwijzingen verkregen dat op de locatie nog een ondergrondse olietank aanwezig zou zijn. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie is niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd.

De gegevens van de uitvoering van het veldwerk is aangegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Plaatsen grondboringen	2001	21-01-2020	CA.L. Mol en H.B.C. Jansen (i.o.)
Plaatsen peilbuis	2001	21-01-2020	CA.L. Mol en H.B.C. Jansen (i.o.)
Bemonsteren peilbuis (inclusief veldmetingen grondwater)	2002	28-01-2020	J.M. Verspoor

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuis is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

3.3. BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.



3.4. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SYNLAB Analytics & Services te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

- grond

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabel 3.2. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.2. Mengmonsters grond

Meng-monster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
MM1	A01 (40 - 90) A04 (30 - 50) A05 (0 - 50)	Algemene kwaliteit bovengrond noordelijk deel van de onderzoekslocatie	Standaardpakket incl. lu/os
MM2	A07 (10 - 50) A08 (20 - 50) A09 (10 - 60) A10 (20 - 60) A11 (10 - 60) A12 (0 - 50) A13 (10 - 60)	Algemene kwaliteit bovengrond zuidelijk deel van de onderzoekslocatie	Standaardpakket incl. lu/os
MM3	A01 (90 - 140) A01 (150 - 200) A05 (100 - 150) A12 (100 - 150)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os

- grondwater

Het laboratorium is verzocht het aangeboden grondwatermonster te analyseren volgens tabel 3.3. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.3. Grondwatermonster

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
A05	300 - 400	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket



4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.1. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-50	Repac/ zwak siltig matig fijn zand/ zwak humeus sterk zandig leem
50-100	Zwak humeus zwak siltig matig fijn zand
100-150	Zwak humeus matig zandig leem
150-300	Matig zandig leem
300-350	Matig humeus matig zandig leem
350-400	Sterk zandig leem

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Tabel 4.2. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
A01	40 - 90	Zwak baksteenhoudend
	90 - 150	Sporen baksteen
A02	30 - 80	Sporen baksteen, sporen beton
A03	20 - 70	Sporen baksteen, sporen beton
A04	30 - 50	Zwak baksteenhoudend, sporen beton
	50 - 80	Sporen baksteen, sporen beton
A05	0 - 50	Zwak baksteenhoudend
	50 - 100	Sporen baksteen
	100 - 150	Sporen baksteen
A06	30 - 80	Sporen baksteen, sporen beton
A07	0 - 10	Sporen baksteen
A08	0 - 20	Sporen baksteen
A09	10 - 60	Sporen baksteen
A11	10 - 60	Sporen baksteen
A12	0 - 50	Sporen baksteen
	50 - 100	Sporen baksteen
	100 - 150	Sporen baksteen
	150 - 200	Sporen glas
A13	10 - 60	Sporen baksteen

4.3. Veldmetingen

In de onderstaande tabel zijn de veldmetingen van het grondwater opgenomen.

Tabel 4.3. Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	EC (µS/cm)	Troebelheid (FNU)
A05	300 - 400	238	6,6	630	134



4.4. Toetsing

4.4.1. Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.

Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

$$\text{Index} = \frac{(\text{GW} - \text{AW})}{(\text{I} - \text{AW})}$$

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde
AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodem-typecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4.4.2. Besluit bodemkwaliteit

Bij hergebruik van grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten van een onderzoek worden, voor de beoordeling van de ontvangende bodem alsook voor de toepassing, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit.

Grond die als achtergrondwaarden grond (AW) is geclassificeerd, is vrij toepasbaar.



Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedsspecifiek beleid zoals beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 4.4. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)
Wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen en natuurwaarden
Industrie	Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	Moestuinen en volkstuinen Natuur Landbouw

Voor de indeling van de bodemklasse van de grond (ontvangende bodem en toe te passen grond) wordt de volgende terminologie gebruikt:

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.

- *Industrie (In):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.

- *Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:*

Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.

Bij de beoordeling van de gemeten gehalten worden de rekenregels zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit gebruikt. De toetsing van de grond is opgenomen in bijlage 8.

4.5. Grond

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb en de Bbk opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5. Overschrijdingstabel grond

Meng-monster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Conclusie Bbk toepassing van bodem	Conclusie Bbk ontvangen-de bodem
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I			
MM1	A01 (40 - 90) A04 (30 - 50) A05 (0 - 50)	Kwik, lood, zink, PAK, PCB	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie	Klasse industrie
MM2	A07 (10 - 50) A08 (20 - 50) A09 (10 - 60) A10 (20 - 60) A11 (10 - 60) A12 (0 - 50) A13 (10 - 60)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MM3	A01 (90 - 140) A01 (150 - 200) A05 (100 - 150) A12 (100 - 150)	Lood	-	-	Licht verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde



4.6. Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de streefwaarde (S) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb opgenomen in de tabel.

Tabel 4.6. Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer	Filterdiepte (cm-mv)	Parameters			Conclusie Wbb
		> S en $\leq$ index 0,5	> index 0,5 en $\leq$ I	> I	
A05	300 - 400	Barium, lood, zink, som xylenen en naftaleen	-	-	Licht verontreinigd



5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen bij alle boringen. Ter plaatse van boringen AO1 (westelijk terrein), boring AO5 (ten zuiden van de kerk) en boring A12 (ten noorden van de kerk) zijn deze bijmengingen met baksteen aangetroffen tot een diepte van 150 cm-mv. Ter plaatse van de boringen AO2, AO3, AO4, en AO6 zijn tot 80 cm-mv sporen beton aangetroffen. Deze boringen bevinden zich ter plaatse van de recent opgebrachte halfverhardingslaag. Gezien het feit dat de bijmengingen overeenkomen met de bijmengingen op het noordelijk terrein (hier is geen of nauwelijks asbest aangetroffen) en deel afkomstig zijn van d recent opgebrachte repaclaag, worden deze bijmengingen aangemerkt als niet asbestverdacht. Ter plaatse van boring A12 zijn sporen glas aangetroffen in het traject 150-200 cm-mv.

5.2. Grond

In de bovengrond van mengmonster MM1 (ten zuiden tot zuidwesten van de kerk) zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood, zink, PAK en PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Er is geen bron van verontreiniging voor aan te wijzen voor deze verhoogde gehalten. In bovengrond mengmonster MM2 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

5.3. Grondwater

In het grondwatermonster zijn licht verhoogde gehalten barium, lood, zink, som xylenen en naftaleen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat de aangetroffen licht verhoogde gehalten in het grondwater geen risico's opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. Er is geen bron van verontreiniging aan te wijzen voor deze verhoogde gehalten. De aangetroffen gehalten zware metalen zijn naar verwachting te beschouwen als verhoogde achtergrondgehalten.



6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ten zuiden tot zuidwesten van de kerk (MM1) licht verontreinigd is met kwik, lood, zink, PAK en PCB. Voor het overige is de bovengrond niet verontreinigd.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, lood, zink, som xylenen en naftaleen.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van het zuiden tot zuidwesten van de kerk voldoet aan de klasse industrie. Voor het overige voldoet de bovengrond aan klasse achtergrondwaarde.

De ondergrond voldoet aan klasse achtergrondwaarde.

Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 en PFAS onderzoek). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Toetsing hypothese

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature voorkomen van verhoogde achtergrondgehalten in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Algemeen

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbeperingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

6.2. Advies

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren. Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.



7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is. Tevens kan niet uitgesloten worden dat nog een ondergronds tank aanwezig is, echter enige informatie omtrent deze mogelijke tank ontbreekt.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Ook dient opgemerkt te worden dat de bodem niet is onderzocht op de aanwezigheid van asbest, waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over de bodemkwaliteit ter plaatse met betrekking tot de aanwezigheid van asbest houdende materialen. Er was geen aanleiding om de locatie aanvullend te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

7.2. Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.



GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2017nl, oktober 2017
- BRL SIKB 2000: versie 6.0, 01-02-2018: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 6.0, 01-02-2018, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 6.0, 01-02-2018, Het nemen van grondwatermonsters
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- www.grondwatertools.nl
- www.ahn.nl
- www.bodemdata.nl
- www.archeologieinnederland.nl
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreinverkenning
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

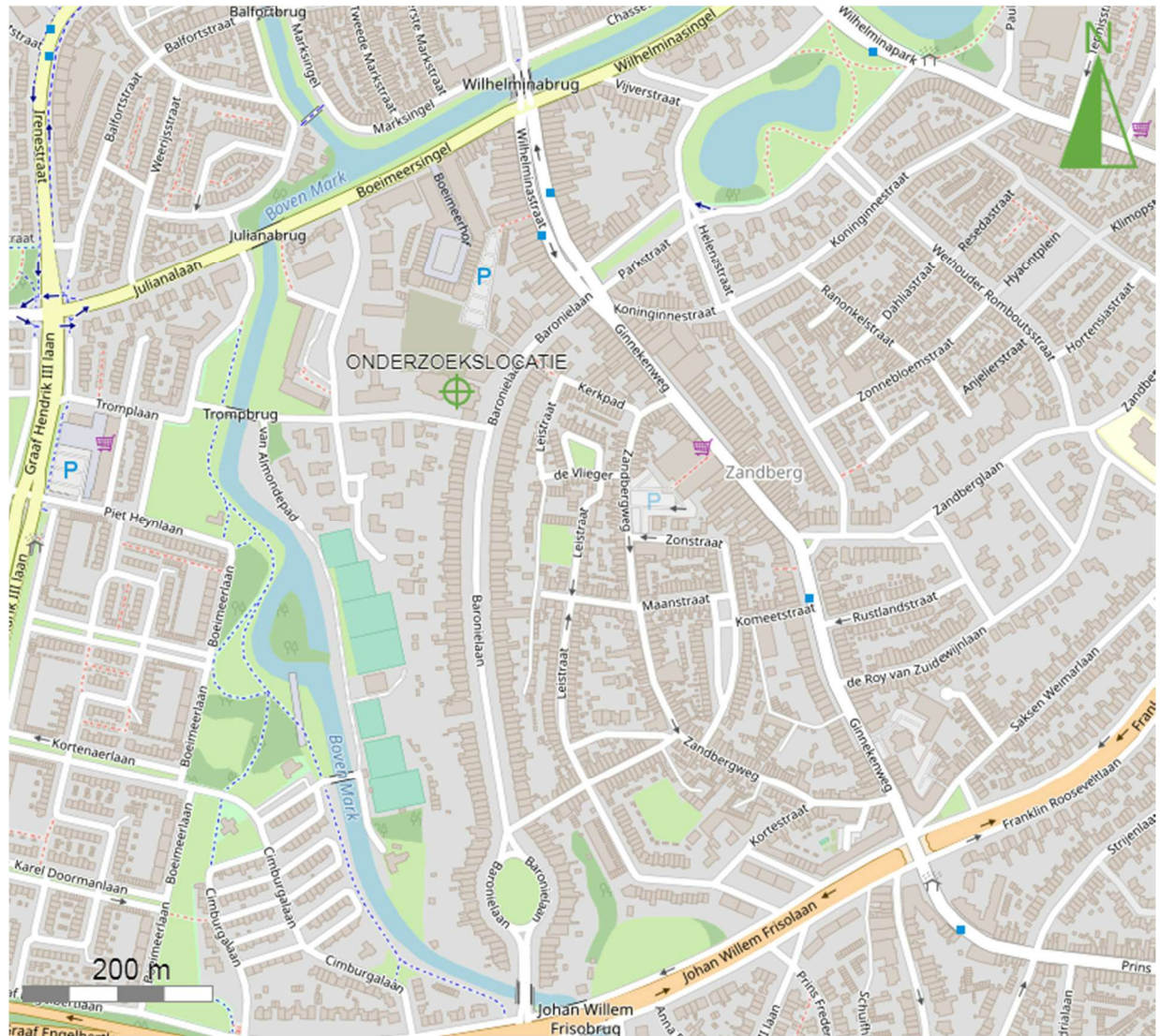
Regionale en kadastrale (situatie)schets

(aantal pagina's : 2)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Topografische kaart met ligging locatie (⊕)

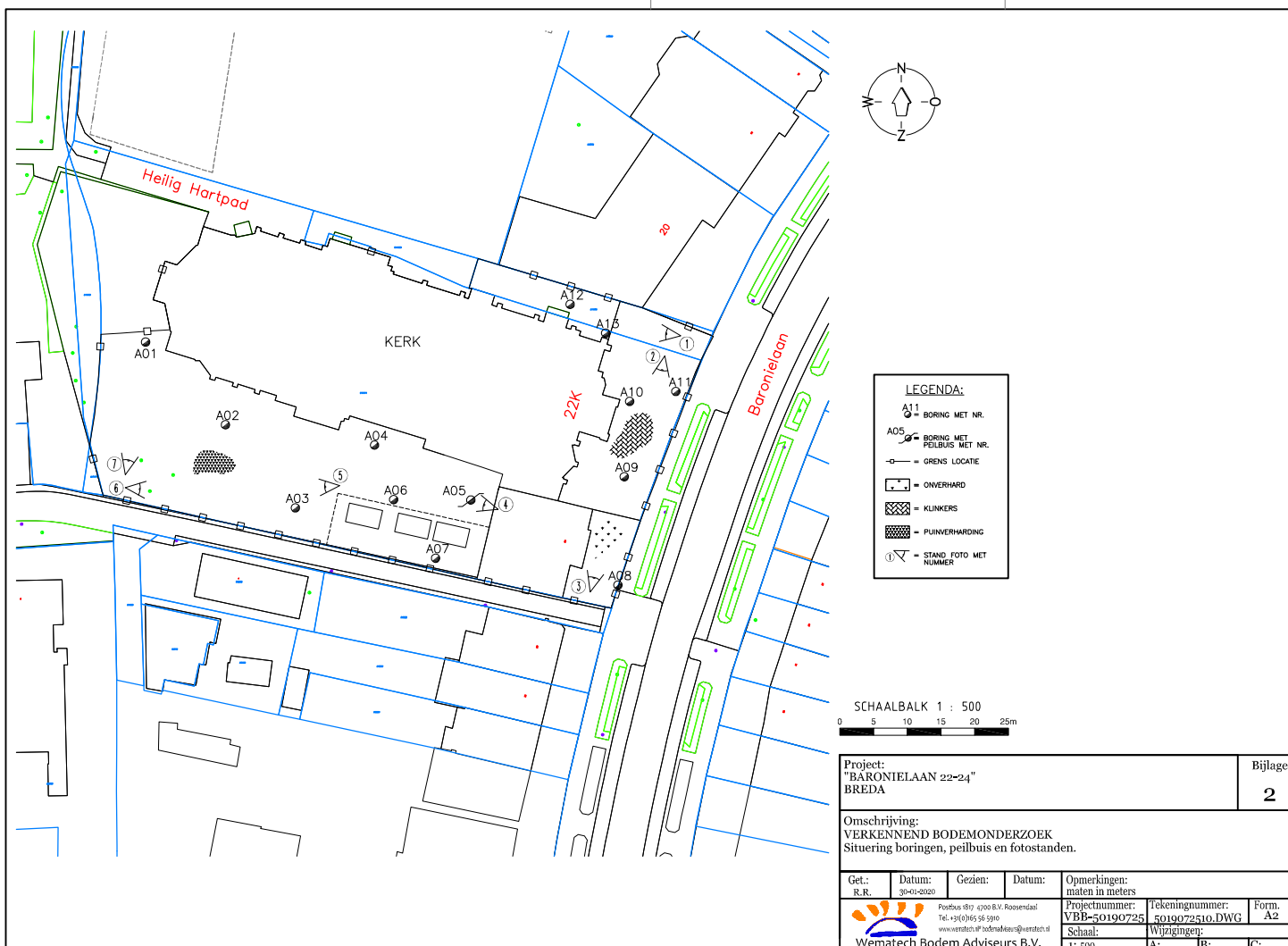




Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuis
(aantal pagina's: 1)





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3

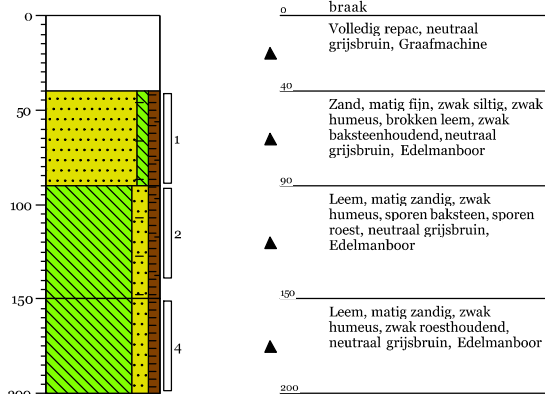
Profielbeschrijvingen grondboringen

(aantal pagina's: 4)

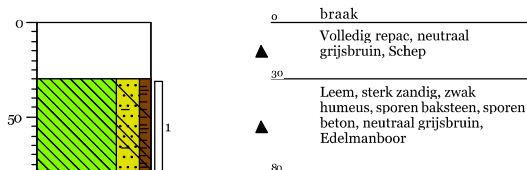


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

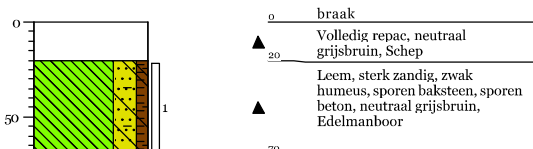
Boring: A01



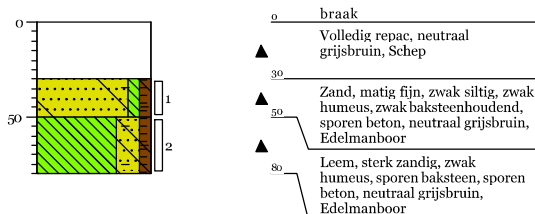
Boring: A02



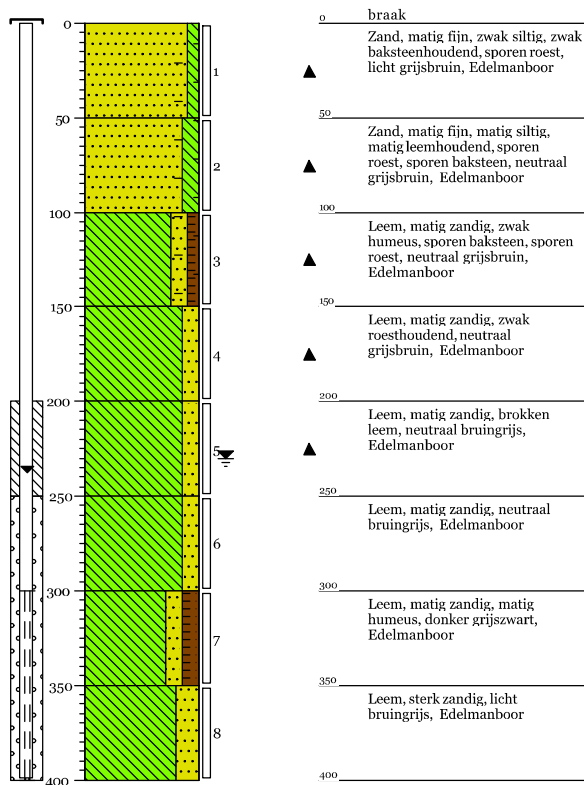
Boring: A03



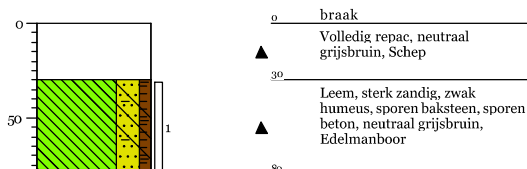
Boring: A04



Boring: A05



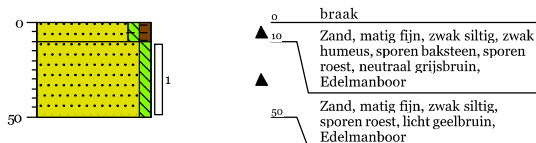
Boring: A06



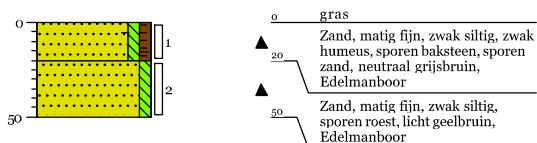


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

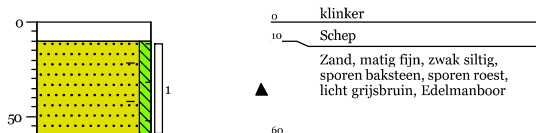
Boring: A07



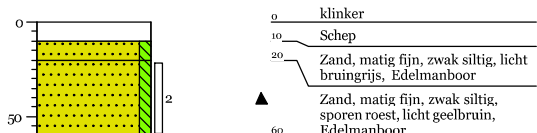
Boring: A08



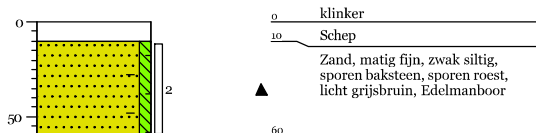
Boring: A09



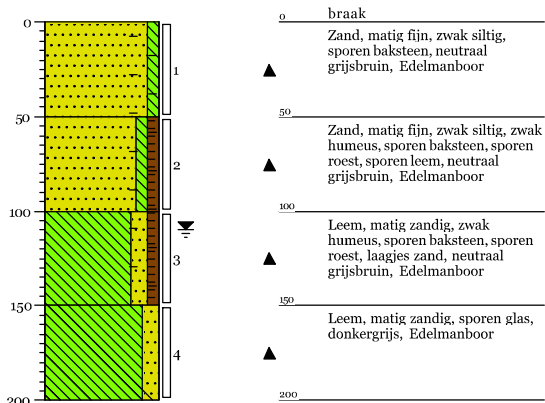
Boring: A10



Boring: A11



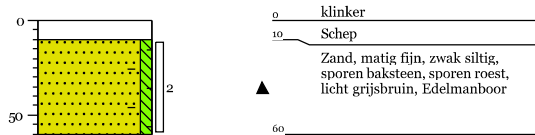
Boring: A12





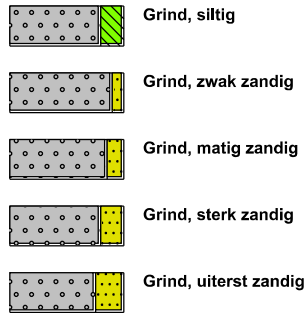
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: A13

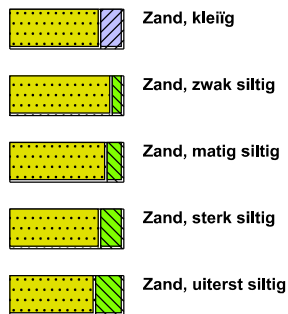


Legenda (conform NEN 5104)

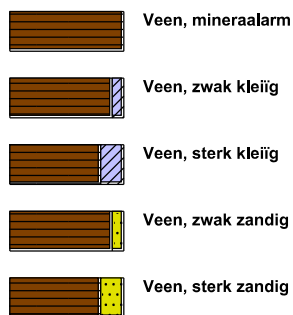
grind



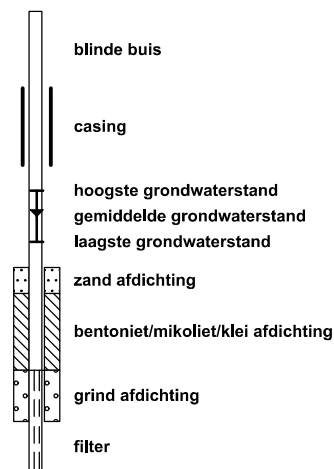
zand



veen



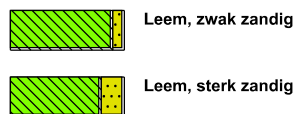
peilbuis



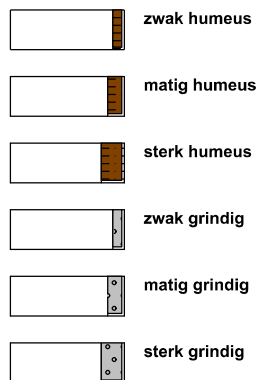
klei



leem



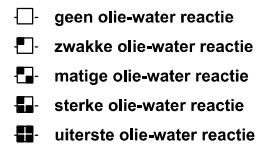
overige toevoegingen



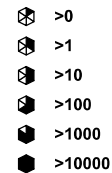
geur



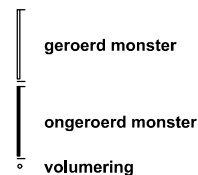
olie



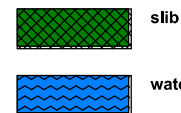
p.i.d.-waarde



monsters



overig





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond
(aantal pagina's: 8)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Breda
Uw projectnummer : VBB-190725
SYNLAB rapportnummer : 13183260, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-190725. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Breda
Projectnummer VBB-190725
Rapportnummer 13183260 - 1

Orderdatum 21-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 28-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 A01 (40-90) A04 (30-50) A05 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 A07 (10-50) A08 (20-50) A09 (10-60) A10 (20-60) A11 (10-60) A12 (0-50) A13 (10-60)
003	Grond (AS3000)	MM3 A01 (90-140) A01 (150-200) A05 (100-150) A12 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	86.4	90.3	72.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	0.7	5.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	4.1	8.5
METALEN					
barium	mg/kgds	S	44	<20	56
cadmium	mg/kgds	S	0.30	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.8	1.6	3.3
koper	mg/kgds	S	13	10	9.1
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	55	26	39
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.5	4.5	4.8
zink	mg/kgds	S	160	49	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.19	0.01	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.73	0.03	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.39	0.02	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.30	0.02	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.01	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.40	0.02	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.31	0.02	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.27	0.02	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.887 ¹⁾	0.164 ¹⁾	0.737 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.7
PCB 153	µg/kgds	S	1.0 ²⁾	<1	2.5
PCB 180	µg/kgds	S	1.4	<1	2.0
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Breda
Projectnummer VBB-190725
Rapportnummer 13183260 - 1

Orderdatum 21-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 28-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 A01 (40-90) A04 (30-50) A05 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 A07 (10-50) A08 (20-50) A09 (10-60) A10 (20-60) A11 (10-60) A12 (0-50) A13 (10-60)
003	Grond (AS3000)	MM3 A01 (90-140) A01 (150-200) A05 (100-150) A12 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	<5	8
fractie C30-C40	mg/kgds		13	<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Breda
Projectnummer VBB-190725
Rapportnummer 13183260 - 1

Orderdatum 21-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 28-01-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Breda
Projectnummer VBB-190725
Rapportnummer 13183260 - 1

Orderdatum 21-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 28-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1329105	21-01-2020	21-01-2020	ALC201
001	X1329085	21-01-2020	21-01-2020	ALC201
001	X1326019	21-01-2020	21-01-2020	ALC201
002	X1326029	21-01-2020	21-01-2020	ALC201
002	X1329104	21-01-2020	21-01-2020	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Breda
Projectnummer VBB-190725
Rapportnummer 13183260 - 1

Orderdatum 21-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 28-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	X1326026	21-01-2020	21-01-2020	ALC201
002	X1326023	21-01-2020	21-01-2020	ALC201
002	X1326027	21-01-2020	21-01-2020	ALC201
002	X1326021	21-01-2020	21-01-2020	ALC201
002	X1326020	21-01-2020	21-01-2020	ALC201
003	X1329096	21-01-2020	21-01-2020	ALC201
003	X1326017	21-01-2020	21-01-2020	ALC201
003	X1328951	21-01-2020	21-01-2020	ALC201
003	X1326025	21-01-2020	21-01-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Breda
Projectnummer VBB-190725
Rapportnummer 13183260 - 1

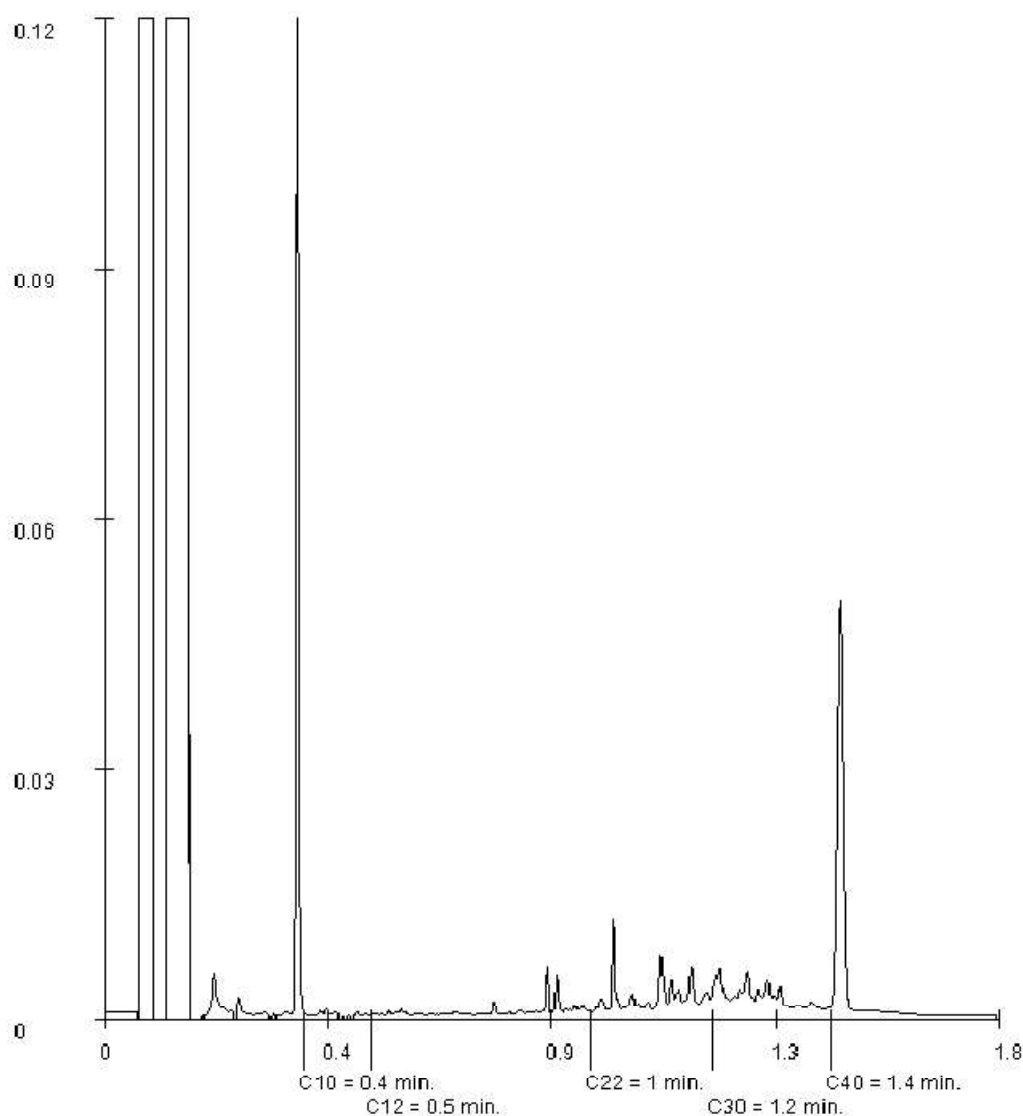
Orderdatum 21-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 28-01-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1A01 (40-90) A04 (30-50) A05 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Breda
Projectnummer VBB-190725
Rapportnummer 13183260 - 1

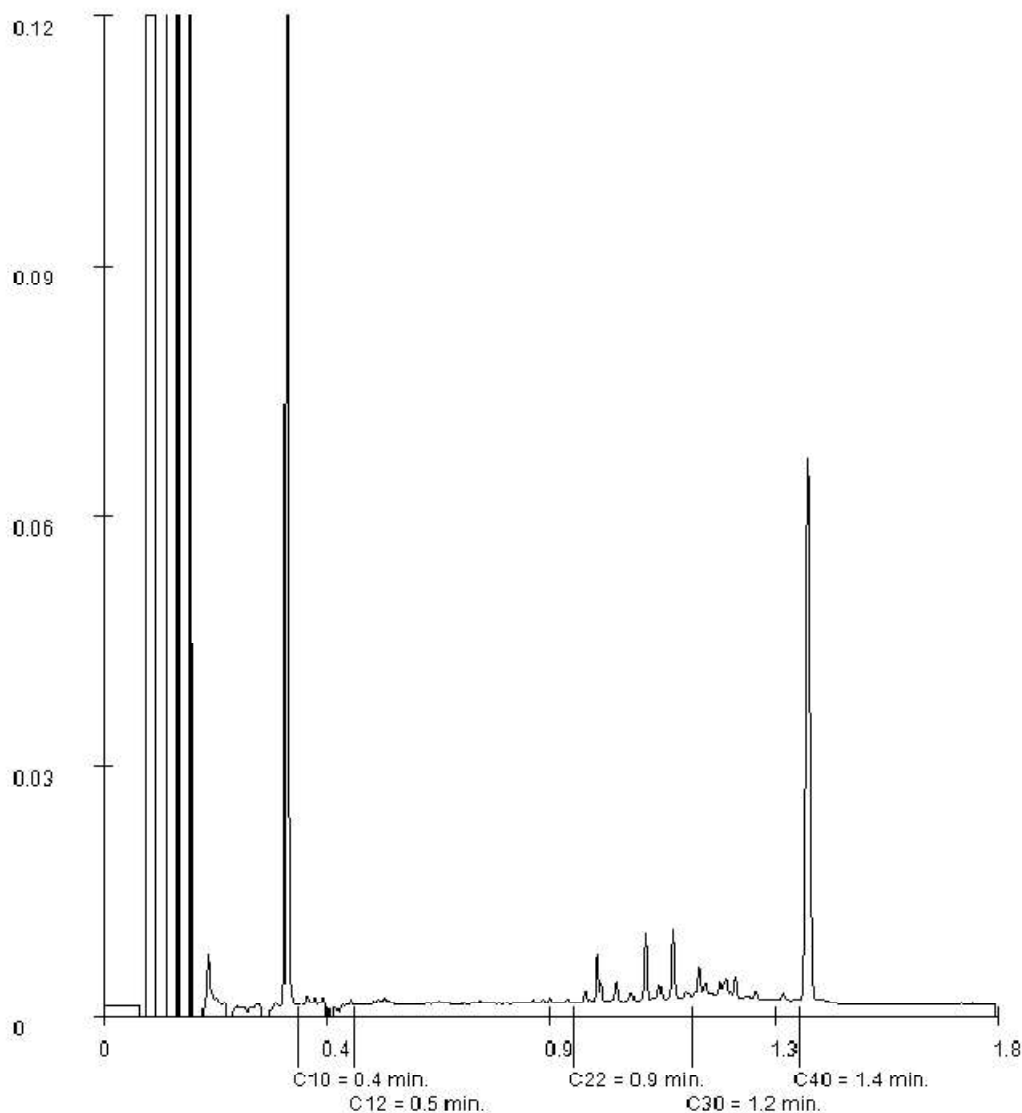
Orderdatum 21-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 28-01-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM3A01 (90-140) A01 (150-200) A05 (100-150) A12 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater
(aantal pagina's: 5)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Breda
Uw projectnummer : VBB-190725
SYNLAB rapportnummer : 13187580, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-190725. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Breda
Projectnummer VBB-190725
Rapportnummer 13187580 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A05-1-1 A05 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	110
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	18
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	67

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.38
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.10
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.32
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.03
-----------	------	---	------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Breda
Projectnummer VBB-190725
Rapportnummer 13187580 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A05-1-1 A05 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Breda
Projectnummer VBB-190725
Rapportnummer 13187580 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Breda
Projectnummer VBB-190725
Rapportnummer 13187580 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6780683	28-01-2020	28-01-2020	ALC236
001	B1915201	28-01-2020	28-01-2020	ALC204

Paraaf :





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb
(aantal pagina's: 8)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2020 - 07:16)

Projectcode VBB-190725
Projectnaam Breda
Monsteromschrijving MM1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.4	86.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	3.4		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	44	145	145		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.30	0.49	0.494		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.8	8.54	8.54		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	25.2	25.2		<=AW-0.10	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.11	0.154	0.154		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	55	83.6	83.6		* WO	0.07	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.5	14.4	14.4		<=AW-0.32	35	68	100	4	
zink	mg/kg	160	350	350		* IN	0.36	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.887	2.89	2.89		* WO	0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.9	23.6	23.6		* WO	0.00	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	80	80		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13183260-001
Monsteromschrijving MM1 A01 (40-90) A04 (30-50) A05 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2020 - 07:16)

Projectcode VBB-190725
Projectnaam Breda
Monsteromschrijving MM2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse		Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		IRBK
droge stof	%		90.3	90.3		--						
gewicht artefacten	g		<1			--						
aard van de artefacten	-		Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%		0.7	0.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	4.1			--						
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	43	43			--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.6	4.57	4.57			<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	19.3	19.3			<=AW-0.14	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0486	0.0486			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	26	39.4	39.4			<=AW-0.02	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.5	11.2	11.2			<=AW-0.37	35	68	100	4	
zink	mg/kg	49	105	105			<=AW-0.06	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.16	0.164	0.164			<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13183260-002
Monsteromschrijving MM2 A07 (10-50) A08 (20-50) A09 (10-60) A10 (20-60) A11 (10-60) A12 (0-50) A13 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2020 - 07:16)

Projectcode VBB-190725
Projectnaam Breda
Monsteromschrijving MM3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	72.9	72.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	5.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	8.5	8.5		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	56	120	120		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.193	0.193				<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	3.3	6.78	6.78				<=AW-0.05	15	102	190 3
koper	mg/kg	9.1	14.1	14.1				<=AW-0.17	40	115	190 5
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.114	0.114				<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	39	52	52		* WO	0.00	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35				<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	4.8	9.08	9.08				<=AW-0.40	35	68	100 4
zink	mg/kg	69	116	116				<=AW-0.04	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.737	0.737	0.737				<=AW-0.02	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9	17	17				<=AW	-	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	26.4	26.4				<=AW-0.03	190	2595	5000 35

Monstercode 13183260-003
Monsteromschrijving MM3 A01 (90-140) A01 (150-200) A05 (100-150) A12 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	7	7	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-02-2020 - 15:34)

Projectcode VBB-190725
Projectnaam Breda
Monsteromschrijving A05-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	110	110	110	*	>S	0.10	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	3.2	3.2	3.2	<=S	-	20	60	100	2	
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	18	18	18	*	>S	0.05	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3	<=S	-	15	45	75	3	
zink	ug/l	67	67	67	*	>S	0.00	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	0.38	0.38	0.38	<=S	-	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	0.10	0.1	0.10	--	-				0.1	
p- en m-xyleen	ug/l	0.32	0.32	0.32	--	-				0.2	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	*	>S	0.00	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	0.03	*	>S	0.00	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2	
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13187580-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT

BC

ug/l 1.22 ^--
DIMSL 0.000429

Monstercode
13187580-001

Monsteromschrijving
A05-1-1 A05 (300-400)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
ST SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som
* Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
*** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw > streefwaarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie
(aantal pagina's: 3)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 7.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk
(aantal pagina's: 10)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2020 - 07:17)

Projectcode VBB-190725
Projectnaam Breda
Monsteromschrijving MM1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.4	86.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	3.4		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	44	145	145		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.30	0.49	0.494		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.8	8.54	8.54		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	25.2	25.2		<=AW-0.10	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.11	0.154	0.154		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	55	83.6	83.6		* WO	0.07	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.5	14.4	14.4		<=AW-0.32	35	68	100	4	
zink	mg/kg	160	350	350		* IN	0.36	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.887	2.89	2.89		* WO	0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.9	23.6	23.6		* WO	0.00	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	80	80		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13183260-001
Monsteromschrijving MM1 A01 (40-90) A04 (30-50) A05 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2020 - 07:17)

Projectcode VBB-190725
Projectnaam Breda
Monsteromschrijving MM2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.3	90.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	4.1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	43	43		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.6	4.57	4.57		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	19.3	19.3		<=AW-0.14	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0486	0.0486		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	26	39.4	39.4		<=AW-0.02	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.5	11.2	11.2		<=AW-0.37	35	68	100	4	
zink	mg/kg	49	105	105		<=AW-0.06	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.16	0.164	0.164		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13183260-002
Monsteromschrijving MM2 A07 (10-50) A08 (20-50) A09 (10-60) A10 (20-60) A11 (10-60) A12 (0-50) A13 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2020 - 07:17)

Projectcode VBB-190725
Projectnaam Breda
Monsteromschrijving MM3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse		Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%		72.9	72.9		--						
gewicht artefacten	g		<1			--						
aard van de artefacten	-		Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%		5.3	5.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS		8.5	8.5		--						
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	56	120	120		--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.193	0.193			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.3	6.78	6.78			<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.1	14.1	14.1			<=AW-0.17	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.114	0.114			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	39	52	52		*	WO	0.00	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.8	9.08	9.08			<=AW-0.40	35	68	100	4	
zink	mg/kg	69	116	116			<=AW-0.04	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.737	0.737	0.737			<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9	17	17			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	26.4	26.4			<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13183260-003
Monsteromschrijving MM3 A01 (90-140) A01 (150-200) A05 (100-150) A12 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	7	7	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2020 - 07:17)

Projectcode VBB-190725
Projectnaam Breda
Monsteromschrijving MM1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.4	86.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	3.4		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	44	145	145		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.30	0.49	0.494		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.8	8.54	8.54		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	25.2	25.2		<=AW-0.10	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.11	0.154	0.154		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	55	83.6	83.6		* WO	0.07	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.5	14.4	14.4		<=AW-0.32	35	68	100	4	
zink	mg/kg	160	350	350		* IN	0.36	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.887	2.89	2.89		* WO	0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.9	23.6	23.6		* WO	0.00	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	80	80		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13183260-001
Monsteromschrijving MM1 A01 (40-90) A04 (30-50) A05 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2020 - 07:17)

Projectcode VBB-190725
Projectnaam Breda
Monsteromschrijving MM2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	90.3	90.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	4.1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	43	43		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.6	4.57	4.57		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	19.3	19.3		<=AW-0.14	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0486	0.0486		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	26	39.4	39.4		<=AW-0.02	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.5	11.2	11.2		<=AW-0.37	35	68	100	4	
zink	mg/kg	49	105	105		<=AW-0.06	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	0.164	0.164		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13183260-002 Monsteromschrijving MM2 A07 (10-50) A08 (20-50) A09 (10-60) A10 (20-60) A11 (10-60) A12 (0-50) A13 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2020 - 07:17)

Projectcode VBB-190725
Projectnaam Breda
Monsteromschrijving MM3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse		Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%		72.9	72.9		--						
gewicht artefacten	g		<1			--						
aard van de artefacten	-		Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%		5.3	5.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS		8.5	8.5		--						
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	56	120	120		--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.193	0.193			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.3	6.78	6.78			<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.1	14.1	14.1			<=AW-0.17	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.114	0.114			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	39	52	52		*	WO	0.00	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.8	9.08	9.08			<=AW-0.40	35	68	100	4	
zink	mg/kg	69	116	116			<=AW-0.04	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.737	0.737	0.737			<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9	17	17			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	26.4	26.4			<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13183260-003
Monsteromschrijving MM3 A01 (90-140) A01 (150-200) A05 (100-150) A12 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	7	7	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
A = Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B = Maximale waarden kwaliteitsklasse B
I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 9

Tanksaneringscertificaat
(aantal pagina's: 2)



ADJ Milieutechniek



24-UURS MILIEU-ALARMNUMMER
+31(0)85 273 18 50



Gemeente Breda
Afd. bodem – dhr. X. Jansen
Postbus 90156
4800 RH Breda



Datum : Werkendam, 14 december 2012
Onze ref. : C. Molkenboer
Betreft : tanksaneringscertificaat

Geachte heer Jansen,

Naar aanleiding van de tanksanering op loc. Baronielaan thv. nr. 8 te Breda sturen wij u hierbij het tanksaneringscertificaat toe.

Mochten er van uw kant nog vragen zijn, dan kunt u ten alle tijden contact opnemen per e-mail (info@milieuongevallen.nl) of telefonisch onder het volgende nummer: **0183 50 59 64**.

Wij vertrouwen erop u hiermede voldoende te hebben ingelicht.

Verblijven wij,

Met vriendelijke groet,
ADJ Milieutechniek

C. Molkenboer



Tanksaneringscertificaat

BRL-K902

Registratienummer

121201018.02

Opdrachtgever

Almad Eco BV
Maatschapslaan 31
2404 CL Alphen aan den Rijn

Tanksaneringsbedrijf

ADJ Milieutechniek
Vierlinghstraat 47 -49
4251 LC WERKENDAM
Contact: 0183-505964

Plaats van inrichting

Heilige Hartkerk

Baronielaan t.h.v. nr. 8
4818 RA Breda

Datum melding

12-12-2012

Datum uitvoering

13-12-2012

Validatie

Molkenboer, C.

Uitvoerder

Schreuders, L.

Tankgegevens:

Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Gereinigd	Afvullen	Afgevoerd	Opmerking
1	HBO	4 m3	ja	nvt	ja	

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Tanksituatie	: Ondergronds	
Wettelijk bodemonderzoek uitgevoerd	: Nee, reden:	Toestemming Bevoegd Gezag, Gemeente Breda: dhr. X. Jansen
Bodemverontreiniging	: Nee	
Tank afgevoerd/overgedragen	: Ja, aan :	Dalm Oude Metalen te Werkendam
Vulmiddel	: NVT	
Leidingwerk	: Gereinigd en verwijderd	
Afvalstoffen	: Afgevoerd naar:	ADJ Milieutechniek

Opmerkingen:

Verklaring van Kiwa Nederland B.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden de door bovengenoemde tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die gespecificeerd zijn op dit certificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

Wenken voor de afnemer

Bij het ontvangst van het tanksaneringscertificaat controleren of dit volledig is ingevuld en voorzien van een registratienummer.

Indien de tanksanering of het certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.



Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 41 44 400
Telefax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor:
Gemeente, provincie, opdrachtgever, tanksaneerder, Kiwa

bijlage 3



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

AKOESTISCH ONDERZOEK

Planontwikkeling Baronielaan 22 te Breda

Opdrachtgever : Stichting Woonzorg Nederland
Prof. E.M. Meijerslaan 3
1183 AV Amstelveen

Projectnummer : AIL-60190507
Kenmerk rapport: FG60190507.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum : 10 februari 2020

Projectleider	Ing. F.P.J. van Gils	par: 
(mede)Auteur	Ing. R. Voorbraak	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808/02



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	3
2.	UITGANGSPUNTEN	4
2.1.	Bedrijfsbeschrijving basisschool Montessorischool	4
2.2.	Opbouw bedrijfspanen	4
3.	WETTELIJK KADER.....	5
3.1.	Richt-/ grenswaarde geluid VNG-publicatie.....	5
3.2.	Ruimtelijke ordening.....	5
3.3.	Activiteitenbesluit milieubeheer	6
4.	GELUIDMETINGEN	7
4.1.	Meetmethode en meetinstrumenten	7
4.2.	Meetresultaten / bronsterkte geluidbronnen.....	7
5.	MODELLERING	8
5.1.	Modelgegevens.....	8
5.2.	Gehanteerd rekenmodel	8
5.3.	Bodemfactor	8
5.4.	Keuze rekenpunten	8
5.5.	Bronsterkten stemgeluid	8
6.	REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE	10
6.1.	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus (puntbronnen).....	10
6.2.	Maximale geluidsniveaus (puntbronnen)	10
7.	BEREKENINGSRESULTATEN	11
7.1.	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	11
7.2.	Maximale geluidsniveaus.....	12
7.3.	Indirecte hinder	12
7.4.	BBT-maatregelen	12
7.5.	Ruimtelijke ordening.....	13
8.	CONCLUSIE.....	14

FIGUREN/BIJLAGEN

Figuur 1	Situatieschets
Figuur 2	Invoergegevens rekenmodel
Figuur 3	Invoergegevens rekenmodel [incl. BBT]
Bijlage 1a	Bronvermogenbepaling
Bijlage 1b	Invoergegevens gebouwen / bodemgebieden / rekenpunten / rekenmodel / schermen
Bijlage 2	Invoergegevens puntbronnen ($L_{Ar,LT}$ en L_{Amax})
Bijlage 3a	Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$
Bijlage 3a	Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ [incl. BBT]
Bijlage 4a	Rekenresultaten maximale geluidsniveaus
Bijlage 4b	Rekenresultaten maximale geluidsniveaus [incl. BBT]



1. INLEIDING

Stichting Woonzorg Nederland is voornemens om de locatie Baronielaan 22 te Breda te herontwikkelen. Het plan betreft de transformatie van de voormalige Heilig Hartkerk aan de Baronielaan 22 te Breda tot een 20-tal maisonnette woningen.

Het plangebied grenst aan de westzijde aan het terrein van de Montessorischool. Hierdoor kan voor de Montessorischool aan de Jan Nieuwenhuyzenstraat 15 voor wat betreft het aspect geluid niet aan de richtafstand van 10 meter worden voldaan conform de VNG publicatie. Er is sprake van een overlapping met het plangebied. Hiertoe is het uitvoeren van een akoestisch onderzoek voor de Montessorischool noodzakelijk.

Middels voorliggende beschouwing is de akoestische inpasbaarheid van het plangebied op de locatie Baronielaan 22 nader bepaald.



2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Bedrijfsbeschrijving basisschool Montessorischool

In 2016 is voor de Montessorischool reeds een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd door Wematech Milieu Adviseurs B.V. (kenmerk FG60160287.R001-0, d.d. 05-08-2016). Dit onderzoek is destijds uitgevoerd in het kader van een planontwikkeling aan de Baronielaan 14, 22-24 te Breda. Dit plan zag toe op de realisatie van een appartementencomplex en het omzetten van de bestemming ter plaats van de voormalige Heilig Hartkerk naar een gemengde bestemming. Met de gewijzigde planontwikkeling wordt beoogd om de voormalige Heilig Hartkerk aan de Baronielaan een woonbestemming te geven.

In 2006 is voor de Montessorischool een melding op grond van het “Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer” (1-11-2006) gedaan. Dit besluit is inmiddels vervallen, de Montessorischool valt inmiddels onder de werkingssfeer van het “Activiteitenbesluit milieubeheer”. Er is een locatiebezoek uitgevoerd, waarbij geluidsmetingen hebben plaatsgevonden aan de in 2017 geplaatste luchtbehandelingsinstallaties. Tevens zijn de in 2016 gehanteerde uitgangspunten gecontroleerd en daar waar nodig aangepast.

Representatieve bedrijfssituatie

Gedurende de representatieve bedrijfssituatie zijn geluidbronnen te onderscheiden zoals verkeersbewegingen met voertuigen, installaties op het dakvlak en stemgeluid. De openingstijden van de school (inclusief voor- en naschoolse opvang) zijn van maandag t/m vrijdag van 7.30 – 18.00 uur. De maatgevende geluidbronnen zijn op het buitenterrein gesitueerd en betreffen het stemgeluid van spelende kinderen en de luchtbehandelingsinstallaties op het dakvlak van het schoolgebouw. De luchtbehandelingsinstallaties zijn gedurende maximaal 8,0 uur in de dagperiode in werking. Het stemgeluid als gevolg van de kinderen die verblijven bij de school is in paragraaf 5.5.2 nader beschouwd.

2.2. Opbouw bedrijfspanden

Voor het bepalen van de relevante bronvermogens van de geveldelen is de bouwkundige samenstelling van de geveldelen van het bedrijfsgebouw mede bepalend.

Basisschool Montessorischool

De akoestisch maatgevende activiteiten ter plaatse van de basisschool Montessorischool vinden plaats op het buitenterrein. Derhalve heeft geen bronvermogenbepaling aan de geveldelen van het schoolgebouw plaatsgevonden.



3. WETTELIJK KADER

In onderhavige situatie zijn diverse toetsingskaders van toepassing. In het kader van de ruimtelijke ordening wordt aansluiting gezocht bij de richt- en grenswaarden zoals opgenomen in de VNG-publicatie. Tevens kan bij de beoordeling van het akoestisch woon- en leefklimaat aansluiting gezocht worden bij de categorie indeling zoals deze gehanteerd wordt door de methode Miedema¹. Voor de basisschool Montessorischool, is de normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer van toepassing. In onderstaande paragrafen zijn de toetsingskaders weergegeven.

3.1. Richt-/ grenswaarde geluid VNG-publicatie

In de VNG-publicatie is aangegeven op welke wijze de toetsing op het milieuaspect geluid dient plaats te vinden, indien niet aan de richtafstand voldaan wordt:

1. Het realiseren van woningen op kortere afstand dan de richtafstanden is mogelijk indien de geluidbelasting ter plaatse van de woningen voldoet aan de richtwaarde uit de VNG-publicatie (blz. 195) / Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (verder te noemen Handreiking).
2. Wanneer bij stap 1 niet aan de richtwaarden voldaan kan worden, dan kan het bevoegd gezag ter plaatse van de woningen een hogere geluidbelasting toestaan tot de grenswaarden uit de VNG-publicatie (blz. 195). Indien maatregelen om de geluidbelasting te verlagen niet wenselijk, of haalbaar zijn.

Tabel 3.1: Richt- en grenswaarden 'rustige woonwijk' in dB(A) [bron VNG-publicatie]

Beoordelingspunt	Richt-/ grenswaarde VNG [dB(A)]		
	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
Directe hinder ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen			
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	45 / 50	40 / 45	35 / 40
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	65 / 70	60 / 65	55 / 60
Indirecte hinder ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen			
Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen	50 / 65	45 / 60	40 / 55

De VNG-grenswaarden voor een 'rustige woonwijk' komen overeen met de standaard geluidvoorschriften van het Activiteitenbesluit. Het belangrijkste verschil tussen de geluidvoorschriften is dat bij de normstelling volgens het Activiteitenbesluit de piekgeluiden die tijdens het laden en lossen in de dagperiode kunnen ontstaan, uitgesloten zijn voor de beoordeling. In het kader van een planologische procedure dient daarnaast stemgeluid te worden meegenomen in het afwegingsproces.

3.2. Ruimtelijke ordening

De uitwerking van de beoordeling van het woon- en leefklimaat is niet nader uitgewerkt in de wet maar is een algemeen begrip. Om te bepalen of sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens de methode Miedema. In tabel 3.2 is de kwalificatie van het woon- en leefklimaat weergegeven.

¹ Onderzoek H.M.E. Miedema, TNO-NIPG, september 1992, 'response functions for environmental noise in residential areas'



Tabel 3.2: Beoordeling akoestische kwaliteit in woon- en leefklimaat

Geluidbelasting in dB	Indicatie geluidkwaliteit in de leefomgeving
≤ 50	goed
50 - 55	redelijk
55 - 60	matig
60 - 65	tamelijk slecht
65 - 70	slecht
> 70	zeer slecht

3.3. Activiteitenbesluit milieubeheer

Voor de basisschool Montessorischool zijn de standaard geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit van toepassing. In tabel 3.3 zijn de toetsingscriteria uit het Activiteitenbesluit weergegeven.

Tabel 3.3: Normstelling activiteitenbesluit [artikel 2.17 lid 1]

Beoordelingspunt	Norm Activiteitenbesluit [dB(A)]		
	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)			
Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen	50	45	40
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35	30	25
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})			
Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen	70*	65	60
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55	50	45
Indirecte hinder (zorgplicht o.b.v. circulaire)			
Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen	50 (65)	45 (60)	40 (55)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35	30	25

* Exclusief de bijdrage door laad- en losactiviteiten.

Piekgeluiden door laad- en losactiviteiten hoeven tijdens de dagperiode niet getoetst te worden aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit. Ook de piekgeluiden ten gevolge van aanverwante activiteiten worden niet beschouwd als ze worden uitgevoerd ten behoeve van laad- en losactiviteiten. Stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein wordt aangemerkt als binnenterrein, blijft buiten beschouwing bij het toetsen aan de normstelling van het Activiteitenbesluit.

Verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)

In het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn geen normen opgenomen ten aanzien van de verkeersaantrekkende werking. Hierdoor is de zorgplicht (art. 2.1 lid 2 onder f en k) van toepassing op de verkeersaantrekkende werking van een inrichting. In het kader van de zorgplicht heeft het bevoegd gezag de bevoegdheid om maatwerkvoorschriften (art. 2.1 lid 3) te stellen. De schrikkelcirculaire (29 februari 1996) kan hierbij als handvat dienen.

De in de circulaire voorgestelde beoordelingswijze houdt in dat aan de geluidimmissie veroorzaakt door aan de inrichting toe te rekenen verkeerbewegingen buiten het terrein van de inrichting, uitsluitend een maximum wordt gesteld in de vorm van equivalente geluidimmissieniveaus. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde. De maximaal toelaatbare grenswaarde bedraagt 65 dB(A) etmaalwaarde. Conform de Circulaire is een dergelijke geluidbelasting aanvaardbaar mits een binnenniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde wordt gewaarborgd.



4. GELUIDMETINGEN

4.1. Meetmethode en meetinstrumenten

De geluidmetingen zijn uitgevoerd conform de voorschriften zoals aangegeven in de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' uit 1999. Uitgegaan is van methode II van de handleiding. Bij deze methode geldt als uitgangspunt het bepalen van het geluidvermogen van de relevante geluidbronnen waarna middels overdrachtsberekeningen het immissieniveau in de omgeving bepaald wordt. Deze methode is toegepast omdat de directe immissiemethode en de extrapolatiemethode niet mogelijk zijn en geen aanbeveling verdient vanwege:

- optredende stoorniveaus op bepaalde posities;
- de discontinue geluidemissie inherent aan het type bedrijf;
- de wens om in verband met mogelijk te treffen akoestische voorzieningen inzicht te hebben in de dominantie van de verschillende bronnen.

De metingen zijn uitgevoerd met behulp van de volgende instrumenten:

Tabel 4.1: Overzicht gebruikte meetapparaten

Geluidmeters	IJkbron
RION NL-52 geluidniveau-meter met 1/3 octaafbandanalysator	SV30A
Meetmicrofoon RION, UC-59 Voorversterker RION, NH-25	--

4.2. Meetresultaten / bronsterkte geluidbronnen

Op 6 februari 2020 zijn geluidmetingen verricht aan de maatgevende geluidsbronnen binnen de grenzen van de inrichting. In bijlage 1a staan de akoestisch relevante meetresultaten weergegeven welke gedurende het bezoek aan de inrichting zijn vastgesteld. De geluidsmeter is vooraf en na de metingen geijkt. Hierbij is geen afwijking geconstateerd.

Gedurende de geluidmetingen zijn geen geluidbronnen naar voren gekomen, welke een impuls- of tonaal karakter zouden hebben.



5. MODELLERING

5.1. Modelgegevens

Alle relevante bronnen, objecten en immissiepunten zijn ingevoerd in een akoestische ondergrond van de onderzoekslocatie conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM, 1999). In figuur 2 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel met de ingevoerde parameters.

5.2. Gehanteerd rekenmodel

Bij het opstellen van het model is gebruik gemaakt van het door DGMR ontworpen rekenmodel Industrielawaai, versie Geomilieu V5.21.

5.3. Bodemfactor

Gezien in het gebied rondom het plangebied veel groen wordt toegepast is voor bij de berekeningen uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0,5. De overige bodemgebieden (tuinen, speelpleinen, etc.) zijn separaat ingevoerd.

5.4. Keuze rekenpunten

De beoordelingspunten ter plaatse van de te realiseren maisonnette woningen (exclusief reflectie tegen de achterliggende gevel) zijn gelegen op een hoogte van 1,5, 5,0, 7,5, 10,0 en 12,5 meter boven maaiveld, afhankelijk van het aantal verdiepingen per toetspunt. Deze hoogte is conform de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening. Voor de maisonnette woningen is voor de dagperiode op alle beoordelingshoogten getoetst. Figuur 2 en bijlage 1b en 2 geven informatie over de invoergegevens.

5.5. Bronsterkten stemgeluid

Voor het bepalen van het bronvermogen voor stemgeluid wordt uitgegaan van een publicatie van het Nederlands Akoestisch Genootschap (NAG-journaal 123, mei 1994). Uit deze publicatie blijkt dat het gemiddeld stemgeluid varieert tussen de 60 en 80 dB(A). In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van bronvermogens voor menselijk stemgeluid.

Tabel 5.1: Geluidproductie menselijke stem (NAG-journaal 123, mei 1994)

Stemvolume	Bronvermogen Lw in dB(A)		
	Minimaal	Gemiddeld	Maximaal
Rustig	40	60	75
Normaal	45	65	80
Verheven	50	70	85
Zeer luid	55	75	90
Schreeuwen	60	80	95
Gillen ¹⁾	--	--	100
Max. volume ¹⁾	--	--	105

Noot¹⁾: deze volumes kunnen alleen kortstondig voorkomen



Ter plaatse van de Montessorischool zijn 2 buitenspeelpleinen aanwezig. Eén hiervan is bedoeld voor de onderbouw en één schoolplein voor de midden-/bovenbouw. Voor het stemgeluid van de kinderen op de schoolpleinen wordt uitgegaan van de volgende aanname:

- normaal stemgeluid gedurende 30 % van de tijd;
- verheven stemgeluid gedurende 30 % van de tijd;
- zeer luid stemgeluid gedurende 30 % van de tijd;
- schreeuwen gedurende 10 % van de tijd.

Wanneer deze aannames worden vertaald naar 1 bronvermogen, zal het bronvermogen van het stemgeluid van de kinderen gemiddeld ca. 73,7 dB(A) (zeer luid) zijn. Voor de piekgeluiden ter plaatse van de schoolpleinen is uitgegaan van een bronvermogen van 100 dB(A) gebaseerd op het gillen van kinderen.

Als basis is uitgegaan van het bronvermogen voor gemiddeld een zeer luid stemgeluid van één kind van 73,7 dB(A). Vervolgens is de totale bedrijfsduur van het stemgeluid bepaald door het aantal kinderen te vermenigvuldigen met de tijd dat deze aanwezig zijn op het schoolplein en het percentage stemgeluid dat geproduceerd wordt. Voor het percentage stemgeluid wordt er van uitgegaan dat de kinderen 50 % van de tijd zeer luid stemgeluid voortbrengen.

Tabel 5.2: Bepaling totale bedrijfsduur stemgeluid representatieve bedrijfssituatie

Activiteit	Aantal kinderen	Tijd aanwezig op schoolplein (minuten)	Percentage stemgeluid	Totale bedrijfsduur stemgeluid (minuten)
Schoolplein 1 (onderbouw)				
Aankomst ochtend	150	30	50 %	2250
Buiten spelen (5 x 30 kinderen)	150	15	50 %	1125
Grote pauze (2 x 75 kinderen)	150	45	50 %	3375
Buiten spelen (5 x 30 kinderen)	150	15	50 %	1125
Ophalen kinderen	150	15	50 %	1125
Totale bedrijfsduur stemgeluid schoolplein 1				9.000 min (=150 u)
Schoolplein 2 (midden-/bovenbouw)				
Aankomst ochtend	330	30	50 %	4950
Pauze middenbouw	165	15	50 %	1237,5
Pauze bovenbouw	165	15	50 %	1237,5
Middagpauze middenbouw	165	45	50 %	3712,5
Middagpauze bovenbouw	165	45	50 %	3712,5
Naar huis gaan kinderen	330	15	50 %	2475
Totale bedrijfsduur stemgeluid schoolplein 2				17.325 min (=288,75 u)

Uit tabel 5.2 is op te maken dat ter plaatse van schoolplein 1 in totaal gedurende 150 uur sprake is van een bronvermogen van 73,7 dB(A). Deze tijd wordt verdeeld over 20 bronnen met een bedrijfsduur van 7,5 uur in de dagperiode.

Voor schoolplein 2 blijkt uit tabel 5.2 dat gedurende 288,75 uur sprake is van een bronvermogen van 73,7 dB(A). Deze tijd wordt verdeeld over 46 bronnen met een bedrijfsduur van 6,28 uur in de dagperiode.

Op het buitenterrein is een fietsenstalling aanwezig. Als uitgangspunt wordt er van uitgegaan dat 1/3 van de kinderen op de fiets komt en dat de kinderen 2 minuten in de fietsenstalling aanwezig zijn. Dit komt neer op een totale verblijfsduur van 220 minuten (330 kinderen * 1/3 * 2 minuten). Deze tijd wordt verdeeld over 3 bronnen met een bedrijfsduur van 1,22 uur in de dagperiode.



6. REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

6.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus (puntbronnen)

In onderstaande tabel staan de puntbronnen weergegeven, welke de representatieve bedrijfssituatie voor basisschool Montessorischool voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau representeren. Tevens is de bronvermogenbepaling aangegeven.

Tabel 6.1: Overzicht puntbronnen

Id.	Omschrijving	Lwr dB(A)	Bronvermogen Bepaling (geluidmeting, leverancier, kengetal)	Hoogte (m+ mv)	Bedrijfsduur (uren)		
					Dag (07-19)	Avond (19-23)	Nacht (23-07)
200- 220	Stemgeluid kinderen onderbouw	74	kengetal	1,0	7,5	--	--
221-270	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw	74		1,2	6,28	--	--
271-273	Stemgeluid kinderen fietsenstalling	74		1,2	1,22	--	--
274.1	Aanzuiging LBK 2	50	geluidmeting	5,75	8,0	--	--
274.2	Afzuiging LBK 2	61		6,0	8,0	--	--
275.1	Aanzuiging LBK 1	42		3,75	8,0	--	--
275.2	Afzuiging LBK 1	52		4,0	8,0	--	--

De bedrijfsduren van de bedrijfsactiviteiten zijn gebaseerd op basis van informatie van de Montessorischool en de volgende uitgangspunten:

- De luchtbehandelingskasten worden automatisch in-/uitgeschakeld en zijn gedurende 8,0 uur in de dagperiode in werking. Ten aanzien van LBK 1 wordt opgemerkt dat deze begrenst is op 50 % vermogen. Voor LBK 2 is uitgegaan van 100% vermogen.

6.2. Maximale geluidsniveaus (puntbronnen)

In onderstaande tabel zijn de maatgevende optredende maximale geluidsniveaus voor de representatieve bedrijfssituatie weergegeven.

Tabel 6.2: Overzicht puntbronnen

Id.	Omschrijving	L _{Amax} dB(A)	Bronvermogen Bepaling (geluidmeting, leverancier, kengetal)	Bron- hoogte (m+ mv)	Bedrijfsduur (uren)		
					Dag (07-19)	Avond (19-23)	Nacht (23-07)
P200-P202	Stemgeluid kinderen (piek)	100	kengetal	1,2	X	--	--

X geeft aan dat de pieken optreden in de betreffende periode

Bijlage 2 geeft een overzicht van de opgenomen geluidsbronnen met bronnaam, coördinaten, hoogten, octaafbandspectra en bedrijfsduurcorrecties C_b in dB, alsmede alle overige relevante invoergegevens.



7. BEREKENINGSRESULTATEN

Op basis van het uitgevoerde locatiebezoek en de verkregen informatie is een akoestische modellering van de omgeving opgesteld met betrekking tot het plangebied en de activiteiten van de Montessorischool.

7.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 7.1 is de geluidsbelasting vanwege de activiteiten binnen de inrichting van basisschool Montessorischool, gebaseerd op de uitgangspunten zoals eerder in de rapportage gesteld, op de gevels van de te realiseren maisonnette woningen weergegeven.

Tabel 7.1: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus Montessorischool

Id.	Omschrijving	hoogte (m)	L _{Ar,LT} in dB(A)			Etmaalwaarde dB(A)	Richt-/grenswaarde dB(A)
			Dagperiode (07 ⁰⁰ -19 ⁰⁰ uur)	Avondperiode (19 ⁰⁰ -23 ⁰⁰ uur)	Nachtperiode (23 ⁰⁰ -07 ⁰⁰ uur)		
Wo1_B	Maisonnette westgevel	5,0	49	--	--	49	45/50
Wo2_B	Maisonnette westgevel	5,0	48	--	--	48	45/50
Wo1_A	Maisonnette westgevel	1,5	48	--	--	48	45/50
Wo3_B	Maisonnette westgevel	5,0	47	--	--	47	45/50
Wo4_B	Maisonnette westgevel	10,0	47	--	--	47	45/50
Wo4_C	Maisonnette westgevel	12,5	47	--	--	47	45/50
Wo2_A	Maisonnette westgevel	1,5	47	--	--	47	45/50
Wo5_B	Maisonnette westgevel	10,0	47	--	--	47	45/50
Wo5_C	Maisonnette westgevel	12,5	47	--	--	47	45/50
Wo4_A	Maisonnette westgevel	7,5	46	--	--	46	45/50
Wo5_A	Maisonnette westgevel	7,5	46	--	--	46	45/50
Wo3_A	Maisonnette westgevel	1,5	45	--	--	45	45/50
Wo6_B	Maisonnette zuidgevel	5,0	44	--	--	44	45/50
Wo6_A	Maisonnette zuidgevel	1,5	42	--	--	42	45/50

Uit bovenstaande tabel blijkt dat ten hoogste 49 dB(A) etmaalwaarde wordt berekend als gevolg van de basisschool Montessorischool ter hoogte van de gevels van de te realiseren maisonnette woningen ter plaatse van het plangebied. Hiermee wordt niet voldaan aan de richtwaarde van 45 dB(A) uit de VNG-publicatie. Wel wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) uit de VNG publicatie/ Activiteitenbesluit milieubeheer. In paragraaf 7.4 wordt nader ingegaan op de mogelijkheden om de geluidbelasting te reduceren.



7.2. Maximale geluidniveaus

De relevante maximale geluidsniveaus treden op als gevolg van het stemgeluid (piek) van spelende kinderen. In tabel 7.2 zijn de maximale geluidniveaus vanwege de Montessorischool weergegeven.

Tabel 7.2: Berekende maximale geluidniveaus Montessorischool

Id.	Omschrijving	hoogte (m)	L _{Amax} in dB(A)		
			Dagperiode (07 ⁰⁰ -19 ⁰⁰ uur)	Avondperiode (19 ⁰⁰ -23 ⁰⁰ uur)	Nachtperiode (23 ⁰⁰ -07 ⁰⁰ uur)
Wo2_B	Maisonette westgevel	5,0	66	--	--
Wo2_A	Maisonette westgevel	1,5	66	--	--
Wo1_B	Maisonette westgevel	5,0	66	--	--
Wo1_A	Maisonette westgevel	1,5	66	--	--
Wo6_B	Maisonette zuidgevel	5,0	65	--	--
Wo6_A	Maisonette zuidgevel	1,5	65	--	--
Wo3_B	Maisonette westgevel	5,0	64	--	--
Wo3_A	Maisonette westgevel	1,5	63	--	--
Wo4_B	Maisonette westgevel	10,0	62	--	--
Wo5_B	Maisonette westgevel	10,0	62	--	--
Wo4_C	Maisonette westgevel	12,5	62	--	--
Wo5_C	Maisonette westgevel	12,5	61	--	--
Wo5_A	Maisonette westgevel	7,5	60	--	--
Wo4_A	Maisonette westgevel	7,5	59	--	--

Uit tabel 7.2 blijkt dat ten hoogste 66 dB(A) in de dagperiode wordt berekend ter hoogte van de nieuwe te realiseren maisonnette woningen. Hiermee wordt niet voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A) in de dagperiode conform de VNG-publicatie. De maximale grenswaarde van 70 dB(A) conform de VNG publicatie (zie tabel 3.1) en het Activiteitenbesluit wordt niet overschreden. In paragraaf 7.4 wordt nader ingegaan op de mogelijkheden om de geluidbelasting te reduceren.

7.3. Indirecte hinder

In onderhavige situatie is de indirecte hinder als gevolg van de Montessorischool niet beoordeeld. De Jan Nieuwenhuijzenstraat wordt gebruikt als ontsluitingsweg voor de verkeersaantrekkende werking van de school. Deze weg is op > 80 meter van de Heilig Hartkerk gesitueerd en tevens wordt de weg afgeschermd door de tussenliggende bebouwing. De indirecte hinder als gevolg van de Montessorischool kan derhalve in onderhavige situatie als akoestisch niet relevant worden aangemerkt voor de te realiseren maisonnette woningen.

7.4. BBT-maatregelen

Uit het onderzoek is gebleken dat voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en de maximale geluidniveaus ter plaatse van de nieuw te realiseren maisonnette woningen de richtwaarde van respectievelijk 45 dB(A) etmaalwaarden en 65 dB(A) uit de VNG publicatie worden overschreden. De grenswaarde van respectievelijk 50 dB(A) etmaalwaarde en 70 dB(A) wordt echter niet overschreden. In voorliggende paragraaf zijn geluid reducerende maatregelen onderzocht.

De navolgende geluidreducerende maatregelen zijn hierbij onderzocht (zie figuur 3):

- het plaatsen van een geluidsscherm met een lengte van 31 meter en een hoogte van 5,0 meter ter hoogte van de perceelsgrens met de Montessorischool.

In bijlage 3b en 4b zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en de maximale geluidniveaus weergegeven na het toepassen van bovengenoemde maatregelen. In



onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de hoogst berekende waarden na het doorvoeren van bovengenoemde maatregel.

Tabel 7.3: Berekende geluidniveaus na het toepassen van de voorgestelde geluidreducerende maatregel.

Id.	Omschrijving	hoogte (m)	L_{Ar,LT} Dagperiode (07⁰⁰-19⁰⁰ uur)	L_{Amax} Dagperiode (07⁰⁰-19⁰⁰ uur)
Wo4-C	Maisonnette westgevel	12,5	46	55
Wo6_B	Maisonnette zuidgevel	5,0	41	61

Uit bovenstaande tabel blijkt dat na het doorvoeren van de BBT-maatregel de kan worden voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A) voor de maximale geluidniveaus uit de VNG.

Na het toepassen van een geluidsschermb (lengte 31 meter en hoogte 5 meter) wordt nog altijd 46 dB(A) berekend ter plaatse van de nieuw te realiseren maisonnettes. De richtwaarde van 45 dB(A) uit de VNG wordt nog immer met 1 dB(A) overschreden. Het geluidsschermb heeft derhalve onvoldoende effect. Daarbij wordt opgemerkt dat het realiseren van een scherm met een hoogte van 5,0 meter in een woonomgeving vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk is. Daarbij zullen de kosten voor een dergelijk scherm ca. € 46.500,- bedragen, uitgaande van een prijs van ca. € 300,- / m² en een totale oppervlakte van 155 m² (5,0 m hoogte * 31 m breedte). Hierdoor wordt de realisatie van het scherm ook vanuit financieel oogpunt niet als reële maatregel gezien.

De berekende geluidbelasting zonder BBT-maatregel van ten hoogste 49 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en 66 dB(A) voor de maximale geluidniveaus worden in onderhavige situatie dan ook acceptabel geacht, gezien:

- het plaatsen van het geluidsschermb (hoogte 5 meter, lengte 31 meter) onvoldoende effect heeft en vanuit stedenbouwkundig en financieel oogpunt niet gewenst is;
- de grenswaarde van 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en 70 dB(A) voor de maximale geluidniveaus conform de VNG publicatie en het Activiteitenbesluit niet overschreden worden;
- Montessorischool hiermee niet belemmerd wordt in haar bedrijfsvoering omdat op grond van het Activiteitenbesluit eveneens een normstelling van 50 dB(A) etmaalwaarde geldt. Hierbij wordt nog opgemerkt dat stemgeluid op grond van het Activiteitenbesluit niet meegenomen wordt in de beoordeling.

7.5. Ruimtelijke ordening

Uit de rekenresultaten blijkt dat ten hoogste 49 dB(A) wordt berekend ter plaatse van het plangebied als gevolg van de Montessorischool. Andere geluidbronnen (kinderopvang Partou) in de omgeving worden gezien de afstand dan wel de aanwezige van afschermbende bebouwing als akoestisch niet relevant aangemerkt. Op grond van tabel 3.2 kan deze geluidbelasting worden gekwalificeerd als een goed woon- en leefklimaat.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat sprake zal zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe maisonnette woningen.



8. CONCLUSIE

In opdracht van Stichting Woonzorg Nederland is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van basisschool Montessorischool ter plaatse van de nieuw te realiseren maisonnette woningen aan de Baronielaan 22 te Breda. De noodzaak tot het uitvoeren van een akoestisch onderzoek is gelegen in het feit dat niet voldaan worden aan de aan te houden richtafstand van 10 meter.

De uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek zijn gebaseerd op een dossieronderzoek, locatiebezoek, geluidmetingen en op basis van de informatie van de Montessorischool.

De berekende geluidbijdrage ($L_{A,T}$ en L_{Amax}) voor de beoogde geluidssituatie is beoordeeld aan de richtwaarden van het Activiteitenbesluit, de VNG-publicatie en de categorie indeling voor het akoestisch woon- en leefklimaat zoals het RIVM deze hanteert. De indirecte hinder als gevolg van de Montessorischool wordt gezien de afstand (> 80 meter) en de aanwezigheid van afschermende bebouwing als akoestisch niet relevant aangemerkt.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Uit het onderzoek is gebleken dat als gevolg van de Montessorischool wordt ten hoogste 49 dB(A) etmaalwaarde berekend waarmee niet voldaan wordt aan de richtwaarde van 45 dB(A) uit de VNG-publicatie.

Maximale geluidniveaus

Uit het onderzoek blijkt dat ten hoogste 66 dB(A) in de dagperiode wordt berekend ter hoogte van de nieuwe te realiseren maisonnette woningen. Hiermee wordt niet voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A) in de dagperiode conform de VNG-publicatie.

BBT-maatregelen

Een geluidreducerende maatregel in de vorm van een geluidsscherm is vanuit stedenbouwkundig oogpunt geen gewenste maatregel omdat het scherm een hoogte van meer dan 5 meter zal moeten hebben en een lengte van 31 meter.

De berekende geluidbelasting van ten hoogste 49 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en 66 dB(A) voor de maximale geluidniveaus wordt in onderhavige situatie dan ook acceptabel geacht, gezien:

- het plaatsen van het geluidsscherm (hoogte 5 meter, lengte 31 meter) onvoldoende effect heeft en vanuit stedenbouwkundig en financieel oogpunt niet gewenst is;
- de grenswaarde van 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en 70 dB(A) voor de maximale geluidniveaus conform de VNG publicatie en het Activiteitenbesluit niet overschreden worden;
- Montessorischool hiermee niet belemmerd wordt in haar bedrijfsvoering omdat op grond van het Activiteitenbesluit eveneens een normstelling van 50 dB(A) etmaalwaarde geldt. Hierbij wordt nog opgemerkt dat stemgeluid op grond van het Activiteitenbesluit niet meegenomen wordt in de beoordeling.

Ruimtelijke ordening

Uit het onderzoek blijkt dat ten hoogste 49 dB(A) wordt berekend ter plaatse van het plangebied als gevolg van de Montessorischool. Andere geluidbronnen (kinderopvang Partou) in de omgeving worden gezien de afstand dan wel de aanwezige van afschermende bebouwing als akoestisch niet relevant aangemerkt. Op grond van tabel 3.2 kan deze geluidbelasting worden gekwalificeerd als een goed woon- en leefklimaat.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat sprake zal zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe maisonnette woningen.



Resumé

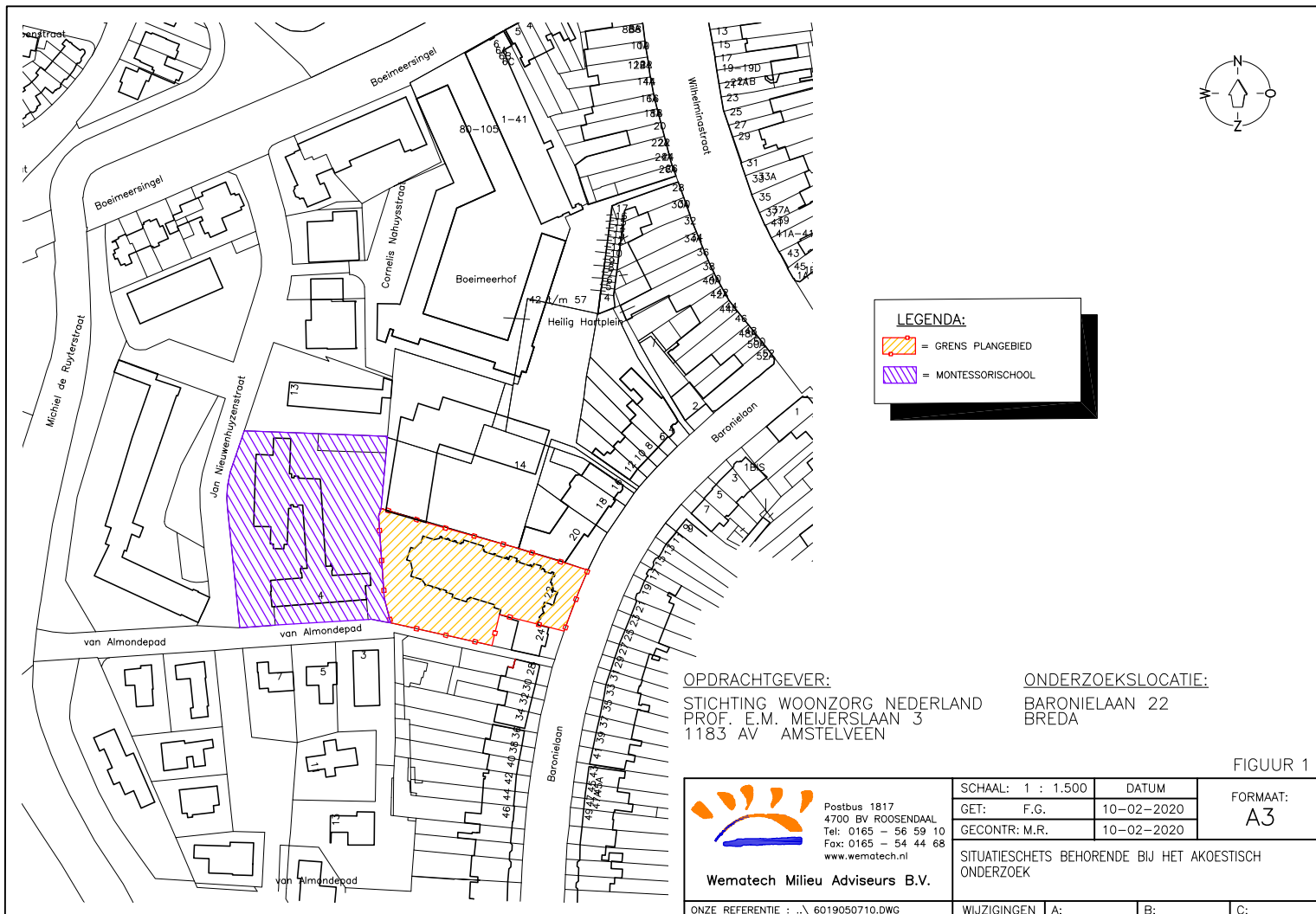
Uit het akoestisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en de maximale geluidniveaus sprake zal zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuw te realiseren maisonnette woningen. Anderzijds zal de Montessorischool niet belemmerd worden in haar huidige bedrijfsvoering als gevolg van de realisatie van de nieuwe maisonnette woningen.



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Figuur 1

Situatieschets





Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Figuur 2

Invoergegevens rekenmodel

Figuur 2:
Invoergegevens rekenmodel

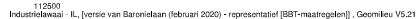




Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Figuur 3

Invoergegevens rekenmodel [BBT]





Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 1a

Bronvermogenbepaling

II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Aanzuiging LBK 2									
MeetDatum	:	6-2-2020									
Meetduur	:	00:00:25									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	6,00									
Windsnelheid [m/s]	:	1,60									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	91,00									
Opp. meetvlak [m²]	:	0,08									
Meetafstand [m]	:	0,10									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1		33,1	43,2	47,6	54,7	56,4	54,9	50,4	46,2	36,6	61,1
2		32,1	43,0	46,8	54,1	55,9	54,2	48,9	43,8	33,7	60,3
Gem.niv. Lp	:	32,6	43,1	47,2	54,4	56,2	54,6	49,7	45,2	35,4	60,7
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	32,6	43,1	47,2	54,4	56,2	54,6	49,7	45,2	35,4	60,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	-11,0	-11,0	-11,0	-11,0	-11,0	-11,0	-11,0	-11,0	-11,0	--
Delta Lf [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB(A)]	:	21,7	32,1	36,2	43,4	45,2	43,6	38,7	34,2	24,4	49,7

II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Afzuiging LBK 2									
MeetDatum	:	6-2-2020									
Meetduur	:	00:00:31									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	6,00									
Windsnelheid [m/s]	:	1,60									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	91,00									
Opp. meetvlak [m²]	:	0,36									
Meetafstand [m]	:	0,10									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1		38,5	47,1	55,1	62,7	55,1	49,0	51,2	52,3	48,9	64,8
2		38,8	47,5	55,5	63,8	55,6	48,5	50,7	51,7	46,7	65,5
Gem.niv. Lp	:	38,7	47,3	55,3	63,3	55,4	48,8	51,0	52,0	47,9	65,2
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	38,7	47,3	55,3	63,3	55,4	48,8	51,0	52,0	47,9	65,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	-4,4	-4,4	-4,4	-4,4	-4,4	-4,4	-4,4	-4,4	-4,4	--
Delta Lf [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB(A)]	:	34,2	42,9	50,9	58,8	50,9	44,3	46,5	47,6	43,5	60,7

II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Aanzuiging LBK 1									
MeetDatum	:	6-2-2020									
Meetduur	:	00:00:25									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	6,00									
Windsnelheid [m/s]	:	1,60									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	91,00									
Opp. meetvlak [m²]	:	0,08									
Meetafstand [m]	:	0,10									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1		18,0	38,2	42,1	44,0	49,5	49,3	48,7	42,3	28,5	55,0
2		18,5	34,2	38,9	42,0	44,7	43,6	43,5	37,6	22,9	50,3
Gem.niv. Lp	:	18,3	36,6	40,8	43,1	47,7	47,3	46,8	40,6	26,5	53,2
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	18,3	36,6	40,8	43,1	47,7	47,3	46,8	40,6	26,5	53,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	-11,0	-11,0	-11,0	-11,0	-11,0	-11,0	-11,0	-11,0	-11,0	--
Delta Lf [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB(A)]	:	7,3	25,7	29,8	32,1	36,8	36,4	35,9	29,6	15,6	42,3

II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Afzuiging LBK 1									
MeetDatum	:	6-2-2020									
Meetduur	:	00:00:17									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	6,00									
Windsnelheid [m/s]	:	1,60									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	91,00									
Opp. meetvlak [m²]	:	0,36									
Meetafstand [m]	:	0,10									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1		22,1	35,8	44,6	52,6	53,0	50,0	52,6	47,1	36,0	58,8
2		25,3	42,4	42,7	40,0	42,6	48,9	46,8	38,1	27,9	52,9
Gem.niv. Lp	:	24,0	40,2	43,8	49,8	50,4	49,5	50,6	44,6	33,6	56,8
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	24,0	40,2	43,8	49,8	50,4	49,5	50,6	44,6	33,6	56,8
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	-4,4	-4,4	-4,4	-4,4	-4,4	-4,4	-4,4	-4,4	-4,4	--
Delta Lf [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB(A)]	:	19,6	35,8	39,3	45,4	45,9	45,0	46,2	40,2	29,2	52,3



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 1b

**Invoergegevens gebouwen / bodemgebieden/ rekenpunten /
rekenmodel/ schermen**

Model: representatief
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar
1	Kerk (plangebied)	6,00	0,00	Relatief				0
2	Kerk (plangebied)	11,00	0,00	Relatief				0
3	Kerk (plangebied)	16,00	0,00	Relatief				0
4	Baronielaan 28 t/m 34 (woningen)	10,00	0,00	Relatief				0
5	Baronielaan 16 t/m 20 (kantoren)	10,00	0,00	Relatief				0
6	Baronielaan 6 t/m 12 (woningen)	10,00	0,00	Relatief				0
7	Van Almondpad 3 (woning)	6,00	0,00	Relatief				0
8	Van Almondpad 5 (woning)	4,00	0,00	Relatief				0
9	Van Almondpad 7 (woning)	6,00	0,00	Relatief				0
10	Van Almondpad 4 (school)	8,00	0,00	Relatief				0
12	Jan Nieuwenhuyzenstraat 13 (dagverblijf)	5,00	0,00	Relatief				0
13	13	9,00	0,00	Relatief				0
14	14	9,00	0,00	Relatief				0
15	15	3,00	0,00	Relatief				0
16	16	3,00	0,00	Relatief				0
17	17	3,00	0,00	Relatief				0
18	18	9,00	0,00	Relatief				0
19	19	9,00	0,00	Relatief				0
20	20	9,00	0,00	Relatief				0
21	21	9,00	0,00	Relatief				0
22	22	9,00	0,00	Relatief				0
23	23	12,00	0,00	Relatief				0
24	24	12,00	0,00	Relatief				0
25	25	5,00	0,00	Relatief				0
26	26	8,00	0,00	Relatief				0
27	27	3,00	0,00	Relatief				0
28	28	18,00	0,00	Relatief				0
29	29	12,00	0,00	Relatief				0
30	30	7,00	0,00	Relatief				0
31	31	8,00	0,00	Relatief				0
32	32	8,00	0,00	Relatief				0
Wol	Appartementencomplex	12,00	0,00	Relatief				0
12a	kinderopvang	3,00	0,00	Relatief				0
222	222	5,00	0,00	Relatief				0
300	Van Almondpad 4 (school)	3,00	0,00	Relatief				0
33	LBK	4,25	0,00	Relatief				0
34	LBK	6,25	0,00	Relatief				0

Model: representatief
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
1	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0	0	2 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
4	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Wo1	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12a	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
222	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
300	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: representatief
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 8k
1	0,80
2	0,80
3	0,20
4	0,80
5	0,80
6	0,80
7	0,80
8	0,80
9	0,80
10	0,80
12	0,80
13	0,80
14	0,80
15	0,80
16	0,80
17	0,80
18	0,80
19	0,80
20	0,80
21	0,80
22	0,80
23	0,80
24	0,80
25	0,80
26	0,80
27	0,80
28	0,80
29	0,80
30	0,80
31	0,80
32	0,80
Wo1	0,80
12a	0,80
222	0,80
300	0,80
33	0,80
34	0,80

Model: representatief
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
B100	Speelplein 1	0,50
B101	Speelplein 2	1,00
B102	Speelplein 2	0,00
B103	Voorterrein	0,00
B200	Onverhard	1,00
B201	Speelpleinen	0,00
B202	Onverhard	0,00
B203	Tuin	0,80

Model: representatief
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W01	Maisonnette westgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W02	Maisonnette westgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W03	Maisonnette westgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W04	Maisonnette westgevel	0,00	Relatief	7,50	10,00	12,50	--	--	--	Ja
W05	Maisonnette westgevel	0,00	Relatief	7,50	10,00	12,50	--	--	--	Ja
W06	Maisonnette zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: representatief
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
S1	Geluidsscherm	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: representatief
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
S1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: representatief
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
S1	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: representatief

Model eigenschap	
Omschrijving	representatief
Verantwoordelijke	rv
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	rv op 24-4-2014
Laatst ingezien door	fg op 10-2-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Commentaar

Model: representatief [BBT-maatregelen]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
S1	Geluidsscherm	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S2	Geluidsscherm	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: representatief [BBT-maatregelen]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
S1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: representatief [BBT-maatregelen]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
S1	0,80	0,80	0,80
S2	0,80	0,80	0,80



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 2

Invoergegevens puntbronnen($L_{Ar,LT}$ en L_{Amax})

[illegible]

Model: representatief
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Richt.	Hoek	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125
200	0,00	360,00	2,04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
201	0,00	360,00	2,04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
202	0,00	360,00	2,04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
203	0,00	360,00	2,04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
204	0,00	360,00	2,04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
205	0,00	360,00	2,04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
206	0,00	360,00	2,04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
207	0,00	360,00	2,04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
208	0,00	360,00	2,04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
209	0,00	360,00	2,04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
210	0,00	360,00	2,04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
211	0,00	360,00	2,04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
212	0,00	360,00	2,04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
213	0,00	360,00	2,04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
214	0,00	360,00	2,04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
215	0,00	360,00	2,04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
216	0,00	360,00	2,04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
217	0,00	360,00	2,04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
218	0,00	360,00	2,04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
219	0,00	360,00	2,04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
220	0,00	360,00	2,04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
221	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
222	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
223	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
224	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
225	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
226	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
227	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
228	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
229	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
230	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
231	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
232	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
233	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
234	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
235	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
236	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
237	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
238	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
239	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
240	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
241	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
242	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
243	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
244	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
245	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
246	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
247	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
248	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
249	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
250	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
251	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
252	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
253	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
254	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
255	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
256	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
257	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
258	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
259	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
260	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
261	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
262	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
263	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70

[illegible]

Model: representatief
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k
200	0,00	0,00	0,00
201	0,00	0,00	0,00
202	0,00	0,00	0,00
203	0,00	0,00	0,00
204	0,00	0,00	0,00
205	0,00	0,00	0,00
206	0,00	0,00	0,00
207	0,00	0,00	0,00
208	0,00	0,00	0,00
209	0,00	0,00	0,00
210	0,00	0,00	0,00
211	0,00	0,00	0,00
212	0,00	0,00	0,00
213	0,00	0,00	0,00
214	0,00	0,00	0,00
215	0,00	0,00	0,00
216	0,00	0,00	0,00
217	0,00	0,00	0,00
218	0,00	0,00	0,00
219	0,00	0,00	0,00
220	0,00	0,00	0,00
221	0,00	0,00	0,00
222	0,00	0,00	0,00
223	0,00	0,00	0,00
224	0,00	0,00	0,00
225	0,00	0,00	0,00
226	0,00	0,00	0,00
227	0,00	0,00	0,00
228	0,00	0,00	0,00
229	0,00	0,00	0,00
230	0,00	0,00	0,00
231	0,00	0,00	0,00
232	0,00	0,00	0,00
233	0,00	0,00	0,00
234	0,00	0,00	0,00
235	0,00	0,00	0,00
236	0,00	0,00	0,00
237	0,00	0,00	0,00
238	0,00	0,00	0,00
239	0,00	0,00	0,00
240	0,00	0,00	0,00
241	0,00	0,00	0,00
242	0,00	0,00	0,00
243	0,00	0,00	0,00
244	0,00	0,00	0,00
245	0,00	0,00	0,00
246	0,00	0,00	0,00
247	0,00	0,00	0,00
248	0,00	0,00	0,00
249	0,00	0,00	0,00
250	0,00	0,00	0,00
251	0,00	0,00	0,00
252	0,00	0,00	0,00
253	0,00	0,00	0,00
254	0,00	0,00	0,00
255	0,00	0,00	0,00
256	0,00	0,00	0,00
257	0,00	0,00	0,00
258	0,00	0,00	0,00
259	0,00	0,00	0,00
260	0,00	0,00	0,00
261	0,00	0,00	0,00
262	0,00	0,00	0,00
263	0,00	0,00	0,00

Model: representatief
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type
264	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron
265	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron
266	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron
267	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron
268	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron
269	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron
270	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron
271	Stemgeluid kinderen fietsenstalling	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron
272	Stemgeluid kinderen fietsenstalling	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron
273	Stemgeluid kinderen fietsenstalling	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron
274.1	Aanzuiging LBK 2	0,75	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron
275.1	Aanzuiging LBK 1	0,75	3,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron
275.2	Afzuiging LBK 1	1,00	3,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron
274.2	Afzuiging LBK 2	1,00	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron
P200	Stemgeluid kinderen (piek)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron
P201	Stemgeluid kinderen (piek)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron
P202	Stemgeluid kinderen (piek)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron

Model: representatief
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Richt.	Hoek	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125
264	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
265	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
266	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
267	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
268	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
269	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
270	0,00	360,00	2,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
271	0,00	360,00	9,93	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
272	0,00	360,00	9,93	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
273	0,00	360,00	9,93	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	42,70	59,70
274.1	0,00	360,00	1,76	--	--	A	Nee	Nee	Nee	21,70	32,10	36,20
275.1	0,00	360,00	1,76	--	--	A	Nee	Nee	Nee	7,30	25,70	29,80
275.2	0,00	360,00	1,76	--	--	A	Nee	Nee	Nee	19,60	35,80	39,30
274.2	0,00	360,00	1,76	--	--	A	Nee	Nee	Nee	34,20	42,90	50,90
P200	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	54,00	71,00
P201	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	54,00	71,00
P202	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	54,00	71,00

Model: representatief
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
264	65,70	69,70	67,70	63,70	60,70	51,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
265	65,70	69,70	67,70	63,70	60,70	51,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
266	65,70	69,70	67,70	63,70	60,70	51,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
267	65,70	69,70	67,70	63,70	60,70	51,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
268	65,70	69,70	67,70	63,70	60,70	51,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
269	65,70	69,70	67,70	63,70	60,70	51,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
270	65,70	69,70	67,70	63,70	60,70	51,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
271	65,70	69,70	67,70	63,70	60,70	51,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
272	65,70	69,70	67,70	63,70	60,70	51,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
273	65,70	69,70	67,70	63,70	60,70	51,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
274.1	43,40	45,20	43,60	38,70	34,20	24,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
275.1	32,10	36,80	36,40	35,90	29,60	15,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
275.2	45,40	45,90	45,00	46,20	40,20	29,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
274.2	58,80	50,90	44,30	46,50	47,60	43,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P200	92,00	96,00	94,00	90,00	87,00	63,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P201	92,00	96,00	94,00	90,00	87,00	63,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P202	92,00	96,00	94,00	90,00	87,00	63,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: representatief
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k
264	0,00	0,00	0,00
265	0,00	0,00	0,00
266	0,00	0,00	0,00
267	0,00	0,00	0,00
268	0,00	0,00	0,00
269	0,00	0,00	0,00
270	0,00	0,00	0,00
271	0,00	0,00	0,00
272	0,00	0,00	0,00
273	0,00	0,00	0,00
274.1	0,00	0,00	0,00
275.1	0,00	0,00	0,00
275.2	0,00	0,00	0,00
274.2	0,00	0,00	0,00
P200	0,00	0,00	0,00
P201	0,00	0,00	0,00
P202	0,00	0,00	0,00



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 3a

Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$

Rapport: Resultatentabel
 Model: representatief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Larlt
 Groepsreductie: Nee

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Toetspunt	Omschrijving									
W01_B	Maisonnette westgevel		112626,52	398966,69	5,00	48,66	--	--	48,66	51,70
W02_B	Maisonnette westgevel		112628,01	398958,09	5,00	47,90	--	--	47,90	50,92
W01_A	Maisonnette westgevel		112626,52	398966,69	1,50	47,55	--	--	47,55	51,23
W03_B	Maisonnette westgevel		112632,66	398973,36	5,00	47,24	--	--	47,24	50,32
W04_B	Maisonnette westgevel		112632,42	398964,14	10,00	46,85	--	--	46,85	49,79
W04_C	Maisonnette westgevel		112632,42	398964,14	12,50	46,68	--	--	46,68	49,62
W02_A	Maisonnette westgevel		112628,01	398958,09	1,50	46,63	--	--	46,63	50,40
W05_B	Maisonnette westgevel		112633,85	398967,47	10,00	46,54	--	--	46,54	49,49
W05_C	Maisonnette westgevel		112633,85	398967,47	12,50	46,47	--	--	46,47	49,42
W04_A	Maisonnette westgevel		112632,42	398964,14	7,50	45,95	--	--	45,95	48,86
W05_A	Maisonnette westgevel		112633,85	398967,47	7,50	45,68	--	--	45,68	48,66
W03_A	Maisonnette westgevel		112632,66	398973,36	1,50	45,38	--	--	45,38	49,59
W06_B	Maisonnette zuidgevel		112633,18	398954,02	5,00	43,80	--	--	43,80	46,69
W06_A	Maisonnette zuidgevel		112633,18	398954,02	1,50	42,41	--	--	42,41	45,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: representatief
 LAeq bij Bron voor toetspunt: W01_B - Maisonnette westgevel
 Groep: Larlt
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Bron	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W01_B	Maisonnette westgevel		112626,52	398966,69	5,00	48,66	--	--	48,66	51,70
233	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112610,44	398969,82	1,20	36,08	--	--	36,08	38,89
228	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112610,26	398964,81	1,20	35,77	--	--	35,77	38,58
224	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112611,14	398960,82	1,20	35,58	--	--	35,58	38,39
223	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112611,91	398957,12	1,20	35,00	--	--	35,00	37,81
234	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112606,10	398969,50	1,20	34,80	--	--	34,80	37,61
229	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112605,88	398964,62	1,20	34,74	--	--	34,74	37,55
227	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112594,88	398959,65	1,20	34,30	--	--	34,30	37,11
226	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112600,63	398960,24	1,20	34,16	--	--	34,16	36,97
225	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112605,98	398960,63	1,20	33,88	--	--	33,88	36,69
235	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112600,48	398969,25	1,20	33,61	--	--	33,61	36,42
230	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112600,33	398964,52	1,20	33,56	--	--	33,56	36,37
238	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112599,94	398974,35	1,20	33,50	--	--	33,50	36,31
239	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,37	398973,96	1,20	32,89	--	--	32,89	35,70
236	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,37	398969,38	1,20	32,86	--	--	32,86	35,67
222	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112612,99	398947,97	1,20	32,82	--	--	32,82	35,63
231	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112594,49	398964,03	1,20	32,73	--	--	32,73	35,54
237	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112590,64	398969,25	1,20	32,41	--	--	32,41	35,22
232	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112590,84	398964,14	1,20	32,40	--	--	32,40	35,21
241	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112600,43	398980,29	1,20	32,10	--	--	32,10	34,91
242	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,47	398980,09	1,20	31,58	--	--	31,58	34,39
240	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112590,41	398973,96	1,20	31,56	--	--	31,56	34,37
244	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112601,01	398985,64	1,20	31,44	--	--	31,44	34,25
243	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112590,02	398979,70	1,20	31,19	--	--	31,19	34,00
245	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,66	398985,35	1,20	31,05	--	--	31,05	33,86
247	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112601,11	398989,82	1,20	30,83	--	--	30,83	33,64
246	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112589,82	398985,54	1,20	30,76	--	--	30,76	33,57
248	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,76	398989,73	1,20	30,62	--	--	30,62	33,43
249	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112589,92	398990,02	1,20	30,41	--	--	30,41	33,22
252	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112589,43	398995,66	1,20	29,98	--	--	29,98	32,79
221	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112613,18	398938,34	1,20	29,89	--	--	29,89	32,70
251	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,86	398996,05	1,20	29,84	--	--	29,84	32,65
250	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112601,70	398996,64	1,20	29,74	--	--	29,74	32,55
255	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112589,53	399001,80	1,20	29,36	--	--	29,36	32,17
254	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,76	399001,70	1,20	29,29	--	--	29,29	32,10
253	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112601,60	399001,80	1,20	29,23	--	--	29,23	32,04
256	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112601,99	399007,05	1,20	28,67	--	--	28,67	31,48
257	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,86	399007,64	1,20	28,65	--	--	28,65	31,46
271	Stemgeluid kinderen fietsenstalling		112607,44	398980,29	1,20	26,92	--	--	26,92	36,85
266	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112575,52	399015,03	1,20	26,82	--	--	26,82	30,22
258	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112589,34	399007,25	1,20	26,68	--	--	26,68	29,49
259	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112584,27	399003,94	1,20	26,62	--	--	26,62	29,43
268	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112576,49	399019,31	1,20	26,42	--	--	26,42	29,96
262	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112584,18	399009,87	1,20	26,17	--	--	26,17	28,98
263	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112579,60	399010,17	1,20	26,02	--	--	26,02	28,98
265	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112580,48	399015,23	1,20	25,63	--	--	25,63	28,81
267	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112580,48	399018,54	1,20	25,26	--	--	25,26	28,60
272	Stemgeluid kinderen fietsenstalling		112607,44	398990,70	1,20	23,88	--	--	23,88	33,81
213	Stemgeluid kinderen onderbouw		112552,00	398964,49	1,00	22,50	--	--	22,50	25,52
211	Stemgeluid kinderen onderbouw		112552,36	398959,19	1,00	22,19	--	--	22,19	25,21
273	Stemgeluid kinderen fietsenstalling		112607,92	399003,64	1,20	21,83	--	--	21,83	31,76
207	Stemgeluid kinderen onderbouw		112553,01	398949,51	1,00	21,59	--	--	21,59	24,66
212	Stemgeluid kinderen onderbouw		112560,32	398965,21	1,00	21,06	--	--	21,06	23,57
218	Stemgeluid kinderen onderbouw		112567,32	398964,22	1,00	20,28	--	--	20,28	22,32
210	Stemgeluid kinderen onderbouw		112560,75	398959,83	1,00	20,18	--	--	20,18	22,68
264	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112574,64	399010,17	1,20	19,41	--	--	19,41	22,64
200	Stemgeluid kinderen onderbouw		112561,61	398936,54	1,00	18,98	--	--	18,98	21,83
204	Stemgeluid kinderen onderbouw		112561,11	398945,21	1,00	18,90	--	--	18,90	21,58
220	Stemgeluid kinderen onderbouw		112573,13	398964,74	1,00	18,62	--	--	18,62	20,66

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: representatief
 LAeq bij Bron voor toetspunt: W01_B - Maissonnette westgevel
 Groep: Larlt
 Groepsreductie: Nee

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bron	Omschrijving									
205	Stemgeluid kinderen onderbouw		112553,29	398944,92	1,00	18,55	--	--	18,55	21,66
202	Stemgeluid kinderen onderbouw		112561,25	398940,98	1,00	18,53	--	--	18,53	21,29
215	Stemgeluid kinderen onderbouw		112551,53	398971,50	1,00	18,49	--	--	18,49	21,54
261	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112574,74	399004,52	1,20	18,34	--	--	18,34	21,32
217	Stemgeluid kinderen onderbouw		112567,75	398957,62	1,00	18,12	--	--	18,12	20,16
269	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112567,34	399021,07	1,20	17,63	--	--	17,63	21,58
270	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112557,41	399021,46	1,20	17,31	--	--	17,31	21,60
214	Stemgeluid kinderen onderbouw		112559,95	398971,50	1,00	16,60	--	--	16,60	19,15
260	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112579,70	399004,03	1,20	16,10	--	--	16,10	18,91
209	Stemgeluid kinderen onderbouw		112552,50	398954,17	1,00	15,91	--	--	15,91	18,95
219	Stemgeluid kinderen onderbouw		112573,57	398957,88	1,00	15,60	--	--	15,60	17,64
208	Stemgeluid kinderen onderbouw		112560,68	398954,60	1,00	15,54	--	--	15,54	18,10
201	Stemgeluid kinderen onderbouw		112553,87	398935,82	1,00	13,13	--	--	13,13	16,37
274.2	Afzuiging LBK 2		112582,43	398995,54	1,00	11,56	--	--	11,56	13,32
203	Stemgeluid kinderen onderbouw		112553,51	398940,19	1,00	11,31	--	--	11,31	14,49
206	Stemgeluid kinderen onderbouw		112561,04	398950,01	1,00	10,44	--	--	10,44	13,04
216	Stemgeluid kinderen onderbouw		112551,36	398977,23	1,00	10,17	--	--	10,17	13,26
275.2	Afzuiging LBK 1		112583,16	398970,79	1,00	9,02	--	--	9,02	10,78
274.1	Aanzuiging LBK 2		112583,49	398994,96	0,75	6,17	--	--	6,17	7,93
275.1	Aanzuiging LBK 1		112581,75	398971,13	0,75	-3,38	--	--	-3,38	-1,62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: representatief
 LAeq bij Bron voor toetspunt: W02_B - Maisonnette westgevel
 Groep: Larlt
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Bron	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W02_B	Maisonnette westgevel		112628,01	398958,09	5,00	47,90	--	--	47,90	50,92
223	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112611,91	398957,12	1,20	37,12	--	--	37,12	39,93
222	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112612,99	398947,97	1,20	36,58	--	--	36,58	39,39
224	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112611,14	398960,82	1,20	35,38	--	--	35,38	38,19
228	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112610,26	398964,81	1,20	34,05	--	--	34,05	36,86
225	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112605,98	398960,63	1,20	33,91	--	--	33,91	36,72
233	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112610,44	398969,82	1,20	33,61	--	--	33,61	36,42
234	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112606,10	398969,50	1,20	32,87	--	--	32,87	35,68
226	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112600,63	398960,24	1,20	32,79	--	--	32,79	35,60
229	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112605,88	398964,62	1,20	32,72	--	--	32,72	35,53
230	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112600,33	398964,52	1,20	32,41	--	--	32,41	35,22
227	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112594,88	398959,65	1,20	32,03	--	--	32,03	34,84
235	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112600,48	398969,25	1,20	32,03	--	--	32,03	34,84
221	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112613,18	398938,34	1,20	31,75	--	--	31,75	34,56
231	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112594,49	398964,03	1,20	31,66	--	--	31,66	34,47
236	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,37	398969,38	1,20	31,45	--	--	31,45	34,26
238	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112599,94	398974,35	1,20	31,40	--	--	31,40	34,21
232	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112590,84	398964,14	1,20	31,37	--	--	31,37	34,18
237	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112590,64	398969,25	1,20	31,13	--	--	31,13	33,94
239	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,37	398973,96	1,20	31,02	--	--	31,02	33,83
240	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112590,41	398973,96	1,20	30,86	--	--	30,86	33,67
241	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112600,43	398980,29	1,20	30,86	--	--	30,86	33,67
242	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,47	398980,09	1,20	30,49	--	--	30,49	33,30
243	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112590,02	398979,70	1,20	30,36	--	--	30,36	33,17
250	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112601,70	398996,64	1,20	30,19	--	--	30,19	33,00
244	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112601,01	398985,64	1,20	29,99	--	--	29,99	32,80
245	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,66	398985,35	1,20	29,95	--	--	29,95	32,76
246	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112589,82	398985,54	1,20	29,92	--	--	29,92	32,73
253	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112601,60	399001,80	1,20	29,53	--	--	29,53	32,34
249	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112589,92	398990,02	1,20	29,51	--	--	29,51	32,32
248	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,76	398989,73	1,20	29,50	--	--	29,50	32,31
247	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112601,11	398989,82	1,20	29,47	--	--	29,47	32,28
257	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,86	399007,64	1,20	29,24	--	--	29,24	32,05
252	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112589,43	398995,66	1,20	28,99	--	--	28,99	31,80
251	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,86	398996,05	1,20	28,76	--	--	28,76	31,57
255	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112589,53	399001,80	1,20	28,40	--	--	28,40	31,21
254	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,76	399001,70	1,20	28,26	--	--	28,26	31,07
256	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112601,99	399007,05	1,20	27,60	--	--	27,60	30,41
258	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112589,34	399007,25	1,20	25,53	--	--	25,53	28,38
259	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112584,27	399003,94	1,20	25,38	--	--	25,38	28,30
268	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112576,49	399019,31	1,20	25,15	--	--	25,15	29,09
262	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112584,18	399009,87	1,20	25,07	--	--	25,07	28,31
263	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112579,60	399010,17	1,20	24,60	--	--	24,60	28,05
271	Stemgeluid kinderen fietsenstalling		112607,44	398980,29	1,20	24,39	--	--	24,39	34,32
265	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112580,48	399015,23	1,20	24,22	--	--	24,22	27,86
272	Stemgeluid kinderen fietsenstalling		112607,44	398990,70	1,20	23,91	--	--	23,91	33,84
267	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112580,48	399018,54	1,20	23,90	--	--	23,90	27,68
266	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112575,52	399015,03	1,20	23,78	--	--	23,78	27,59
273	Stemgeluid kinderen fietsenstalling		112607,92	399003,64	1,20	20,41	--	--	20,41	30,34
200	Stemgeluid kinderen onderbouw		112561,61	398936,54	1,00	20,05	--	--	20,05	22,79
202	Stemgeluid kinderen onderbouw		112561,25	398940,98	1,00	19,93	--	--	19,93	22,62
212	Stemgeluid kinderen onderbouw		112560,32	398965,21	1,00	19,93	--	--	19,93	22,56
213	Stemgeluid kinderen onderbouw		112552,00	398964,49	1,00	19,31	--	--	19,31	22,42
205	Stemgeluid kinderen onderbouw		112553,29	398944,92	1,00	19,26	--	--	19,26	22,35
204	Stemgeluid kinderen onderbouw		112561,11	398945,21	1,00	19,23	--	--	19,23	21,87
203	Stemgeluid kinderen onderbouw		112553,51	398940,19	1,00	19,05	--	--	19,05	22,17
215	Stemgeluid kinderen onderbouw		112551,53	398971,50	1,00	18,87	--	--	18,87	22,05
218	Stemgeluid kinderen onderbouw		112567,32	398964,22	1,00	18,56	--	--	18,56	20,68
264	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112574,64	399010,17	1,20	18,16	--	--	18,16	21,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: representatief
 LAeq bij Bron voor toetspunt: W02_B - Maissonnette westgevel
 Groep: Larlt
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
261	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw	112574,74	399004,52	1,20	17,46	--	--	17,46	20,88
260	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw	112579,70	399004,03	1,20	17,36	--	--	17,36	20,52
270	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw	112557,41	399021,46	1,20	17,33	--	--	17,33	21,87
220	Stemgeluid kinderen onderbouw	112573,13	398964,74	1,00	16,70	--	--	16,70	18,74
269	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw	112567,34	399021,07	1,20	16,53	--	--	16,53	20,80
211	Stemgeluid kinderen onderbouw	112552,36	398959,19	1,00	14,50	--	--	14,50	17,57
210	Stemgeluid kinderen onderbouw	112560,75	398959,83	1,00	14,15	--	--	14,15	16,73
214	Stemgeluid kinderen onderbouw	112559,95	398971,50	1,00	14,12	--	--	14,12	16,84
217	Stemgeluid kinderen onderbouw	112567,75	398957,62	1,00	13,60	--	--	13,60	15,66
219	Stemgeluid kinderen onderbouw	112573,57	398957,88	1,00	13,26	--	--	13,26	15,30
209	Stemgeluid kinderen onderbouw	112552,50	398954,17	1,00	11,90	--	--	11,90	14,97
208	Stemgeluid kinderen onderbouw	112560,68	398954,60	1,00	11,48	--	--	11,48	14,07
216	Stemgeluid kinderen onderbouw	112551,36	398977,23	1,00	10,72	--	--	10,72	13,96
206	Stemgeluid kinderen onderbouw	112561,04	398950,01	1,00	10,55	--	--	10,55	13,14
274.2	Afzuiging LBK 2	112582,43	398995,54	1,00	10,18	--	--	10,18	11,94
201	Stemgeluid kinderen onderbouw	112553,87	398935,82	1,00	9,11	--	--	9,11	12,28
275.2	Afzuiging LBK 1	112583,16	398970,79	1,00	7,45	--	--	7,45	9,21
207	Stemgeluid kinderen onderbouw	112553,01	398949,51	1,00	6,40	--	--	6,40	9,47
274.1	Aanzuiging LBK 2	112583,49	398994,96	0,75	5,03	--	--	5,03	6,82
275.1	Aanzuiging LBK 1	112581,75	398971,13	0,75	-6,03	--	--	-6,03	-4,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 3b

Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ [incl. BBT]

Rapport: Resultatentabel
 Model: representatief [BBT-maatregelen]
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Larlt
 Groepsreductie: Nee

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Toetspunt	Omschrijving									
W04_C	Maisonnette westgevel		112632,42	398964,14	12,50	45,55	--	--	45,55	48,38
W05_C	Maisonnette westgevel		112633,85	398967,47	12,50	45,35	--	--	45,35	48,18
W04_B	Maisonnette westgevel		112632,42	398964,14	10,00	45,01	--	--	45,01	47,84
W05_B	Maisonnette westgevel		112633,85	398967,47	10,00	44,67	--	--	44,67	47,49
W04_A	Maisonnette westgevel		112632,42	398964,14	7,50	43,49	--	--	43,49	46,32
W05_A	Maisonnette westgevel		112633,85	398967,47	7,50	43,14	--	--	43,14	45,97
W02_B	Maisonnette westgevel		112628,01	398958,09	5,00	42,21	--	--	42,21	45,24
W06_B	Maisonnette zuidgevel		112633,18	398954,02	5,00	41,23	--	--	41,23	44,13
W01_B	Maisonnette westgevel		112626,52	398966,69	5,00	41,18	--	--	41,18	44,30
W03_B	Maisonnette westgevel		112632,66	398973,36	5,00	40,39	--	--	40,39	43,46
W02_A	Maisonnette westgevel		112628,01	398958,09	1,50	40,01	--	--	40,01	43,38
W06_A	Maisonnette zuidgevel		112633,18	398954,02	1,50	39,91	--	--	39,91	43,12
W01_A	Maisonnette westgevel		112626,52	398966,69	1,50	37,21	--	--	37,21	41,25
W03_A	Maisonnette westgevel		112632,66	398973,36	1,50	36,06	--	--	36,06	40,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: representatief [BBT-maatregelen]
 LAeq bij Bron voor toetspunt: W04_C - Maisonnette westgevel
 Groep: Larlt
 Groepsreductie: Nee

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W04_C	Maisonnette westgevel			112632,42	398964,14	12,50	45,55	--	--	45,55	48,38
222	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112612,99	398947,97	1,20	32,23	--	--	32,23	35,04
226	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112600,63	398960,24	1,20	31,28	--	--	31,28	34,09
239	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112595,37	398973,96	1,20	31,27	--	--	31,27	34,08
227	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112594,88	398959,65	1,20	31,04	--	--	31,04	33,85
231	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112594,49	398964,03	1,20	30,94	--	--	30,94	33,75
236	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112595,37	398969,38	1,20	30,93	--	--	30,93	33,74
240	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112590,41	398973,96	1,20	30,91	--	--	30,91	33,72
232	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112590,84	398964,14	1,20	30,89	--	--	30,89	33,70
237	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112590,64	398969,25	1,20	30,87	--	--	30,87	33,68
238	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112599,94	398974,35	1,20	30,33	--	--	30,33	33,14
242	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112595,47	398980,09	1,20	29,89	--	--	29,89	32,70
230	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112600,33	398964,52	1,20	29,84	--	--	29,84	32,65
243	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112590,02	398979,70	1,20	29,67	--	--	29,67	32,48
235	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112600,48	398969,25	1,20	29,66	--	--	29,66	32,47
221	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112613,18	398938,34	1,20	29,60	--	--	29,60	32,41
241	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112600,43	398980,29	1,20	29,59	--	--	29,59	32,40
246	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112589,82	398985,54	1,20	29,34	--	--	29,34	32,15
249	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112589,92	398990,02	1,20	29,02	--	--	29,02	31,83
252	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112589,43	398995,66	1,20	28,66	--	--	28,66	31,47
251	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112595,86	398996,05	1,20	28,40	--	--	28,40	31,21
223	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112611,91	398957,12	1,20	28,30	--	--	28,30	31,11
255	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112589,53	399001,80	1,20	28,13	--	--	28,13	30,94
253	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112601,60	399001,80	1,20	28,05	--	--	28,05	30,86
254	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112595,76	399001,70	1,20	28,04	--	--	28,04	30,85
257	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112595,86	399007,64	1,20	27,58	--	--	27,58	30,39
244	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112601,01	398985,64	1,20	27,57	--	--	27,57	30,38
245	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112595,66	398985,35	1,20	27,53	--	--	27,53	30,34
256	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112601,99	399007,05	1,20	27,50	--	--	27,50	30,31
225	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112605,98	398960,63	1,20	27,34	--	--	27,34	30,15
248	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112595,76	398989,73	1,20	27,19	--	--	27,19	30,00
247	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112601,11	398989,82	1,20	26,98	--	--	26,98	29,79
229	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112605,88	398964,62	1,20	26,96	--	--	26,96	29,77
266	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112575,52	399015,03	1,20	26,30	--	--	26,30	29,11
268	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112576,49	399019,31	1,20	26,30	--	--	26,30	29,11
267	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112580,48	399018,54	1,20	26,28	--	--	26,28	29,09
211	Stemgeluid	kinderen	onderbouw	112552,36	398959,19	1,00	25,83	--	--	25,83	27,87
210	Stemgeluid	kinderen	onderbouw	112560,75	398959,83	1,00	25,78	--	--	25,78	27,82
234	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112606,10	398969,50	1,20	25,76	--	--	25,76	28,57
265	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112580,48	399015,23	1,20	25,73	--	--	25,73	28,54
258	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112589,34	399007,25	1,20	25,46	--	--	25,46	28,27
259	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112584,27	399003,94	1,20	25,44	--	--	25,44	28,25
250	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112601,70	398996,64	1,20	25,38	--	--	25,38	28,19
262	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112584,18	399009,87	1,20	25,06	--	--	25,06	27,87
218	Stemgeluid	kinderen	onderbouw	112567,32	398964,22	1,00	25,05	--	--	25,05	27,09
263	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112579,60	399010,17	1,20	24,80	--	--	24,80	27,61
264	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112574,64	399010,17	1,20	24,74	--	--	24,74	27,55
212	Stemgeluid	kinderen	onderbouw	112560,32	398965,21	1,00	24,30	--	--	24,30	26,34
213	Stemgeluid	kinderen	onderbouw	112552,00	398964,49	1,00	24,13	--	--	24,13	26,17
209	Stemgeluid	kinderen	onderbouw	112552,50	398954,17	1,00	22,34	--	--	22,34	24,38
208	Stemgeluid	kinderen	onderbouw	112560,68	398954,60	1,00	22,27	--	--	22,27	24,31
217	Stemgeluid	kinderen	onderbouw	112567,75	398957,62	1,00	21,68	--	--	21,68	23,72
220	Stemgeluid	kinderen	onderbouw	112573,13	398964,74	1,00	21,42	--	--	21,42	23,46
207	Stemgeluid	kinderen	onderbouw	112553,01	398949,51	1,00	21,00	--	--	21,00	23,04
228	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112610,26	398964,81	1,20	20,58	--	--	20,58	23,39
224	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112611,14	398960,82	1,20	19,93	--	--	19,93	22,74
233	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112610,44	398969,82	1,20	19,55	--	--	19,55	22,36
269	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112567,34	399021,07	1,20	19,46	--	--	19,46	22,27
270	Stemgeluid	kinderen	midden-/bovenbouw	112557,41	399021,46	1,20	19,26	--	--	19,26	22,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: representatief [BBT-maatregelen]
 LAeq bij Bron voor toetspunt: W04_C - Maisonnette westgevel
 Groep: Larlt
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
219	Stemgeluid kinderen onderbouw	112573,57	398957,88	1,00	18,99	--	--	18,99	21,03
215	Stemgeluid kinderen onderbouw	112551,53	398971,50	1,00	17,90	--	--	17,90	19,94
273	Stemgeluid kinderen fietsenstalling	112607,92	399003,64	1,20	17,52	--	--	17,52	27,45
271	Stemgeluid kinderen fietsenstalling	112607,44	398980,29	1,20	16,76	--	--	16,76	26,69
200	Stemgeluid kinderen onderbouw	112561,61	398936,54	1,00	16,07	--	--	16,07	18,11
214	Stemgeluid kinderen onderbouw	112559,95	398971,50	1,00	15,91	--	--	15,91	17,95
201	Stemgeluid kinderen onderbouw	112553,87	398935,82	1,00	15,58	--	--	15,58	17,62
272	Stemgeluid kinderen fietsenstalling	112607,44	398990,70	1,20	15,52	--	--	15,52	25,45
203	Stemgeluid kinderen onderbouw	112553,51	398940,19	1,00	15,41	--	--	15,41	17,45
216	Stemgeluid kinderen onderbouw	112551,36	398977,23	1,00	15,38	--	--	15,38	17,42
206	Stemgeluid kinderen onderbouw	112561,04	398950,01	1,00	15,15	--	--	15,15	17,19
205	Stemgeluid kinderen onderbouw	112553,29	398944,92	1,00	13,62	--	--	13,62	15,66
260	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw	112579,70	399004,03	1,20	12,66	--	--	12,66	15,47
274.2	Afzuiging LBK 2	112582,43	398995,54	1,00	11,02	--	--	11,02	12,78
261	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw	112574,74	399004,52	1,20	10,71	--	--	10,71	13,52
202	Stemgeluid kinderen onderbouw	112561,25	398940,98	1,00	9,42	--	--	9,42	11,46
204	Stemgeluid kinderen onderbouw	112561,11	398945,21	1,00	9,15	--	--	9,15	11,19
275.2	Afzuiging LBK 1	112583,16	398970,79	1,00	8,56	--	--	8,56	10,32
274.1	Aanzuiging LBK 2	112583,49	398994,96	0,75	5,48	--	--	5,48	7,24
275.1	Aanzuiging LBK 1	112581,75	398971,13	0,75	-6,06	--	--	-6,06	-4,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: representatief [BBT-maatregelen]
 LAeq bij Bron voor toetspunt: W05_C - Maisonnette westgevel
 Groep: Larlt
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Bron	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W05_C	Maisonnette westgevel		112633,85	398967,47	12,50	45,35	--	--	45,35	48,18
227	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112594,88	398959,65	1,20	32,21	--	--	32,21	35,02
222	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112612,99	398947,97	1,20	31,26	--	--	31,26	34,07
239	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,37	398973,96	1,20	31,07	--	--	31,07	33,88
242	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,47	398980,09	1,20	30,82	--	--	30,82	33,63
240	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112590,41	398973,96	1,20	30,79	--	--	30,79	33,60
231	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112594,49	398964,03	1,20	30,76	--	--	30,76	33,57
236	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,37	398969,38	1,20	30,75	--	--	30,75	33,56
232	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112590,84	398964,14	1,20	30,74	--	--	30,74	33,55
237	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112590,64	398969,25	1,20	30,69	--	--	30,69	33,50
243	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112590,02	398979,70	1,20	30,67	--	--	30,67	33,48
238	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112599,94	398974,35	1,20	30,20	--	--	30,20	33,01
245	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,66	398985,35	1,20	29,46	--	--	29,46	32,27
230	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112600,33	398964,52	1,20	29,39	--	--	29,39	32,20
235	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112600,48	398969,25	1,20	29,38	--	--	29,38	32,19
226	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112600,63	398960,24	1,20	29,29	--	--	29,29	32,10
246	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112589,82	398985,54	1,20	29,25	--	--	29,25	32,06
241	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112600,43	398980,29	1,20	29,03	--	--	29,03	31,84
249	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112589,92	398990,02	1,20	28,96	--	--	28,96	31,77
252	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112589,43	398995,66	1,20	28,62	--	--	28,62	31,43
251	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,86	398996,05	1,20	28,54	--	--	28,54	31,35
253	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112601,60	399001,80	1,20	28,32	--	--	28,32	31,13
254	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,76	399001,70	1,20	28,18	--	--	28,18	30,99
255	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112589,53	399001,80	1,20	28,18	--	--	28,18	30,99
257	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,86	399007,64	1,20	27,71	--	--	27,71	30,52
256	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112601,99	399007,05	1,20	27,69	--	--	27,69	30,50
244	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112601,01	398985,64	1,20	27,22	--	--	27,22	30,03
248	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112595,76	398989,73	1,20	27,20	--	--	27,20	30,01
247	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112601,11	398989,82	1,20	26,78	--	--	26,78	29,59
267	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112580,48	399018,54	1,20	26,30	--	--	26,30	29,11
266	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112575,52	399015,03	1,20	26,25	--	--	26,25	29,06
268	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112576,49	399019,31	1,20	26,25	--	--	26,25	29,06
265	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112580,48	399015,23	1,20	25,89	--	--	25,89	28,70
212	Stemgeluid kinderen onderbouw		112560,32	398965,21	1,00	25,84	--	--	25,84	27,88
250	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112601,70	398996,64	1,20	25,81	--	--	25,81	28,62
211	Stemgeluid kinderen onderbouw		112552,36	398959,19	1,00	25,76	--	--	25,76	27,80
210	Stemgeluid kinderen onderbouw		112560,75	398959,83	1,00	25,72	--	--	25,72	27,76
225	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112605,98	398960,63	1,20	25,56	--	--	25,56	28,37
258	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112589,34	399007,25	1,20	25,56	--	--	25,56	28,37
259	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112584,27	399003,94	1,20	25,54	--	--	25,54	28,35
229	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112605,88	398964,62	1,20	25,37	--	--	25,37	28,18
218	Stemgeluid kinderen onderbouw		112567,32	398964,22	1,00	25,23	--	--	25,23	27,27
262	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112584,18	399009,87	1,20	25,06	--	--	25,06	27,87
263	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112579,60	399010,17	1,20	24,97	--	--	24,97	27,78
264	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112574,64	399010,17	1,20	24,62	--	--	24,62	27,43
234	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112606,10	398969,50	1,20	24,60	--	--	24,60	27,41
213	Stemgeluid kinderen onderbouw		112552,00	398964,49	1,00	24,28	--	--	24,28	26,32
220	Stemgeluid kinderen onderbouw		112573,13	398964,74	1,00	22,88	--	--	22,88	24,92
209	Stemgeluid kinderen onderbouw		112552,50	398954,17	1,00	22,74	--	--	22,74	24,78
208	Stemgeluid kinderen onderbouw		112560,68	398954,60	1,00	22,71	--	--	22,71	24,75
221	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112613,18	398938,34	1,20	22,30	--	--	22,30	25,11
217	Stemgeluid kinderen onderbouw		112567,75	398957,62	1,00	22,12	--	--	22,12	24,16
207	Stemgeluid kinderen onderbouw		112553,01	398949,51	1,00	21,92	--	--	21,92	23,96
223	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112611,91	398957,12	1,20	21,63	--	--	21,63	24,44
228	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112610,26	398964,81	1,20	19,78	--	--	19,78	22,59
270	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112557,41	399021,46	1,20	19,32	--	--	19,32	22,13
233	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112610,44	398969,82	1,20	19,06	--	--	19,06	21,87
273	Stemgeluid kinderen fietsenstalling		112607,92	399003,64	1,20	18,67	--	--	18,67	28,60
224	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112611,14	398960,82	1,20	18,49	--	--	18,49	21,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: representatief [BBT-maatregelen]
 LAeq bij Bron voor toetspunt: W05_C - Maisonnette westgevel
 Groep: Larlt
 Groepsreductie: Nee

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bron	Omschrijving									
269	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112567,34	399021,07	1,20	17,89	--	--	17,89	20,70
215	Stemgeluid kinderen onderbouw		112551,53	398971,50	1,00	16,87	--	--	16,87	18,91
219	Stemgeluid kinderen onderbouw		112573,57	398957,88	1,00	16,69	--	--	16,69	18,73
271	Stemgeluid kinderen fietsenstalling		112607,44	398980,29	1,20	16,41	--	--	16,41	26,34
203	Stemgeluid kinderen onderbouw		112553,51	398940,19	1,00	16,13	--	--	16,13	18,17
272	Stemgeluid kinderen fietsenstalling		112607,44	398990,70	1,20	15,98	--	--	15,98	25,91
214	Stemgeluid kinderen onderbouw		112559,95	398971,50	1,00	15,94	--	--	15,94	17,98
200	Stemgeluid kinderen onderbouw		112561,61	398936,54	1,00	15,50	--	--	15,50	17,54
201	Stemgeluid kinderen onderbouw		112553,87	398935,82	1,00	15,27	--	--	15,27	17,31
206	Stemgeluid kinderen onderbouw		112561,04	398950,01	1,00	15,13	--	--	15,13	17,17
216	Stemgeluid kinderen onderbouw		112551,36	398977,23	1,00	14,74	--	--	14,74	16,78
204	Stemgeluid kinderen onderbouw		112561,11	398945,21	1,00	14,45	--	--	14,45	16,49
205	Stemgeluid kinderen onderbouw		112553,29	398944,92	1,00	14,19	--	--	14,19	16,23
260	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112579,70	399004,03	1,20	12,62	--	--	12,62	15,43
261	Stemgeluid kinderen midden-/bovenbouw		112574,74	399004,52	1,20	11,72	--	--	11,72	14,53
274.2	Afzuiging LBK 2		112582,43	398995,54	1,00	11,55	--	--	11,55	13,31
202	Stemgeluid kinderen onderbouw		112561,25	398940,98	1,00	8,91	--	--	8,91	10,95
275.2	Afzuiging LBK 1		112583,16	398970,79	1,00	8,50	--	--	8,50	10,26
274.1	Aanzuiging LBK 2		112583,49	398994,96	0,75	5,60	--	--	5,60	7,36
275.1	Aanzuiging LBK 1		112581,75	398971,13	0,75	-3,93	--	--	-3,93	-2,17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 4a

Rekenresultaten maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
Model: representatief
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lamax

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
W02_B	Maisonnette westgevel	112628,01	398958,09	5,00	66,37	--	--	
W02_A	Maisonnette westgevel	112628,01	398958,09	1,50	66,08	--	--	
W01_B	Maisonnette westgevel	112626,52	398966,69	5,00	65,92	--	--	
W01_A	Maisonnette westgevel	112626,52	398966,69	1,50	65,68	--	--	
W06_B	Maisonnette zuidgevel	112633,18	398954,02	5,00	65,36	--	--	
W06_A	Maisonnette zuidgevel	112633,18	398954,02	1,50	64,87	--	--	
W03_B	Maisonnette westgevel	112632,66	398973,36	5,00	63,53	--	--	
W03_A	Maisonnette westgevel	112632,66	398973,36	1,50	62,75	--	--	
W04_B	Maisonnette westgevel	112632,42	398964,14	10,00	62,05	--	--	
W05_B	Maisonnette westgevel	112633,85	398967,47	10,00	61,67	--	--	
W04_C	Maisonnette westgevel	112632,42	398964,14	12,50	61,66	--	--	
W05_C	Maisonnette westgevel	112633,85	398967,47	12,50	61,32	--	--	
W05_A	Maisonnette westgevel	112633,85	398967,47	7,50	60,23	--	--	
W04_A	Maisonnette westgevel	112632,42	398964,14	7,50	59,43	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatief
LAmix bij Bron voor toetspunt: W02_B - Maissonnette westgevel
Groep: LAmix

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving								
W02_B	Maissonnette westgevel	112628,01	398958,09	5,00	66,37	--	--	--	--
P202	Stemgeluid kinderen (piek)	112613,55	398957,67	1,20	66,37	--	--	--	--
P200	Stemgeluid kinderen (piek)	112612,57	398966,64	1,20	63,69	--	--	--	--
P201	Stemgeluid kinderen (piek)	112611,96	398975,37	1,20	61,32	--	--	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	66,37	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatief
LAmix bij Bron voor toetspunt: W02_A - Maissonnette westgevel
Groep: LAmix

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving								
W02_A	Maissonnette westgevel	112628,01	398958,09	1,50	66,08	--	--	--	--
P202	Stemgeluid kinderen (piek)	112613,55	398957,67	1,20	66,08	--	--	--	--
P200	Stemgeluid kinderen (piek)	112612,57	398966,64	1,20	63,27	--	--	--	--
P201	Stemgeluid kinderen (piek)	112611,96	398975,37	1,20	60,71	--	--	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	66,08	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 4b

**Rekenresultaten maximale geluidniveaus
[incl. BBT]**

Rapport: Resultatentabel
Model: representatief [BBT-maatregelen]
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lamax

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
W06_B	Maisonnette zuidgevel	112633,18	398954,02	5,00	61,13	--	--	
W06_A	Maisonnette zuidgevel	112633,18	398954,02	1,50	60,51	--	--	
W02_B	Maisonnette westgevel	112628,01	398958,09	5,00	59,10	--	--	
W02_A	Maisonnette westgevel	112628,01	398958,09	1,50	58,63	--	--	
W04_B	Maisonnette westgevel	112632,42	398964,14	10,00	54,97	--	--	
W04_C	Maisonnette westgevel	112632,42	398964,14	12,50	54,86	--	--	
W04_A	Maisonnette westgevel	112632,42	398964,14	7,50	54,81	--	--	
W05_B	Maisonnette westgevel	112633,85	398967,47	10,00	54,32	--	--	
W05_C	Maisonnette westgevel	112633,85	398967,47	12,50	54,24	--	--	
W05_A	Maisonnette westgevel	112633,85	398967,47	7,50	53,31	--	--	
W01_B	Maisonnette westgevel	112626,52	398966,69	5,00	52,65	--	--	
W03_B	Maisonnette westgevel	112632,66	398973,36	5,00	50,54	--	--	
W01_A	Maisonnette westgevel	112626,52	398966,69	1,50	50,33	--	--	
W03_A	Maisonnette westgevel	112632,66	398973,36	1,50	46,33	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatief [BBT-maatregelen]
LAmax bij Bron voor toetspunt: W06_B - Maisonnette zuidgevel
Groep: LAmax

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving								
W06_B	Maisonnette zuidgevel	112633,18	398954,02	5,00	61,13	--	--	--	--
P202	Stemgeluid kinderen (piek)	112613,55	398957,67	1,20	61,13	--	--	--	--
P200	Stemgeluid kinderen (piek)	112612,57	398966,64	1,20	31,79	--	--	--	--
P201	Stemgeluid kinderen (piek)	112611,96	398975,37	1,20	30,11	--	--	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	61,13	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatief [BBT-maatregelen]
LAmax bij Bron voor toetspunt: W06_A - Maisonnette zuidgevel
Groep: LAmax

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
W06_A	Maisonnette zuidgevel	112633,18	398954,02	1,50	60,51	--	--	
P202	Stemgeluid kinderen (piek)	112613,55	398957,67	1,20	60,51	--	--	
P201	Stemgeluid kinderen (piek)	112611,96	398975,37	1,20	43,26	--	--	
P200	Stemgeluid kinderen (piek)	112612,57	398966,64	1,20	24,11	--	--	
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	60,51	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

bijlage 4

Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen
Wegverkeerslawaaï
Heilig Hartkerk te Breda

Rapportnr. M19 428.402

Opdrachtgever : Woonzorg Nederland
Professor E.M. Meijerslaan 3 1183 AV Amstelveen

Contactpersoon: dhr. P. Lubbers

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: mw. I.D.W. Felder BSc

Datum : 13 november 2019

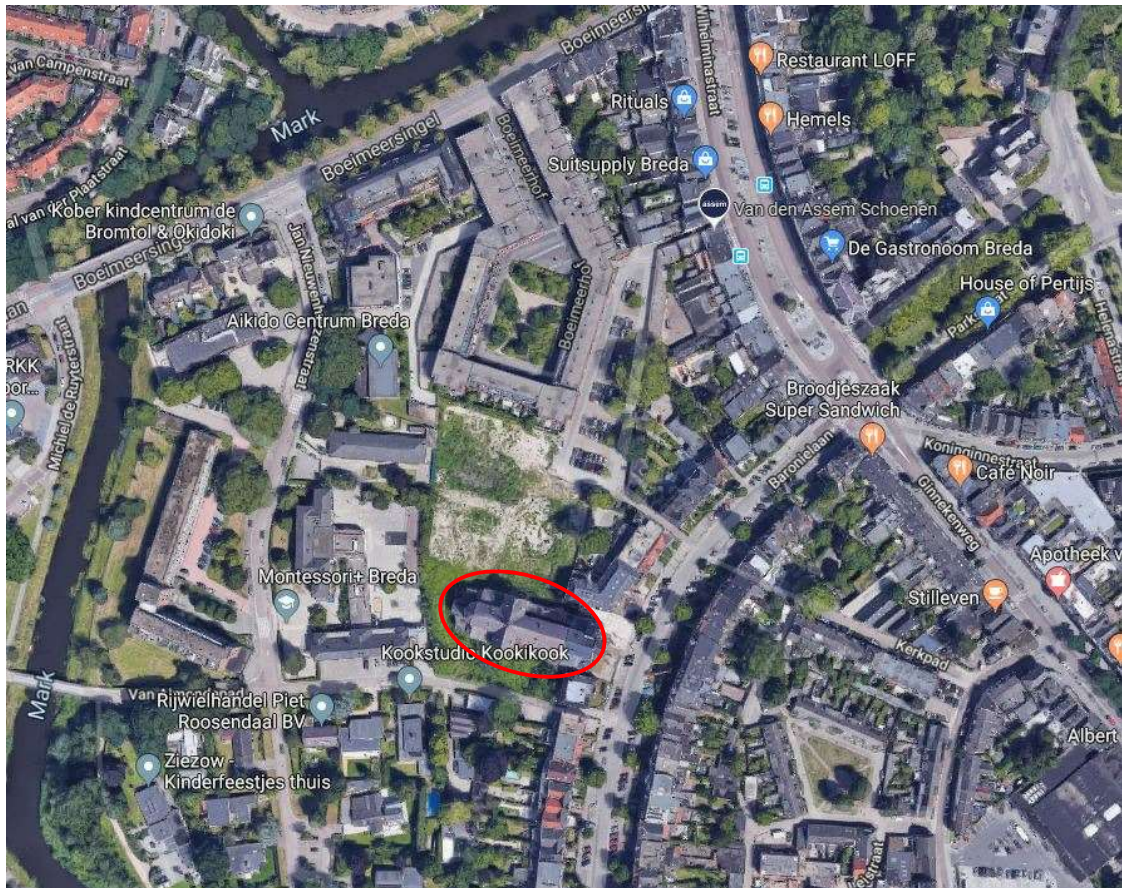
Referentie : IF/GE/M19 428.402

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	9
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Wegverkeerslawaaï	10
4.1.1	Boeimeersingel	10
4.2	Goede ruimtelijke ordening	11
4.2.1	Baronielaan	12
4.2.2	Ginnekenweg	13
4.2.3	Jan Nieuwenhuyzenstraat	14
4.3	Cumulatie en Bouwbesluit	15
5	Evaluatie Rekenresultaten	17
5.1	Algemeen	17
5.2	Wet geluidhinder	17
5.2.1	Algemeen	17
5.2.2	Boeimeersingel	17
5.3	Niet gezoneerde wegen	17
5.3.1	Baronielaan	17
5.3.2	Ginnekenweg	18
5.3.3	Jan Nieuwenhuyzenstraat	18
Bijlage(n):		
Bijlage I	Figuren akoestisch model	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting	
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van Woonzorg Nederland is, in het kader van Herbestemming van de Heilig Hartkerk aan de Baronielaan te Breda, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie conform Wet geluidhinder. In figuur 1 is een overzicht van de huidige situatie opgenomen, in bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Boeimeersingel. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de Baronielaan, Jan Nieuwenhuysenstraat en Ginnekenweg opgenomen in het akoestisch onderzoek.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaa

De verkeersgegevens zijn aangereikt door de gemeente Breda. De gegevens van de wegen hebben betrekking op het maatgevende jaar 2030.

In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2030.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Boeimeersingel	12150	D	6,53%	95,5%	4,2%	0,3%	50	01
		A	3,83%	98,0%	1,9%	0,1%		
		N	0,81%	95,7%	3,8%	0,5%		
Baronielaan	2250	D	6,67%	94,3%	2,7%	3,0%	30	80
		A	3,75%	96,6%	2,0%	1,3%		
		N	0,63%	97,3%	1,8%	0,9%		
Ginnekenweg	4950	D	6,87%	94,8%	3,6%	1,6%	30	80
		A	3,40%	96,5%	2,7%	0,8%		
		N	0,50%	93,8%	5,6%	0,6%		
Jan Nieuwenhuyzen straat	900	D	7,52%	96,3%	1,2%	2,5%	30	80
		A	2,10%	100,0%	0,0%	0,0%		
		N	0,18%	100,0%	0,0%	0,0%		

Hierbij is:

Periode: gemiddelde uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 01: Glad asfalt.

type 80: Elementenverharding in keperverband (CROW316).

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in binnenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82 lid 1)
- maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk gebied 63 dB (art. 83 lid 2)

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten voor nieuwbouw. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaaai de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB.

Voor bestaande bouw en verbouw mag voor de gevelgeluidwering worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van ongeveer het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.
- Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.1 Wegverkeerslawaaï

4.1.1 Boeimeersingel

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Boeimeersingel (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	24	5	19	wonen	48	63
1	5	24	5	19	wonen	48	63
2	1.5	23	5	18	wonen	48	63
2	5	24	5	19	wonen	48	63
2	11	25	5	20	wonen	48	63
2	16	25	5	20	wonen	48	63
3	1.5	23	5	18	wonen	48	63
3	5	23	5	18	wonen	48	63
3	11	24	5	19	wonen	48	63
3	16	27	5	22	wonen	48	63
4	1.5	28	5	23	wonen	48	63
4	5	28	5	23	wonen	48	63
4	11	30	5	25	wonen	48	63
4	16	37	5	32	wonen	48	63
5	1.5	29	5	24	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Boeimeersingel (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
5	5	30	5	25	wonen	48	63
6	11	29	5	24	wonen	48	63
6	16	31	5	26	wonen	48	63
7	1.5	30	5	25	wonen	48	63
7	5	30	5	25	wonen	48	63
7	11	33	5	28	wonen	48	63
7	16	40	5	35	wonen	48	63
8	1.5	29	5	24	wonen	48	63
8	5	30	5	25	wonen	48	63
9	11	34	5	29	wonen	48	63
9	16	41	5	36	wonen	48	63
10	6	31	5	26	wonen	48	63
11	6	30	5	25	wonen	48	63
11	11	33	5	28	wonen	48	63
11	16	41	5	36	wonen	48	63
12	6	28	5	23	wonen	48	63
13	3	30	5	25	wonen	48	63
14	3	30	5	25	wonen	48	63
15	3	24	5	19	wonen	48	63
16	1.5	23	5	18	wonen	48	63
16	5	19	5	14	wonen	48	63
17	11	-	5	-	wonen	48	63
17	16	19	5	14	wonen	48	63
18	1.5	27	5	22	wonen	48	63
18	5	-	5	-	wonen	48	63
18	11	-	5	-	wonen	48	63
18	16	-	5	-	wonen	48	63
19	1.5	24	5	19	wonen	48	63
19	5	-	5	-	wonen	48	63
20	11	-	5	-	wonen	48	63
20	16	-	5	-	wonen	48	63

4.2 Goede ruimtelijke ordening

De Baronielaan, Ginnekenweg en Jan Nieuwenhuyzenstraat kennen een snelheidsregime van 30 km/uur, zodat de wegen niet hoeven te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de wegen echter wel beschouwd. Om een afweging te kunnen maken is wel aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder en is dat toetsingskader dus ook gehanteerd voor deze wegen. De toetsingsgegevens zijn in tabel 4.2 t/m 4.4 cursief weergegeven.

4.2.1 Baronielaan

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Baronielaan

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	55	5	50	wonen	48	63
1	5	56	5	51	wonen	48	63
2	1.5	57	5	52	wonen	48	63
2	5	58	5	53	wonen	48	63
2	11	58	5	53	wonen	48	63
2	16	57	5	52	wonen	48	63
3	1.5	55	5	50	wonen	48	63
3	5	56	5	51	wonen	48	63
3	11	56	5	51	wonen	48	63
3	16	56	5	51	wonen	48	63
4	1.5	50	5	45	wonen	48	63
4	5	51	5	46	wonen	48	63
4	11	51	5	46	wonen	48	63
4	16	51	5	46	wonen	48	63
5	1.5	45	5	40	wonen	48	63
5	5	46	5	41	wonen	48	63
6	11	40	5	35	wonen	48	63
6	16	41	5	36	wonen	48	63
7	1.5	39	5	34	wonen	48	63
7	5	41	5	36	wonen	48	63
7	11	41	5	36	wonen	48	63
7	16	42	5	37	wonen	48	63
8	1.5	26	5	21	wonen	48	63
8	5	27	5	22	wonen	48	63
9	11	26	5	21	wonen	48	63
9	16	28	5	23	wonen	48	63
10	6	20	5	15	wonen	48	63
11	6	27	5	22	wonen	48	63
11	11	28	5	23	wonen	48	63
11	16	17	5	12	wonen	48	63
12	6	20	5	15	wonen	48	63
13	3	28	5	23	wonen	48	63
14	3	27	5	22	wonen	48	63
15	3	29	5	24	wonen	48	63
16	1.5	29	5	24	wonen	48	63
16	5	30	5	25	wonen	48	63
17	11	26	5	21	wonen	48	63
17	16	28	5	23	wonen	48	63
18	1.5	29	5	24	wonen	48	63
18	5	31	5	26	wonen	48	63
18	11	35	5	30	wonen	48	63
18	16	39	5	34	wonen	48	63
19	1.5	31	5	26	wonen	48	63
19	5	35	5	30	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Baronielaan

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
20	11	41	5	36	wonen	48	63
20	16	45	5	40	wonen	48	63

4.2.2 Ginnekenweg

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Ginnekenweg

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	31	5	26	wonen	48	63
1	5	30	5	25	wonen	48	63
2	1.5	37	5	32	wonen	48	63
2	5	36	5	31	wonen	48	63
2	11	37	5	32	wonen	48	63
2	16	38	5	33	wonen	48	63
3	1.5	35	5	30	wonen	48	63
3	5	35	5	30	wonen	48	63
3	11	36	5	31	wonen	48	63
3	16	37	5	32	wonen	48	63
4	1.5	27	5	22	wonen	48	63
4	5	27	5	22	wonen	48	63
4	11	29	5	24	wonen	48	63
4	16	35	5	30	wonen	48	63
5	1.5	28	5	23	wonen	48	63
5	5	29	5	24	wonen	48	63
6	11	29	5	24	wonen	48	63
6	16	32	5	27	wonen	48	63
7	1.5	28	5	23	wonen	48	63
7	5	29	5	24	wonen	48	63
7	11	32	5	27	wonen	48	63
7	16	36	5	31	wonen	48	63
8	1.5	26	5	21	wonen	48	63
8	5	27	5	22	wonen	48	63
9	11	28	5	23	wonen	48	63
9	16	32	5	27	wonen	48	63
10	6	22	5	17	wonen	48	63
11	6	25	5	20	wonen	48	63
11	11	26	5	21	wonen	48	63
11	16	26	5	21	wonen	48	63
12	6	20	5	15	wonen	48	63
13	3	26	5	21	wonen	48	63
14	3	21	5	16	wonen	48	63
15	3	21	5	16	wonen	48	63
16	1.5	20	5	15	wonen	48	63
16	5	20	5	15	wonen	48	63
17	11	20	5	15	wonen	48	63
17	16	16	5	11	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Ginnekenweg

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
18	1.5	21	5	16	wonen	48	63
18	5	21	5	16	wonen	48	63
18	11	22	5	17	wonen	48	63
18	16	19	5	14	wonen	48	63
19	1.5	22	5	17	wonen	48	63
19	5	21	5	16	wonen	48	63
20	11	22	5	17	wonen	48	63
20	16	25	5	20	wonen	48	63

4.2.3 Jan Nieuwenhuyzenstraat

Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Jan Nieuwenhuyzenstraat

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	-	5	-	wonen	48	63
1	5	-	5	-	wonen	48	63
2	1.5	-	5	-	wonen	48	63
2	5	-	5	-	wonen	48	63
2	11	16	5	11	wonen	48	63
2	16	17	5	12	wonen	48	63
3	1.5	12	5	-	wonen	48	63
3	5	12	5	-	wonen	48	63
3	11	-	5	-	wonen	48	63
3	16	17	5	12	wonen	48	63
4	1.5	20	5	15	wonen	48	63
4	5	20	5	15	wonen	48	63
4	11	24	5	19	wonen	48	63
4	16	32	5	27	wonen	48	63
5	1.5	21	5	16	wonen	48	63
5	5	22	5	17	wonen	48	63
6	11	22	5	17	wonen	48	63
6	16	26	5	21	wonen	48	63
7	1.5	23	5	18	wonen	48	63
7	5	23	5	18	wonen	48	63
7	11	28	5	23	wonen	48	63
7	16	34	5	29	wonen	48	63
8	1.5	21	5	16	wonen	48	63
8	5	22	5	17	wonen	48	63
9	11	30	5	25	wonen	48	63
9	16	33	5	28	wonen	48	63
10	6	31	5	26	wonen	48	63
11	6	34	5	29	wonen	48	63
11	11	36	5	31	wonen	48	63
11	16	37	5	32	wonen	48	63
12	6	34	5	29	wonen	48	63
13	3	24	5	19	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Jan Nieuwenhuyzenstraat

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
14	3	33	5	28	wonen	48	63
15	3	28	5	23	wonen	48	63
16	1.5	29	5	24	wonen	48	63
16	5	30	5	25	wonen	48	63
17	11	32	5	27	wonen	48	63
17	16	33	5	28	wonen	48	63
18	1.5	30	5	25	wonen	48	63
18	5	30	5	25	wonen	48	63
18	11	32	5	27	wonen	48	63
18	16	33	5	28	wonen	48	63
19	1.5	30	5	25	wonen	48	63
19	5	29	5	24	wonen	48	63
20	11	-	5	-	wonen	48	63
20	16	16	5	11	wonen	48	63

4.3 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel 4.5. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Het Bouwbesluit stelt alleen eisen aan de gevelgeluidwering voor nieuwbouwsituaties waar een Hogere Waarde is verleend. Dit betekent dat geen eisen gelden bij 30 km/uur wegen die een verhoogde geluidbelasting veroorzaken. Voor de onderhavige situatie worden geen eisen gesteld aan de geluidwering omdat sprake is van een verbouwsituatie.

Uit het oogpunt van comfort en woongenot kan worden overwogen wel maatregelen aan de gevel te treffen. Daarom is in onderstaande tabel een kolom 'Comforteis' opgenomen. Hierbij is de gevelgeluidwering opgenomen, uitgaande van de gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 4.5: Gecumuleerde geluidbelasting [dB]

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde				Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. Aftrek art. 110g Wgh	Comfort Eis
		Boei-meer-singel	Baronie-laan	Ginneken-weg	Jan Nieuwen-Huyzen-straat			
1	1.5	24.4	54.8	30.7	-	55	55	22
1	5	24.4	55.5	30.1	-	56	56	23
2	1.5	22.8	57.0	36.7	-	57	57	24
2	5	23.5	57.6	35.8	-	58	58	25
2	11	24.7	57.7	37.1	15.7	58	58	25
2	16	24.9	57.4	38.1	17.4	57	57	24
3	1.5	22.8	55.4	35.3	-	55	55	22
3	5	22.9	56.3	34.6	-	56	56	23
3	11	24.3	56.3	35.9	-	56	56	23

Vervolg: Tabel 4.5: Gecumuleerde geluidbelasting [dB]

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde				Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. Aftrek art. 110g Wgh	Comfort Eis
		Boei- meer- singel	Baronie- laan	Ginneken- weg	Jan Nieuwen- Huyzen- straat			
3	16	26.5	55.9	37.0	17.1	56	56	23
4	1.5	27.7	49.6	26.8	19.5	50	50	20
4	5	27.8	50.9	27.0	20.2	51	51	20
4	11	30.2	51.0	29.4	24.1	51	51	20
4	16	36.7	50.9	35.0	31.6	51	51	20
5	1.5	29.4	44.5	27.7	21.1	45	45	20
5	5	29.6	46.2	28.6	21.9	46	46	20
6	11	29.2	40.0	29.1	21.6	41	40	20
6	16	30.7	41.3	32.5	26.2	42	41	20
7	1.5	29.8	38.9	28.1	22.6	40	39	20
7	5	30.2	40.5	29.1	23.5	41	41	20
7	11	33.0	41.2	32.1	27.8	42	41	20
7	16	39.7	41.5	36.5	34.2	45	42	20
8	1.5	29.3	26.1	26.2	21.3	33	29	20
8	5	29.8	26.6	26.6	22.5	33	30	20
9	11	34.0	26.0	27.8	30.0	37	34	20
9	16	41.3	28.0	31.7	33.2	42	41	20
10	6	30.8	19.6	21.9	31.2	34	31	20
11	6	30.2	26.6	24.7	34.0	36	34	20
11	11	33.3	28.3	25.9	36.4	39	36	20
11	16	40.6	17.2	26.4	37.2	42	41	20
12	6	28.4	20.1	19.7	33.7	35	34	20
13	3	30.0	27.8	26.5	23.9	34	30	20
14	3	29.8	27.3	20.7	33.2	36	33	20
15	3	24.3	28.5	21.4	28.4	33	29	20
16	1.5	23.3	28.9	20.5	29.0	33	29	20
16	5	18.7	29.5	19.6	29.7	33	30	20
17	11	-	26.4	20.0	32.0	33	32	20
17	16	18.8	27.8	16.3	33.3	35	33	20
18	1.5	26.6	29.4	21.1	30.3	34	30	20
18	5	-	31.0	20.8	29.5	34	31	20
18	11	-	35.1	22.1	31.5	37	35	20
18	16	-	38.6	18.7	32.7	40	39	20
19	1.5	23.9	31.3	21.6	30.2	34	31	20
19	5	-	35.4	21.4	29.2	37	35	20
20	11	-	41.2	21.6	-	41	41	20
20	16	-	45.4	24.9	15.5	45	45	20

Opgemerkt wordt dat de appartementen worden voorzien van nieuwe kozijnen met HR++ glas en een gebalanceerd ventilatiesysteem, alsmede van een nieuw akoestisch plafond (woningscheidende kwaliteit) zodat een gevelgeluidwering van ongeveer 26 dB wordt behaald, voldoende om aan de comforteis te voldoen.

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN

5.1 Algemeen

In opdracht van Woonzorg Nederland is, in het kader van Herbestemming van de Heilig Hartkerk aan de Baronielaan te Breda, gemeente Breda, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situatie conform Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan gelegen is binnen de geluidzone van de Boeimeersingel.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaaï)”*.

5.2.2 Boeimeersingel

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 36 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.3 Niet gezoneerde wegen

5.3.1 Baronielaan

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de weg wel beschouwd en wordt ook het toetsingskader van de Wet geluidhinder gehanteerd.
- In een aantal waarneempunten zijn gevelbelastingen vastgesteld hoger dan de ‘voorkeursgrenswaarde’.
- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 58 dB, zonder aftrek artikel 110g. Zou die aftrek wel worden gehanteerd, dan is de geluidbelasting 53 dB waarmee deze boven de voorkeursgrenswaarde zou liggen wanneer getoetst zou worden aan de Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- Omdat geen sprake is van een gezoneerde weg, hoeft ook geen hogere waarde ten aanzien van deze weg worden aangevraagd.

- Formeel hoeven ten gevolge van deze weg geen maatregelen te worden getroffen aan de gevel. Uit het oogpunt van wooncomfort en gezondheid wordt echter geadviseerd wel maatregelen te treffen om een binnenniveau van 33 dB te garanderen. Hiervoor wordt verwezen naar tabel 4.5 kolom comforteis. Zoals reeds opgemerkt wordt met nieuwe kozijnen, HR++ glas en een gebalanceerd ventilatiesysteem een voldoende hoge gevelgeluidwering behaald. Er zal daarom sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.2 Ginnekenweg

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting is ten hoogste 38 dB (excl. art. 110g Wgh).
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat

5.3.3 Jan Nieuwenhuyzenstraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting is ten hoogste 37 dB (excl. art. 110g Wgh).
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project Heilig hartkerk Breda
opdrachtgever



WinHavik 9.0.2(build 3) (c) dirActivity-software -- [Lden]
Winh.mdb

0 250 schaal: 1 : 2500

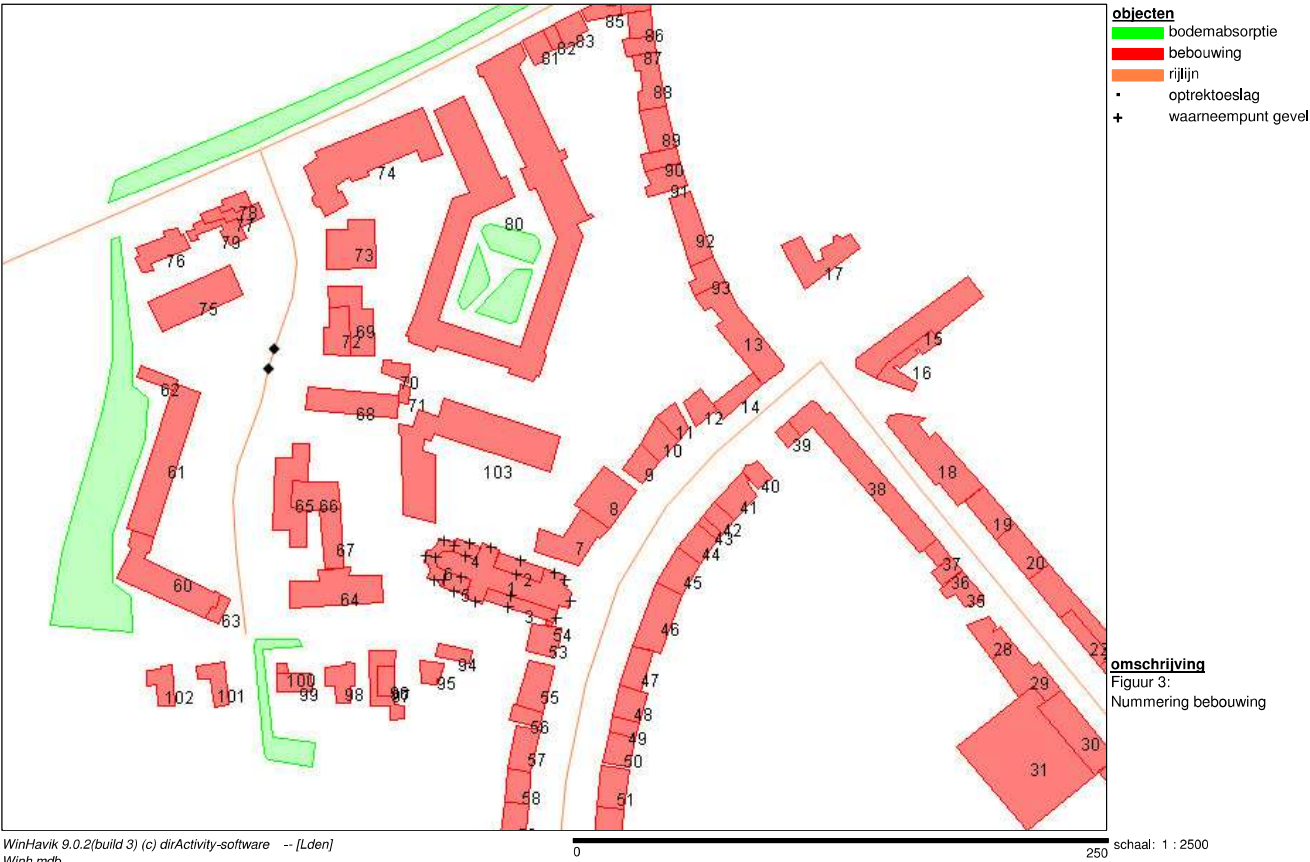
K+ Adviesgroep b.v.

project Heilig hartkerk Breda
opdrachtgever



K+ Adviesgroep b.v.

project Heilig hartkerk Breda
opdrachtgever



K+ Adviesgroep b.v.

project Heilig hartkerk Breda
opdrachtgever



K+ Adviesgroep b.v.

project Heilig hartkerk Breda
opdrachtgever



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: Heilig hartkerk Breda
opdrachtgever:
adviseur: IF
databaseversie: 902
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaarailverkeerslawaa

rekenhart:	16.5.2 (build0)	
	enhart16;rmg2012	
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☒	☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☒	☒
standaard bodemabsorptie:	0 %	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	13-11-2019	
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	09:59	
maximum aantal reflecties:	1 graden	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden	5 graden
vaste sectorhoek:	2	2
methode aftrek110g:	per wnp per weg RMG2012/2014	

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	22,5	0,0	184		80	
2	7,5	0,0	37		80	
3	7,5	0,0	73		80	
4	7,5	0,0	24		80	
5	7,5	0,0	27		80	
6	5,0	0,0	70		80	
7	15,0	0,0	88		80	
8	11,0	0,0	61		80	
9	14,0	0,0	37		80	
10	14,5	0,0	41		80	
11	12,0	0,0	36		80	
12	13,0	0,0	37		80	
13	13,0	0,0	133		80	
14	3,0	0,0	61		80	
15	12,0	0,0	92		80	
16	3,0	0,0	91		80	
17	15,0	0,0	90		80	
18	10,0	0,0	134		80	
19	12,0	0,0	46		80	
20	14,0	0,0	48		80	
21	10,0	0,0	185		80	
22	14,0	0,0	42		80	
23	10,0	0,0	46		80	
24	7,5	0,0	25		80	
25	6,5	0,0	42		80	
26	10,0	0,0	36		80	
27	9,5	0,0	31		80	
28	10,0	0,0	54		80	
29	12,0	0,0	80		80	
30	8,0	0,0	67		80	
31	4,5	0,0	155		80	
32	11,0	0,0	40		80	
33	8,0	0,0	47		80	
34	14,0	0,0	48		80	
35	10,0	0,0	52		80	
36	10,0	0,0	31		80	
37	9,0	0,0	26		80	
38	14,0	0,0	131		80	
39	5,0	0,0	27		80	
40	10,0	0,0	38		80	
41	11,0	0,0	42		80	
42	12,0	0,0	35		80	
43	8,0	0,0	29		80	
44	11,0	0,0	40		80	
45	12,0	0,0	44		80	
46	16,0	0,0	56		80	
47	10,0	0,0	41		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	13.0	0.0	41		80	
49	16.0	0.0	33		80	
50	13.0	0.0	39		80	
51	10.5	0.0	45		80	
52	12.0	0.0	41		80	
53	14.5	0.0	43		80	
54	4.0	0.0	8		80	
55	10.0	0.0	47		80	
56	11.0	0.0	42		80	
57	10.0	0.0	52		80	
58	11.0	0.0	37		80	
59	10.0	0.0	42		80	
60	20.0	0.0	141		80	
61	12.0	0.0	165		80	
62	3.0	0.0	46		80	
63	3.0	0.0	35		80	
64	10.0	0.0	78		80	
65	10.0	0.0	135		80	
66	8.0	0.0	55		80	
67	3.0	0.0	65		80	
68	5.0	0.0	65		80	
69	7.0	0.0	91		80	
70	3.0	0.0	38		80	
71	4.0	0.0	20		80	
72	4.0	0.0	60		80	
73	12.0	0.0	81		80	
74	11.0	0.0	195		80	
75	8.0	0.0	72		80	
76	8.0	0.0	58		80	
77	7.5	0.0	68		80	
78	3.0	0.0	41		80	
79	4.0	0.0	84		80	
80	11.5	0.0	716		80	
81	10.0	0.0	36		80	
82	8.0	0.0	27		80	
83	10.0	0.0	38		80	
84	14.0	0.0	43		80	
85	3.0	0.0	44		80	
86	12.0	0.0	33		80	
87	13.0	0.0	41		80	
88	11.0	0.0	53		80	
89	11.0	0.0	45		80	
90	12.0	0.0	33		80	
91	11.0	0.0	50		80	
92	11.0	0.0	54		80	
93	12.0	0.0	45		80	
94	3.0	0.0	29		80	
95	4.0	0.0	31		80	
96	6.0	0.0	36		80	
97	3.0	0.0	106		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
98	4,0	0,0	55		80	
99	5,0	0,0	34		80	
100	4,0	0,0	15		80	
101	5,0	0,0	52		80	
102	5,0	0,0	56		80	
103	12,0	0,0	243		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																(*) VL: ex. optrektoeslag									
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)			
1	0.0	0.0			gevel							1	1.5	54.99	51.45	43.43	54.84	55	54.99	55	54.99	51.45	43.43		
												1	5.0	55.69	52.15	44.13	55.54	56	55.69	56	55.69	52.15	44.13		
												1	1.5	23.66	20.94	14.60	24.44	5	19	24.60	5	20	23.66	20.94	14.60
												1	5.0	23.61	20.87	14.55	24.38	5	19	24.55	5	20	23.61	20.87	14.55
												1	1.5	54.97	51.43	43.40	54.82	5	50	54.97	5	50	54.97	51.43	43.40
												1	5.0	55.68	52.13	44.11	55.52	5	51	55.68	5	51	55.68	52.13	44.11
												1	1.5	30.87	27.01	19.65	30.73	5	26	30.87	5	26	30.87	27.01	19.65
												1	5.0	30.22	26.34	19.02	30.08	5	25	30.22	5	25	30.22	26.34	19.02
												1	1.5	13.62	4.85	-5.82	11.46	5	6	13.62	5	9	13.62	4.85	-5.82
												1	5.0	13.98	5.14	-5.53	11.81	5	7	13.98	5	9	13.98	5.14	-5.53
2	0.0	0.0		gevel								1	1.5	57.24	53.69	45.67	57.08	57	57.24	57	57.24	53.69	45.67		
												1	5.0	57.81	54.26	46.24	57.65	58	57.81	58	57.81	54.26	46.24		
												1	11.0	57.86	54.31	46.29	57.70	58	57.86	58	57.86	54.31	46.29		
												1	16.0	57.64	54.09	46.07	57.48	57	57.64	58	57.64	54.09	46.07		
												1	1.5	22.01	19.18	12.94	22.76	5	18	22.94	5	18	22.01	19.18	12.94
												1	5.0	22.76	19.93	13.69	23.51	5	19	23.69	5	19	22.76	19.93	13.69
												1	11.0	23.97	21.15	14.90	24.72	5	20	24.90	5	20	23.97	21.15	14.90
												1	16.0	24.12	21.31	15.05	24.87	5	20	25.05	5	20	24.12	21.31	15.05
												1	1.5	57.20	53.65	45.63	57.04	5	52	57.20	5	52	57.20	53.65	45.63
												1	5.0	57.78	54.23	46.21	57.62	5	53	57.78	5	53	57.78	54.23	46.21
												1	11.0	57.82	54.27	46.25	57.66	5	53	57.82	5	53	57.82	54.27	46.25
												1	16.0	57.59	54.04	46.01	57.43	5	52	57.59	5	53	57.59	54.04	46.01
												1	1.5	36.79	32.99	25.54	36.66	5	32	36.79	5	32	36.79	32.99	25.54
												1	5.0	35.89	32.09	24.64	35.76	5	31	35.89	5	31	35.89	32.09	24.64
												1	11.0	37.21	33.40	25.96	37.07	5	32	37.21	5	32	37.21	33.40	25.96
												1	16.0	38.20	34.39	26.95	38.06	5	33	38.20	5	33	38.20	34.39	26.95
												1	1.5	16.21	7.40	-3.27	14.04	5	9	16.21	5	11	16.21	7.40	-3.27
												1	5.0	16.31	7.45	-3.22	14.13	5	9	16.31	5	11	16.31	7.45	-3.22
												1	11.0	17.86	8.98	-1.69	15.68	5	11	17.86	5	13	17.86	8.98	-1.69
	1	16.0	19.58	10.79	-1.2	17.41	5	12	19.58	5	15	19.58	10.79	-1.2											
3	0.0	0.0		gevel								1	1.5	55.55	52.00	43.98	55.39	55	55.55	56	55.55	52.00	43.98		
												1	5.0	56.46	52.91	44.89	56.30	56	56.46	56	56.46	52.91	44.89		
												1	11.0	56.48	52.93	44.91	56.32	56	56.48	56	56.48	52.93	44.91		
												1	16.0	56.16	52.61	44.60	56.01	56	56.16	56	56.16	52.61	44.60		
												1	1.5	22.03	19.28	12.96	22.80	5	18	22.96	5	18	22.03	19.28	12.96
												1	5.0	22.17	19.40	13.10	22.93	5	18	23.10	5	18	22.17	19.40	13.10
												1	11.0	23.55	20.77	14.48	24.31	5	19	24.48	5	19	23.55	20.77	14.48
												1	16.0	25.74	23.02	16.67	26.51	5	22	26.67	5	22	25.74	23.02	16.67
												1	1.5	55.50	51.96	43.93	55.35	5	50	55.50	5	51	55.50	51.96	43.93
												1	5.0	56.43	52.88	44.86	56.27	5	51	56.43	5	51	56.43	52.88	44.86
												1	11.0	56.44	52.89	44.87	56.28	5	51	56.44	5	51	56.44	52.89	44.87
												1	16.0	56.10	52.55	44.53	55.94	5	51	56.10	5	51	56.10	52.55	44.53
												1	1.5	35.46	31.65	24.22	35.33	5	30	35.46	5	30	35.46	31.65	24.22
												1	5.0	34.69	30.87	23.45	34.55	5	30	34.69	5	30	34.69	30.87	23.45
												1	11.0	35.99	32.16	24.75	35.85	5	31	35.99	5	31	35.99	32.16	24.75
												1	16.0	37.13	33.30	25.89	36.99	5	32	37.13	5	32	37.13	33.30	25.89
												1	1.5	14.36	5.71	-4.96	12.22	5	7	14.36	5	9	14.36	5.71	-4.96
												1	5.0	14.52	5.75	-4.92	12.36	5	7	14.52	5	10	14.52	5.75	-4.92
												1	11.0	16.96	8.09	-2.58	14.78	5	10	16.96	5	12	16.96	8.09	-2.58

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(*) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)			
4	0.0	0.0	gevel			VL (4)			1	16.0	19.23	10.50	- .17	17.08	5	12	19.23	5	14	19.23	10.50	- .17	
						VL (0)			1	1.5	49.80	46.25	38.25	49.65	50	49.80		50	49.80	46.25	38.25		
						VL (0)			1	5.0	51.14	47.59	39.58	50.99	51	51.14		51	51.14	47.59	39.58		
						VL (0)			1	11.0	51.19	47.63	39.63	51.03	51	51.19		51	51.19	47.63	39.63		
						VL (0)			1	16.0	51.41	47.83	39.88	51.26	51	51.41		51	51.41	47.83	39.88		
						VL (1)			1	1.5	26.90	24.16	17.84	27.67	5	23	27.84	5	23	26.90	24.16	17.84	
						VL (1)			1	5.0	27.08	24.31	18.01	27.84	5	23	28.01	5	23	27.08	24.31	18.01	
						VL (1)			1	11.0	29.41	26.62	20.34	30.17	5	25	30.34	5	25	29.41	26.62	20.34	
						VL (1)			1	16.0	35.95	33.32	26.88	36.74	5	32	36.88	5	32	35.95	33.32	26.88	
						VL (2)			1	1.5	49.75	46.20	38.18	49.59	5	45	49.75	5	45	49.75	46.20	38.18	
						VL (2)			1	5.0	51.10	47.55	39.53	50.94	5	46	51.10	5	46	51.10	47.55	39.53	
						VL (2)			1	11.0	51.12	47.57	39.55	50.96	5	46	51.12	5	46	51.12	47.57	39.55	
						VL (2)			1	16.0	51.10	47.54	39.52	50.94	5	46	51.10	5	46	51.10	47.54	39.52	
						VL (3)			1	1.5	26.97	23.00	15.84	26.83	5	22	26.97	5	22	26.97	23.00	15.84	
						VL (3)			1	5.0	27.12	23.12	16.00	26.98	5	22	27.12	5	22	27.12	23.12	16.00	
						VL (3)			1	11.0	29.59	25.58	18.47	29.44	5	24	29.59	5	25	29.59	25.58	18.47	
5	0.0	0.0	gevel			VL (3)			1	16.0	35.12	31.26	23.90	34.98	5	30	35.12	5	30	35.12	31.26	23.90	
						VL (4)			1	1.5	21.67	13.08	2.41	19.54	5	15	21.67	5	17	21.67	13.08	2.41	
						VL (4)			1	5.0	22.32	13.58	2.91	20.16	5	15	22.32	5	17	22.32	13.58	2.91	
						VL (4)			1	11.0	26.20	17.53	6.86	24.06	5	19	26.20	5	21	26.20	17.53	6.86	
						VL (4)			1	16.0	33.52	25.82	15.15	31.57	5	27	33.52	5	29	33.52	25.82	15.15	
						VL (0)			1	1.5	44.90	41.34	33.39	44.76	45	44.90		45	44.90	41.34	33.39		
						VL (0)			1	5.0	46.57	43.00	35.04	46.42	46	46.57		47	46.57	43.00	35.04		
						VL (1)			1	1.5	28.60	25.79	19.53	29.35	5	24	29.53	5	25	28.60	25.79	19.53	
						VL (1)			1	5.0	28.85	26.04	19.78	29.60	5	25	29.78	5	25	28.85	26.04	19.78	
						VL (2)			1	1.5	44.68	41.12	33.10	44.52	5	40	44.68	5	40	44.68	41.12	33.10	
						VL (2)			1	5.0	46.39	42.84	34.82	46.23	5	41	46.39	5	41	46.39	42.84	34.82	
						VL (3)			1	1.5	27.79	23.79	16.67	27.65	5	23	27.79	5	23	27.79	23.79	16.67	
						VL (3)			1	5.0	28.72	24.69	17.61	28.57	5	24	28.72	5	24	28.72	24.69	17.61	
						VL (4)			1	1.5	23.31	14.51	3.84	21.14	5	16	23.31	5	18	23.31	14.51	3.84	
						VL (4)			1	5.0	24.08	15.23	4.56	21.90	5	17	24.08	5	19	24.08	15.23	4.56	
				6	0.0	0.0	gevel			VL (0)			1	11.0	40.84	37.29	29.46	40.73	41	40.84		41	40.84
		VL (0)							1	16.0	42.44	38.75	30.91	42.26	42	42.44		42	42.44	38.75	30.91		
		VL (1)							1	11.0	28.42	25.64	19.36	29.18	5	24	29.36	5	24	28.42	25.64	19.36	
		VL (1)							1	16.0	29.95	27.16	20.88	30.71	5	26	30.88	5	26	29.95	27.16	20.88	
		VL (2)							1	11.0	40.16	36.65	28.64	40.03	5	35	40.16	5	35	40.16	36.65	28.64	
		VL (2)							1	16.0	41.48	37.88	29.84	41.30	5	36	41.48	5	36	41.48	37.88	29.84	
		VL (3)							1	11.0	29.21	25.23	18.07	29.07	5	24	29.21	5	24	29.21	25.23	18.07	
		VL (3)							1	16.0	32.59	28.67	21.41	32.45	5	27	32.59	5	28	32.59	28.67	21.41	
		VL (4)							1	11.0	23.68	15.06	4.39	21.55	5	17	23.68	5	19	23.68	15.06	4.39	
		VL (4)							1	16.0	28.26	20.18	9.51	26.23	5	21	28.26	5	23	28.26	20.18	9.51	
		VL (0)							1	1.5	39.94	36.32	28.54	39.81	40	39.94		40	39.94	36.32	28.54		
		VL (0)							1	5.0	41.41	37.79	29.96	41.27	41	41.41		41	41.41	37.79	29.96		
		VL (0)							1	11.0	42.57	38.87	31.12	42.41	42	42.57		43	42.57	38.87	31.12		
		VL (0)							1	16.0	44.95	41.25	33.76	44.85	45	44.95		45	44.95	41.25	33.76		
		VL (1)							1	1.5	29.01	26.20	19.94	29.76	5	25	29.94	5	25	29.01	26.20	19.94	
		VL (1)							1	5.0	29.44	26.62	20.37	30.19	5	25	30.37	5	25	29.44	26.62	20.37	
		VL (1)			1	11.0	32.28	29.52	23.21	33.04	5	28	33.21	5	28	32.28	29.52	23.21					
		VL (1)			1	16.0	38.86	36.26	29.80	39.66	5	35	39.80	5	35	38.86	36.26	29.80					
		VL (2)			1	1.5	39.09	35.52	27.49	38.92	5	34	39.09	5	34	39.09	35.52	27.49					
		VL (2)			1	5.0	40.70	37.14	29.11	40.54	5	36	40.70	5	36	40.70	37.14	29.11					
		VL (2)			1	11.0	41.37	37.78	29.75	41.19	5	36	41.37	5	36	41.37	37.78	29.75					

														(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(*) VL: ex. optrektoeslag						
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)				
8	0,0	0,0			gevel						VL	(2)	1	16,0	41,72	38,12	30,08	41,54	5	37	41,72	5	37	41,72	38,12	30,08
											VL	(3)	1	1,5	28,21	24,19	17,10	28,06	5	23	28,21	5	23	28,21	24,19	17,10
											VL	(3)	1	5,0	29,21	25,16	18,11	29,06	5	24	29,21	5	24	29,21	25,16	18,11
											VL	(3)	1	11,0	32,26	28,29	21,11	32,11	5	27	32,26	5	27	32,26	28,29	21,11
											VL	(3)	1	16,0	36,62	32,83	25,37	36,49	5	31	36,62	5	32	36,62	32,83	25,37
											VL	(4)	1	1,5	24,73	15,91	5,24	22,56	5	18	24,73	5	20	24,73	15,91	5,24
											VL	(4)	1	5,0	25,67	16,80	6,13	23,49	5	18	25,67	5	21	25,67	16,80	6,13
											VL	(4)	1	11,0	29,91	21,36	10,69	27,79	5	23	29,91	5	25	29,91	21,36	10,69
											VL	(4)	1	16,0	36,14	28,50	17,83	34,20	5	29	36,14	5	31	36,14	28,50	17,83
											VL	(0)	1	1,5	32,57	28,80	21,83	32,58		33	32,57		33	32,57	28,80	21,83
											VL	(0)	1	5,0	33,15	29,30	22,32	33,12		33	33,15		33	33,15	29,30	22,32
											VL	(1)	1	1,5	28,54	25,74	19,47	29,29	5	24	29,47	5	24	28,54	25,74	19,47
											VL	(1)	1	5,0	29,03	26,22	19,96	29,78	5	25	29,96	5	25	29,03	26,22	19,96
											VL	(2)	1	1,5	26,45	22,63	14,51	26,14	5	21	26,45	5	21	26,45	22,63	14,51
											VL	(2)	1	5,0	26,96	23,12	15,00	26,64	5	22	26,96	5	22	26,96	23,12	15,00
9	0,0	0,0		gevel							VL	(3)	1	1,5	26,31	22,32	15,17	26,16	5	21	26,31	5	21	26,31	22,32	15,17
											VL	(3)	1	5,0	26,77	22,75	15,65	26,62	5	22	26,77	5	22	26,77	22,75	15,65
											VL	(4)	1	1,5	23,50	14,74	4,07	21,34	5	16	23,50	5	19	23,50	14,74	4,07
											VL	(4)	1	5,0	24,65	15,83	5,16	22,48	5	17	24,65	5	20	24,65	15,83	5,16
											VL	(0)	1	11,0	36,74	32,54	25,52	36,53		37	36,74		37	36,74	32,54	25,52
											VL	(0)	1	16,0	42,24	38,84	32,04	42,49		42	42,24		42	42,24	38,84	32,04
											VL	(1)	1	11,0	33,20	30,45	24,13	33,97	5	29	34,13	5	29	33,20	30,45	24,13
											VL	(1)	1	16,0	40,51	37,91	31,45	41,31	5	36	41,45	5	36	40,51	37,91	31,45
											VL	(2)	1	11,0	26,25	22,57	14,50	26,02	5	21	26,25	5	21	26,25	22,57	14,50
											VL	(2)	1	16,0	28,30	24,47	16,36	27,99	5	23	28,30	5	23	28,30	24,47	16,36
											VL	(3)	1	11,0	27,93	24,01	16,75	27,79	5	23	27,93	5	23	27,93	24,01	16,75
											VL	(3)	1	16,0	31,84	28,04	20,58	31,70	5	27	31,84	5	27	31,84	28,04	20,58
											VL	(4)	1	11,0	32,02	24,04	13,37	30,01	5	25	32,02	5	27	32,02	24,04	13,37
											VL	(4)	1	16,0	35,20	27,42	16,75	33,23	5	28	35,20	5	30	35,20	27,42	16,75
											VL	(0)	1	6,0	35,25	29,95	22,42	34,44		34	35,25		35	35,25	29,95	22,42
10	0,0	0,0		gevel							VL	(1)	1	6,0	30,06	27,25	20,99	30,81	5	26	30,99	5	26	30,06	27,25	20,99
											VL	(2)	1	6,0	19,87	16,04	7,92	19,56	5	15	19,87	5	15	19,87	16,04	7,92
											VL	(3)	1	6,0	22,03	17,97	10,93	21,88	5	17	22,03	5	17	22,03	17,97	10,93
											VL	(4)	1	6,0	33,18	25,51	14,84	31,23	5	26	33,18	5	28	33,18	25,51	14,84
											VL	(0)	1	6,0	37,45	31,71	23,51	36,34		36	37,45		37	37,45	31,71	23,51
											VL	(0)	1	11,0	39,83	34,10	26,00	38,74		39	39,83		40	39,83	34,10	26,00
											VL	(0)	1	16,0	42,62	38,38	31,29	42,37		42	42,62		43	42,62	38,38	31,29
11	0,0	0,0		gevel							VL	(1)	1	6,0	29,42	26,62	20,35	30,17	5	25	30,35	5	25	29,42	26,62	20,35
											VL	(1)	1	11,0	32,48	29,74	23,42	33,25	5	28	33,42	5	28	32,48	29,74	23,42
											VL	(1)	1	16,0	39,80	37,21	30,74	40,61	5	36	40,74	5	36	39,80	37,21	30,74
											VL	(2)	1	6,0	26,77	23,21	15,19	26,61	5	22	26,77	5	22	26,77	23,21	15,19
											VL	(2)	1	11,0	28,48	24,85	16,80	28,28	5	23	28,48	5	23	28,48	24,85	16,80
											VL	(2)	1	16,0	17,50	13,63	5,49	17,17	5	12	17,50	5	13	17,50	13,63	5,49
											VL	(3)	1	6,0	24,88	20,83	13,78	24,73	5	20	24,88	5	20	24,88	20,83	13,78
											VL	(3)	1	11,0	26,03	22,03	14,90	25,88	5	21	26,03	5	21	26,03	22,03	14,90
											VL	(3)	1	16,0	26,59	22,62	15,42	26,44	5	21	26,59	5	22	26,59	22,62	15,42
											VL	(4)	1	6,0	35,91	28,40	17,73	34,00	5	29	35,91	5	31	35,91	28,40	17,73
											VL	(4)	1	11,0	38,29	30,65	19,98	36,35	5	31	38,29	5	33	38,29	30,65	19,98
											VL	(4)	1	16,0	39,14	31,51	20,84	37,20	5	32	39,14	5	34	39,14	31,51	20,84
											VL	(0)	1	6,0	36,45	30,13	21,49	35,08		35	36,45		36	36,45	30,13	21,49
											VL	(1)	1	6,0	27,61	24,87	18,55	28,38	5	23	28,55	5	24	27,61	24,87	18,55
											VL	(2)	1	6,0	20,40	16,56	8,44	20,08	5	15	20,40	5	15	20,40	16,56	8,44

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																	(*) VL: ex. optrektoeslag																				
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)																	
13	0.0	0.0	gevel	VL	(3)		1	6.0	19.84	15.84	8.72	19.70	5	15	19.84	5	15	19.84	15.84	8.72																	
				VL	(4)		1	6.0	35.60	28.06	17.39	33.68	5	29	35.60	5	31	35.60	28.06	17.39																	
				VL	(0)		1	3.0	33.71	29.77	22.68	33.60		34	33.71		34	33.71	29.77	22.68																	
				VL	(1)		1	3.0	29.24	26.44	20.17	29.99	5	25	30.17	5	25	29.24	26.44	20.17																	
				VL	(2)		1	3.0	28.14	24.26	16.13	27.80	5	23	28.14	5	23	28.14	24.26	16.13																	
14	0.0	0.0	gevel	VL	(3)		1	3.0	26.63	22.61	15.52	26.48	5	21	26.63	5	22	26.63	22.61	15.52																	
				VL	(4)		1	3.0	26.01	17.68	7.01	23.93	5	19	26.01	5	21	26.01	17.68	7.01																	
				VL	(0)		1	3.0	36.82	31.00	22.87	35.70		36	36.82		37	36.82	31.00	22.87																	
				VL	(1)		1	3.0	29.03	26.21	19.96	29.78	5	25	29.96	5	25	29.03	26.21	19.96																	
				VL	(2)		1	3.0	27.56	23.90	15.84	27.34	5	22	27.56	5	23	27.56	23.90	15.84																	
15	0.0	0.0	gevel	VL	(3)		1	3.0	20.82	16.81	9.70	20.67	5	16	20.82	5	16	20.82	16.81	9.70																	
				VL	(4)		1	3.0	35.21	27.39	16.72	33.23	5	28	35.21	5	30	35.21	27.39	16.72																	
				VL	(0)		1	3.0	33.48	28.28	20.15	32.59		33	33.48		33	33.48	28.28	20.15																	
				VL	(1)		1	3.0	23.60	20.76	14.53	24.34	5	19	24.53	5	20	23.60	20.76	14.53																	
				VL	(2)		1	3.0	28.86	24.99	16.86	28.53	5	24	28.86	5	24	28.86	24.99	16.86																	
16	0.0	0.0	gevel	VL	(3)		1	3.0	21.56	17.59	10.43	21.42	5	16	21.56	5	17	21.56	17.59	10.43																	
				VL	(4)		1	3.0	30.36	22.59	11.92	28.39	5	23	30.36	5	25	30.36	22.59	11.92																	
				VL	(0)		1	1.5	33.76	28.39	20.06	32.77		33	33.76		34	33.76	28.39	20.06																	
				VL	(1)		1	5.0	34.14	28.56	19.89	33.01		33	34.14		34	34.14	28.56	19.89																	
				VL	(2)		1	1.5	22.50	19.69	13.43	23.25	5	18	23.43	5	18	22.50	19.69	13.43																	
17	0.0	0.0	gevel	VL	(1)		1	5.0	17.90	15.08	8.83	18.65	5	14	18.83	5	14	17.90	15.08	8.83																	
				VL	(2)		1	1.5	29.24	25.36	17.23	28.90	5	24	29.24	5	24	29.24	25.36	17.23																	
				VL	(3)		1	5.0	29.87	25.99	17.85	29.53	5	25	29.87	5	25	29.87	25.99	17.85																	
				VL	(4)		1	1.5	20.59	16.63	9.45	20.45	5	15	20.59	5	16	20.59	16.63	9.45																	
				VL	(0)		1	5.0	19.76	15.79	8.62	19.62	5	15	19.76	5	15	19.76	15.79	8.62																	
18	0.0	0.0	gevel	VL	(4)		1	1.5	30.95	23.18	12.51	28.98	5	24	30.95	5	26	30.95	23.18	12.51																	
				VL	(0)		1	5.0	31.67	24.00	13.33	29.72	5	25	31.67	5	27	31.67	24.00	13.33																	
				VL	(1)		1	11.0	34.87	28.38	18.99	33.35		33	34.87		35	34.87	28.38	18.99																	
				VL	(2)		1	16.0	36.09	29.43	20.01	34.52		35	36.09		36	36.09	29.43	20.01																	
				VL	(3)		1	11.0	14.40	11.62	5.33	15.16	5	10	15.33	5	10	14.40	11.62	5.33																	
																					VL	(1)		1	16.0	18.05	15.34	8.98	18.82	5	14	18.98	5	14	18.05	15.34	8.98
																					VL	(2)		1	11.0	26.62	22.94	14.87	26.39	5	21	26.62	5	22	26.62	22.94	14.87
																					VL	(3)		1	16.0	28.09	24.26	16.14	27.78	5	23	28.09	5	23	28.09	24.26	16.14
																					VL	(4)		1	11.0	20.12	16.16	8.98	19.98	5	15	20.12	5	15	20.12	16.16	8.98
																					VL	(0)		1	16.0	16.39	12.41	5.27	16.25	5	11	16.39	5	11	16.39	12.41	5.27
																					VL	(1)		1	11.0	33.95	26.39	15.72	32.03	5	27	33.95	5	29	33.95	26.39	15.72
																					VL	(2)		1	16.0	35.21	27.47	16.80	33.25	5	28	35.21	5	30	35.21	27.47	16.80
																					VL	(3)		1	1.5	34.94	29.64	21.47	34.00		34	34.94		35	34.94	29.64	21.47
																					VL	(4)		1	5.0	34.60	29.27	20.64	33.57		34	34.60		35	34.60	29.27	20.64
																					VL	(0)		1	11.0	37.67	32.80	24.35	36.84		37	37.67		38	37.67	32.80	24.35
																					VL	(1)		1	16.0	40.24	35.79	27.47	39.61		40	40.24		40	40.24	35.79	27.47
																					VL	(2)		1	1.5	25.77	23.05	16.71	26.55	5	22	26.71	5	22	25.77	23.05	16.71
																					VL	(3)		1	5.0	--	--	--	--	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
																					VL	(4)		1	11.0	--	--	--	--	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
																					VL	(0)		1	16.0	--	--	--	--	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
																					VL	(1)		1	1.5	29.71	25.85	17.72	29.38	5	24	29.71	5	25	29.71	25.85	17.72
																					VL	(2)		1	5.0	31.31	27.47	19.35	30.99	5	26	31.31	5	26	31.31	27.47	19.35
																					VL	(3)		1	11.0	35.39	31.65	23.56	35.13	5	30	35.39	5	30	35.39	31.65	23.56
																					VL	(4)		1	16.0	38.81	35.14	27.08	38.59	5	34	38.81	5	34	38.81	35.14	27.08
																					VL	(0)		1	1.5	21.22	17.24	10.09	21.08	5	16	21.22	5	16	21.22	17.24	10.09
																					VL	(1)		1	5.0	20.91	16.92	9.78	20.77	5	16	20.91	5	16	20.91	16.92	9.78
VL	(2)		1	11.0	22.22	18.27	11.06	22.08	5	17	22.22	5	17	22.22	18.27	11.06																					

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																	(*) VL: ex. optrektoeslag							
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)		
19	0.0	0.0			gevel				VL	(3)	1	16.0	18.89	14.89	7.76	18.74	5	14	18.89	5	14	18.89	14.89	7.76
									VL	(4)	1	1.5	32.23	24.49	13.82	30.27	5	25	32.23	5	27	32.23	24.49	13.82
									VL	(4)	1	5.0	31.49	23.78	13.11	29.54	5	25	31.49	5	26	31.49	23.78	13.11
									VL	(4)	1	11.0	33.47	25.77	15.10	31.52	5	27	33.47	5	28	33.47	25.77	15.10
									VL	(4)	1	16.0	34.61	26.94	16.27	32.66	5	28	34.61	5	30	34.61	26.94	16.27
									VL	(0)	1	1.5	35.36	30.16	21.83	34.43		34	35.36		35	35.36	30.16	21.83
									VL	(0)	1	5.0	37.12	32.70	24.42	36.51		37	37.12		37	37.12	32.70	24.42
									VL	(1)	1	1.5	23.14	20.30	14.06	23.88	5	19	24.06	5	19	23.14	20.30	14.06
									VL	(1)	1	5.0	10.93	8.09	1.86	11.67	5	7	11.86	5	7	10.93	8.09	1.86
									VL	(2)	1	1.5	31.58	27.75	19.63	31.27	5	26	31.58	5	27	31.58	27.75	19.63
									VL	(2)	1	5.0	35.68	31.96	23.88	35.43	5	30	35.68	5	31	35.68	31.96	23.88
									VL	(3)	1	1.5	21.77	17.82	10.63	21.63	5	17	21.77	5	17	21.77	17.82	10.63
									VL	(3)	1	5.0	21.56	17.59	10.43	21.42	5	16	21.56	5	17	21.56	17.59	10.43
									VL	(4)	1	1.5	32.14	24.39	13.72	30.18	5	25	32.14	5	27	32.14	24.39	13.72
20	0.0	0.0		gevel				VL	(4)	1	5.0	31.15	23.54	12.87	29.22	5	24	31.15	5	26	31.15	23.54	12.87	
								VL	(0)	1	11.0	41.49	37.86	29.83	41.29		41	41.49		41	41.49	37.86	29.83	
								VL	(0)	1	16.0	45.56	42.00	33.98	45.40		45	45.56		46	45.56	42.00	33.98	
								VL	(1)	1	11.0	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--	
								VL	(1)	1	16.0	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--	
								VL	(2)	1	11.0	41.43	37.82	29.77	41.24	5	36	41.43	5	36	41.43	37.82	29.77	
								VL	(2)	1	16.0	45.51	41.96	33.94	45.35	5	40	45.51	5	41	45.51	41.96	33.94	
								VL	(3)	1	11.0	21.78	17.80	10.64	21.64	5	17	21.78	5	17	21.78	17.80	10.64	
								VL	(3)	1	16.0	25.07	21.32	13.80	24.94	5	20	25.07	5	20	25.07	21.32	13.80	
								VL	(4)	1	11.0	15.88	7.52	-3.15	13.79	5	9	15.88	5	11	15.88	7.52	-3.15	
								VL	(4)	1	16.0	17.68	8.95	-1.72	15.53	5	11	17.68	5	13	17.68	8.95	-1.72	

Rijlijnen

										Intensiteiten				snelheden																					
nr.z.gem		lengte		wegdek		hellingcor. groep		omschrijving		kenmerk		art 110g		etm.intens.		%periode		%		licht		middel		zwaar		motor		licht		middel		zwaar		motor	
1	0,0	279	80	keperverband	elementenverh	CROW316	(2)	Baronielaan		vlicht		2250,0	☒	dag	6,67	94,30	2,70	3,00			30	30	30				30	30	30						
														avond	3,75	96,60	2,00	1,30			30	30	30				30	30	30						
														nacht	,63	97,30	1,80	,90			30	30	30				30	30	30						
2	0,0	358	01	glad asfalt/DAB			(1)	Boeimeersingel		vlicht		12150,0	☒	dag	6,53	95,50	4,20	,30			50	50	50				50	50	50						
														avond	3,83	98,00	1,90	,10			50	50	50				50	50	50						
														nacht	,81	95,70	3,80	,50			50	50	50				50	50	50						
3	0,0	97	80	keperverband	elementenverh	CROW316	(4)	Jan Nieuwenhuizen		vlicht		900,0	☒	dag	7,52	96,30	1,20	2,50			30	30	30				30	30	30						
														avond	2,10	100,00	,00	,00			30	30	30				30	30	30						
														nacht	,18	100,00	,00	,00			30	30	30				30	30	30						
4	0,0	290	80	keperverband	elementenverh	CROW316	(3)	Ginnekenweg		vlicht		4950,0	☒	dag	6,87	94,80	3,60	1,60			30	30	30				30	30	30						
														avond	3,40	96,50	2,70	,80			30	30	30				30	30	30						
														nacht	,50	93,80	5,60	,60			30	30	30				30	30	30						
5	0,0	126	80	keperverband	elementenverh	CROW316	(4)	Jan Nieuwenhuizen		vlicht		900,0	☒	dag	7,52	96,30	1,20	2,50			30	30	30				30	30	30						
														avond	2,10	100,00	,00	,00			30	30	30				30	30	30						
														nacht	,18	100,00	,00	,00			30	30	30				30	30	30						
6	0,0	9	80	keperverband	elementenverh	CROW316	(4)	Jan Nieuwenhuizen		vlicht		900,0	☒	dag	7,52	96,30	1,20	2,50			30	30	30				30	30	30						
														avond	2,10	100,00	,00	,00			30	30	30				30	30	30						
														nacht	,18	100,00	,00	,00			30	30	30				30	30	30						

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	obstakel	
2	obstakel	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	497	100.0	
2	70	100.0	
3	53	100.0	
4	63	100.0	
5	417	100.0	
6	150	100.0	

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Verkeersgegevens omgeving Baronielaan, Ginnekenweg (3 oktober 2019)

Tabel 1: Telgegevens

Straat	Tussen	Data	Jaar	Intensiteit (mvt.)	Bron
				Weekdaggemiddelde	
Baronielaan	Grazendonkstraat en Van Almondepad	24 mei t/m 23 juni	2019	2.434	Telling gem. Breda
Ginnekenweg	S. Weimarplein en De R van Zuidewijnlaan	14 t/m 27 feb.	2019	5.311	Telling gem. Breda
Boeimeersingel	M de Ruyterstr. en J. Nieuwenhuizenstr.	13 t/m 26 okt.	2019	13.395	Telling gem. Breda
Van Almondepad	M de Ruyterstr. en J. Nieuwenhuizenstr.	22 sept. t/m 5 okt.	2010	484	Telling gem. Breda

Aanname

De Jan Nieuwenhuyzenstraat is 'overdag' een eenrichtingsweg (maandag t/m vrijdag tussen 8 en 16 uur (tijdens schooltijden van de Montessorischool)). Tijdens deze 'eenrichtingstijden' is de enige manier om de buurt uit te rijden via het Van Almondepad (via een smalle brug over de Mark). De intensiteit van het Almondepad uit tabel 1 geeft dus een aardige indicatie van de intensiteit op de Jan Nieuwenhuyzenstraat. Echter, buiten de 'eenrichtingsuren' zullen mvt. in beide richtingen door deze straat rijden. Aangezien de wegen ten zuiden van de Jan Nieuwenhuyzenstraat, op het van Almondepad/Brug over de Mark na, allemaal doodlopend zijn en er dus verder alleen bestemmingsverkeer over rijdt (grogweg 15 woningen) wordt de intensiteit ruim geschat op 1.000 mvt per weekdag.

Prognoses

Zowel op de Boeimeersingel als op de Ginnekenweg wordt al zo'n 15 jaar jaarlijks de intensiteit geteld. In deze 15 jaar (vanaf 2006) is op beide wegen geen groei van de intensiteit gemeten. De intensiteit is redelijk constant en heeft zelfs een licht dalende trend. Aangezien er volgens huidige planning geen grootschalige infrastructurele of ruimtelijke ontwikkelingen zijn die deze intensiteiten drastisch zullen doen veranderen wordt verwacht dat deze intensiteit ook naar de toekomst toe min of meer dezelfde blijft. Om deze reden zijn de tellingen uit 2019 ook geldig voor planjaar 2030. Ze ruim enkel naar boven afgerond op 'vijfhonderdtallen'.

Tabel 2: Gegevens 2019 en 2030

Straat	Tussen	Intensiteit 2019	Intensiteit 2030
		Weekdaggem.	Weekdaggem.
Baronielaan	Ginnekenweg en Grazendonkstraat	2.400	2.500
Ginnekenweg	Baronielaan en F. Rooseveltlaan	5.300	5.500
Boeimeersingel	Wilhelminastraat en GHIII-laan	13.400	13.500
Jan Nieuwenhuyzenstraat	Boeimeersingel en Van Almondepad	1.000	1.000

Tabel 3: Verdeling van het verkeer over de gemiddelde weekdag en over de verschillende typen motorvoertuigen.

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	% ZW	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW
Baronielaan	80.0	94.3	2.7	3.0	15.0	96.6	2.0	1.3	5.0	97.3	1.8	0.9
Ginnekenweg	82.4	94.8	3.6	1.6	13.6	96.5	2.7	0.8	4.0	93.8	5.6	0.6
Boeimeersingel	78.3	95.5	4.2	0.3	15.3	98.0	1.9	0.1	6.5	95.7	3.8	0.5
Van Almondepad	90.2	96.3	1.2	2.5	8.4	100.0	0.0	0.0	1.4	100.0	0.0	0.0

Tabel 4: Wettelijke maximumsnelheid

Straat	Tussen	Snelheid 2019	Snelheid 2030
		(km/h)	(km/h)
Baronielaan	Ginnekenweg en Grazendonkstraat	30	30
Ginnekenweg	Baronielaan en F. Rooseveltlaan	30	30
Boeimeersingel	Wilhelminastraat en GHIII-laan	50	50
Jan Nieuwenhuyzenstraat	Boeimeersingel en Van Almondepadl	30	30

Tabel 5: Overige opvallende wegkenmerken (drempels, rotondes, VRI e.d.)

Straat	Tussen	Overige wegkenmerken	Overige wegkenmerken
		2019	2030
Baronielaan	Ginnekenweg en Grazendonkstraat	Zebrapad	Zebrapad
Ginnekenweg	Baronielaan en F. Rooseveltlaan	Drempel, zebrapad	Drempel, zebrapad
Boeimeersingel	Wilhelminastraat en GHIII-laan	VRI, zebrapad	VRI, zebrapad
Jan Nieuwenhuyzenstraat	Boeimeersingel en Van Almondepadl	Drempel, zebrapad, deels eenrichting ¹	Drempel, zebrapad, deels eenrichting

¹ Alleen eenrichting op maandag t/m vrijdag tussen 8 en 16 uur.

bijlage 5

The background of the entire page is a photograph of the Heilig Hart Kerk in Breda, a large brick church with a prominent rose window and a tall, dark-roofed steeple. The church is viewed from a low angle, looking up towards the sky.

Quickscan Wet natuurbescherming

Perceel Heilig Hart Kerk, Breda

Kadastraal perceel: Gemeente Breda, perceel 11174

Wet natuurbescherming – beoordeling soortenbescherming

Wet natuurbescherming – beoordeling gebiedsbescherming

Verordening natuurbescherming Noord-Brabant

Veldbiologische Werken

Ecologisch onderzoek en advies

VBW 2019-149a R

Colofon

Opdrachtgever

Stichting Woonzorg Nederland

T.a.v. de heer P. Lubbers

Prof. E.M. Meijerslaan 3

1183 AV AMSTELVEEN

Locatieonderzoek

J.C. Knotters

Datum uitvoering locatieonderzoek

09 oktober 2019

Rapportage

J.C. Knotters

Status rapportage

versie 2

Datum rapportage

20 januari 2020

Rapportnummer

VBW 2019-149a R

Aantal pagina's

57 (inclusief bijlagen)

Foto's/Afbeeldingen

J.C. Knotters (tenzij anders vermeld)

2^{de} Lezing

R.K. van Ast

Rapportage citeren

QUICKSCAN WET NATUURBESCHERMING

VERORDENING NATUURBESCHERMING NOORD BRABANT

PERCEEL H.H. KERK, BARONIELAAN 22, BREDA

RAPPORT VBW 2019-149A R - VELDBIOLOGISCHE WERKEN, ROOSENDAAL

Administratieve bedrijfsinformatie

Veldbiologische Werken

Contactpersoon

Coen Knotters (ing. J.C. Knotters)

Adres

Kastanjeberg 12, 4708 KA ROOSENDAAL

Telefoonnummer:

0165-392091

Mobiel:

06-20431422

Email:

info@veldbiologischewerken.eu

http:

www.veldbiologischewerken.eu

Bankrelatie:

Triodos Bank

Rekeningnummer:

NL50TRIO0197805515

BTW-nummer:

NL173722453B02

Kamer van Koophandelnummer:

20168212

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding Quicksan Wet natuurbescherming	5
1.2	Voorgenomen ingreep planlocatie	5
1.3	Doel Quicksan Wet natuurbescherming	6
2	Wettelijk kader	10
2.1	Verordening natuurbescherming Noord-Brabant	10
2.2	Natuurnetwerk	10
2.3	Soortenbescherming	10
3	Methoden van onderzoek / Werkwijze	12
4	Omschrijving plangebied Baronielaan 22 te Breda	13
5	Resultaten Quicksan	17
5.1	Vaatplanten	17
5.2	Zoogdieren	17
5.3	Vogels	18
5.4	Reptielen	18
5.5	Vissen en Amfibieën	18
5.6	Libellen en dagvlinders	18
5.7	Overige ongewervelden	18
6	Toetsing aan wet- en regelgeving	19
6.1	Vaatplanten	19
6.2	Zoogdieren	19
6.3	Vogels	23
6.4	Reptielen	24
6.5	Vissen en Amfibieën	24
6.6	Libellen en dagvlinders	24
6.7	Overige ongewervelden	24

6.8	Gebiedsbescherming	24
6.9	Verordening natuurbescherming Brabant	25
7	Conclusies en aanbevelingen	26
8	Literatuur en bronnen	28
8.1	Literatuur	28
8.2	Bronnen	29

Bijlage 1 – Wettelijk kader

Bijlage 2 – Weerrapport

Bijlage 3 – Rapport ATKB - Update rapportage bewijslast BREEAM LE 3 project: Heilig Hartkerk, Breda
ATKB kenmerk 20160762/BRF02, versie 2 – 20 juli 2016

Bijlage 4 – NDFF-gegevens

Bijlage 5 – Lijst van nationaal beschermde soorten

**Bijlage 6 – Lijst van soorten die op bijlage IV van de habitatrichtlijn, bijlage II
van Bern en/of bijlage I van Bonn staan**

Bijlage 7 – Overzicht soorten vogelrichtlijn

1 Inleiding

Deze quickscan is uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming ingaande per 1 januari 2017.

1.1 Aanleiding Quickscan Wet natuurbescherming

Op 09 oktober 2019 heeft Veldbiologische Werken opdracht ontvangen van mevrouw L. Michielsen van Bureau Dhondt voor het uitvoeren van een Quickscan Wet natuurbescherming op het plangebied Baronielaan 22, Breda. Deze Quickscan Wet natuurbescherming is bedoeld als een update van de eerder uitgevoerde onderzoeken door ATKB (2014 en 2016), zijnde:

- RAPPORTAGE BEWIJSLAST BREEAM, ONDERDEEL LE 3 PROJECT: HEILIG HARTKERK, BREDAS – ATKB KENMERK 20140560/BRF02 – 24 NOVEMBER 2014
- UPDATE RAPPORTAGE BEWIJSLAST BREEAM LE 3 PROJECT: HEILIG HARTKERK, BREDAS – ATKB KENMERK 20160762/BRF02, VERSIE 2 – 20 JULI 2016

De planlocatie betreft een voormalig kerkgebouw met omliggend terrein. Het kerkgebouw zal geheel worden gerenoveerd en inpandig worden aangepast tot appartementencomplex.

- **Ten aanzien van het gebouw van de voormalige pastorie is een separate Quickscanrapportage opgesteld.**

Voor het aspect flora en fauna dient formeel aangetoond te worden dat, indien beschermde soorten aanwezig zijn, hiervoor (indien noodzakelijk) een ontheffing van de Wet natuurbescherming en/of Verordening natuurbescherming Brabant kan worden verkregen.

Om aantoonbaar te maken of in plangebied beschermde flora- en fauna aanwezig is of mogelijk aanwezig kan zijn, is een quickscan noodzakelijk. Met deze quickscan wordt tevens een advies gegeven ten aanzien van ecologisch waardevolle componenten in het plangebied en mogelijkheden om deze te consolideren en te versterken.

1.2 Voorgenomen ingreep plangebied

Voor het plangebied Baronielaan 22 te Breda (Kadastraal perceel: Gemeente Breda, sectie 11174 is de initiatiefnemer van zins het op het perceel aanwezige kerkgebouw te renoveren en inpandig in te richten als appartementencomplex.

De voorgenomen ingrepen in het plangebied betreffen globaal:

1. Verwijderen opgaande begroeiing;
2. Aanbrengen bouwhekken en tijdelijke bouwunits (portocabins) voor directievoering, aannemer, uitvoerend personeel);
3. Aanbrengen steigers;
4. Aanleggen ondergrondse infrastructuur van kabels en leidingen;
5. Dakrenovatie (buitenzijde en binnenzijde);
6. Gevelrenovatie buitenzijde;
7. Inpandig aanpassen interieur kerk tot appartementen;
8. Omvormen buitenterrein.



Foto 1 t/m 3: Impressie huidige status Heilig Hart Kerk, Baronielaan 22, Breda.



Foto 4 t/m 6: Impressie huidige status Heilig Hart Kerk, Baronielaan 22, Breda.



Foto 7 t/m 9: Impressie huidige status Heilig Hart Kerk, Baronielaan 22, Breda.



Foto 10 t/m 12: Impressie huidige status Heilig Hart Kerk, Baronielaan 22, Breda.



Foto 13 t/m 15: Impressie huidige status Heilig Hart Kerk, Baronielaan 22, Breda.



Foto 16 t/m 18: Impressie huidige status Heilig Hart Kerk, Baronielaan 22, Breda.



Foto 19 t/m 21: Impressie huidige status Heilig Hart Kerk, Baronielaan 22, Breda.



Foto 22 t/m 24: Impressie huidige status Heilig Hart Kerk, Baronielaan 22, Breda.



Foto 25 t/m 27: Impressie huidige status Heilig Hart Kerk, Baronielaan 22, Breda.



Foto 28 t/m 30: Impressie huidige status Heilig Hart Kerk, Baronielaan 22, Breda.



Foto 31 t/m 33: Impressie huidige status Heilig Hart Kerk, Baronielaan 22, Breda.

2 Wettelijk kader

2.1 Verordening natuurbescherming Noord-Brabant

Rolverdeling Provincies en Rijk:

Sinds 1 januari 2017 bepalen de Provincies voor hun gebied wat wel en niet mag in de natuur. En zij zorgen voor de vergunningen en ontheffingen. De Rijksoverheid blijft verantwoordelijk voor het beleid van grote wateren en internationaal beleid.

Provincie Noord-Brabant kent (evenals andere provincies) gedelegeerde taken en bevoegdheden op het gebied van natuurbescherming. Op grond van de Wet natuurbescherming zijn taken en bevoegdheden gedecentraliseerd aan provincies.

In de Verordening natuurbescherming van Noord-Brabant staan alle regels voor natuurbescherming in Provincie Noord-Brabant. Deze regels gelden zowel voor Natura 2000-gebieden als voor in het wild levende dieren en bossen of andere houtopstanden.

2.2 Natuurnetwerk

Voor de Provincie Noord-Brabant geldt het Natuurnetwerk Brabant en is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. Het is een netwerk van deels bestaande en deels nieuwe natuurgebieden die door ecologische verbindingzones met elkaar verbonden zijn.

Hierdoor kunnen dieren zich makkelijker verplaatsen tussen verschillende natuurgebieden. Zo wordt de biodiversiteit (het totaal aan planten en dieren) bevorderd.

Ter realisatie van ecologische verbindingen zijn planologisch beschermde gebieden aangewezen en vervat in het Natuurnetwerk Nederland – NNN (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS)). Dit Natuurnetwerk Nederland bestaat uit een netwerk van natuurgebieden en met ecologische verbindingzones. Dit netwerk van verbindingzones mag niet door een ingreep worden aangetast. Effecten van een geplande ingreep of activiteit binnen het Natuurnetwerk Nederland moeten worden getoetst. Ten aanzien van invulling van het Natuurnetwerk Nederland is de Provincie waarin het plangebied valt het bevoegd gezag. Vaak is samen met het Natuurnetwerk Nederland ook de PAS (Programma Aanpak Stikstof) in kaart gebracht. Opgemerkt moet worden dat Veldbiologische Werken de PAS niet heeft betrokken in de uitvoering van deze Quikscan tenzij anders wordt aangegeven.

2.3 Soortenbescherming

In de Wet natuurbescherming staan verbodsbepalingen. Zo zijn activiteiten die schadelijk zijn voor beschermde dier- en plantsoorten verboden. Ten opzichte van de voormalige Flora- en faunawet is dus nauwelijks sprake van een wijziging in verboden activiteiten. Wel zijn enkele definities uit de Flora- en faunawet aangepast. Zo is 'onopzettelijk verstoren' niet meer strafbaar en is 'opzettelijk verstoren van vogels' in bepaalde situaties toegestaan.

Let wel! Verstoren zonder voorafgaand goed onderzoek naar beschermde soorten, blijft strafbaar!.

Bijlage 3 behorende bij de Verordening natuurbescherming Noord-Brabant

Soorten als bedoeld in artikel 2.2, eerste lid, onder a

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Amfibieën	
Bruine kikker	Rana temporaria
Gewone pad	Bufo bufo
Kleine watersalamander	Lissotriton vulgaris (OUDE NAAM: Triturus vulgaris)
Meerkikker	Rana ridibunda
Middelste groene kikker (of bastaardkikker)	Rana esculenta
Zoogdieren	
Aardmuis	Microtus agrestis
Bosmuis	Apodemus sylvaticus
Dwergmuis	Micromys minutus
Dwergspitsmuis	Sorex minutus
Egel	Erinaceus europeus
Gewone bosspitsmuis	Sorex araneus
Haas	Lepus europeus
Huisspitsmuis	Crocidura russula
Konijn	Oryctolagus cuniculus
Ondergrondse woelmuis	Pitymys subterraneus
Ree	Capreolus capreolus
Rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus
Tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus
Veldmuis	Microtus arvalis
Vos	Vulpes vulpes
Wild zwijn	Sus scrofa
Woelrat	Arvicola terrestris

In bijlage 1 vindt u een uitgebreide uitleg over de Wet natuurbescherming.

3 Methoden van onderzoek / Werkwijze

Op woensdag 9 oktober 2019 is het plangebied gelegen aan de Baronielaan 22 te Breda door de heer J.C. Knotters, Veldbiologische Werken bezocht. Weercondities waren gunstig (weerrapport zie Bijlage 2). Op deze datum is het gehele plangebied onderzocht in het kader van deze quickscan.

De volgende methoden van onderzoek/werkwijzen zijn gebruikt:

- Inventarisatie te velde van de in het plangebied voorkomende ruimtelijke structuren en ecotopen met behulp van:
 - o verrekijker;
 - o zaklamp;
 - o endoscoop/holtecamera;
 - o spiegelstok (voor zicht in/achter holtes);
 - o fotocamera;
 - o verzamelpotjes (voor samples ter nadere determinatie van faeces o.a. muizen/vleermuizen);
 - o bat-detector (Petterson D400 hetrodyne met time emulsion).
- Samples/laboratorium determinaties:
 - o Determinaties faeces (o.a. muizen/vleermuizen) uit samples m.b.v. Euromex binoculair.
- Literatuuronderzoek/bronnenonderzoek:
 - o Check van (recente) waarnemingen van beschermde flora en fauna in de omgeving van het plangebied;
 - o Check van (recente) waarnemingen vermeldt in verspreidingsatlassen;
 - o Check van (recente) waarnemingen op websites.
- Onderzoek ligging plangebied ten opzichte van nabijgelegen beschermde gebieden, zoals Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur).
- Het plangebied is getoetst aan de Verordening natuurbescherming van de Provincie Noord-Brabant.
- Naar aanleiding van de inventarisatie te velde en het literatuur/bronnenonderzoek is een inschatting gemaakt van het (mogelijke) voorkomen van beschermde flora en fauna en de (mogelijke) functies voor deze in het plangebied.
- Op basis van deze voorgenomen ingreep is een inschatting gemaakt van de (redelijkerwijs) te verwachten negatieve effecten op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten en functies.
- Mogelijke negatieve effecten zijn getoetst aan de Wet natuurbescherming.
- Vaststellen leemtes/onzekerheden. Hiermee is bepaald of negatieve effecten op beschermde gebieden op voorhand zijn uit te sluiten of dat nog een aanvullende toetsing noodzakelijk is.

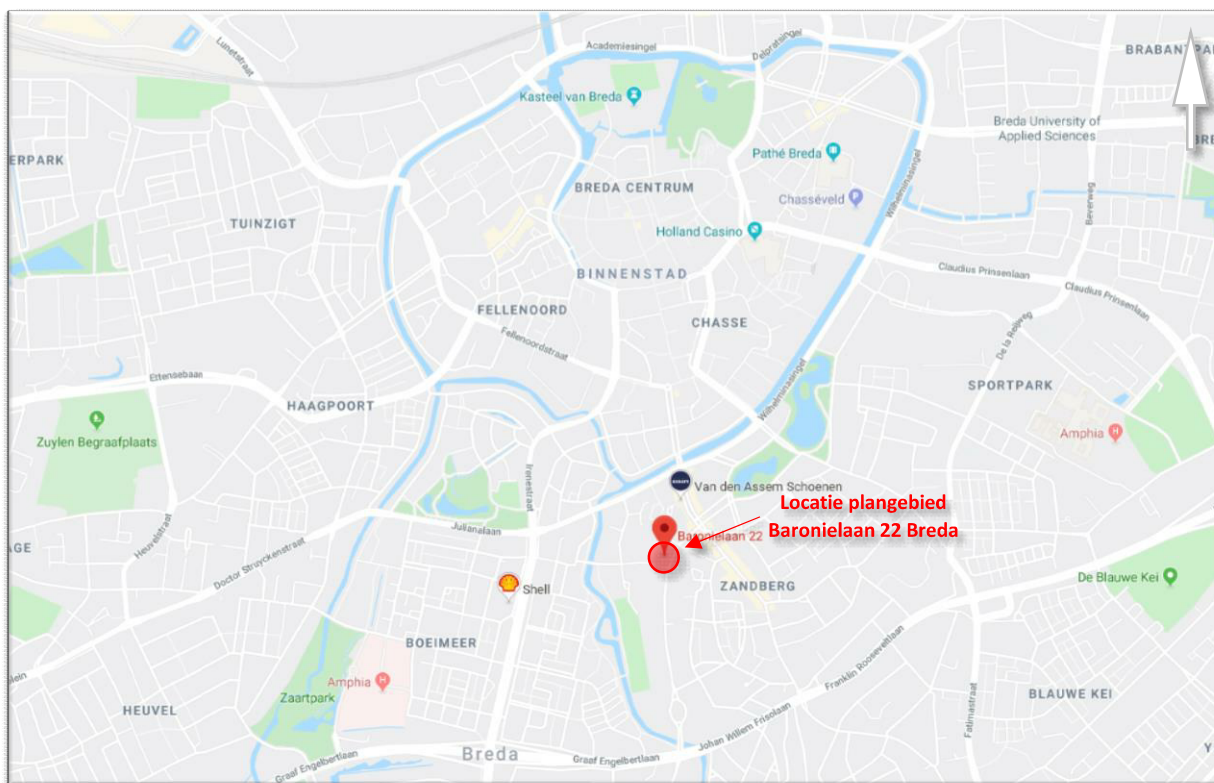
4 Omschrijving plangebied Baronielaan 22 te Breda

Het plangebied is gelegen op het perceel aan Baronielaan 22 te Breda in de Gemeente Breda, Provincie Noord-Brabant (km-hok: RDS-coördinaten x 112/ y 398). Het plangebied is gelegen iets ten Zuiden van de stadcentrum van Breda, ingeklemd tussen de stadswijken Boeimeer en Zandberg.

Kaart 2 en 3 tonen een globaal overzicht van de locatie van het plangebied in het streekgebied.



Kaart 2: Luchtfoto locatie plangebied H.H. Kerk, Baronielaan 22 te Breda in het streekgebied.



Kaart 3: Atlaskaart locatie plangebied H.H. Kerk, Baronielaan 22 Breda in het streekgebied.

Kaart 4 en 5 tonen een meer gedetailleerde beeld van de ligging van het plangebied en de nabije omgeving.



Kaart 4: Detail luchtfoto locatie plangebied Baronielaan 22 te Breda.

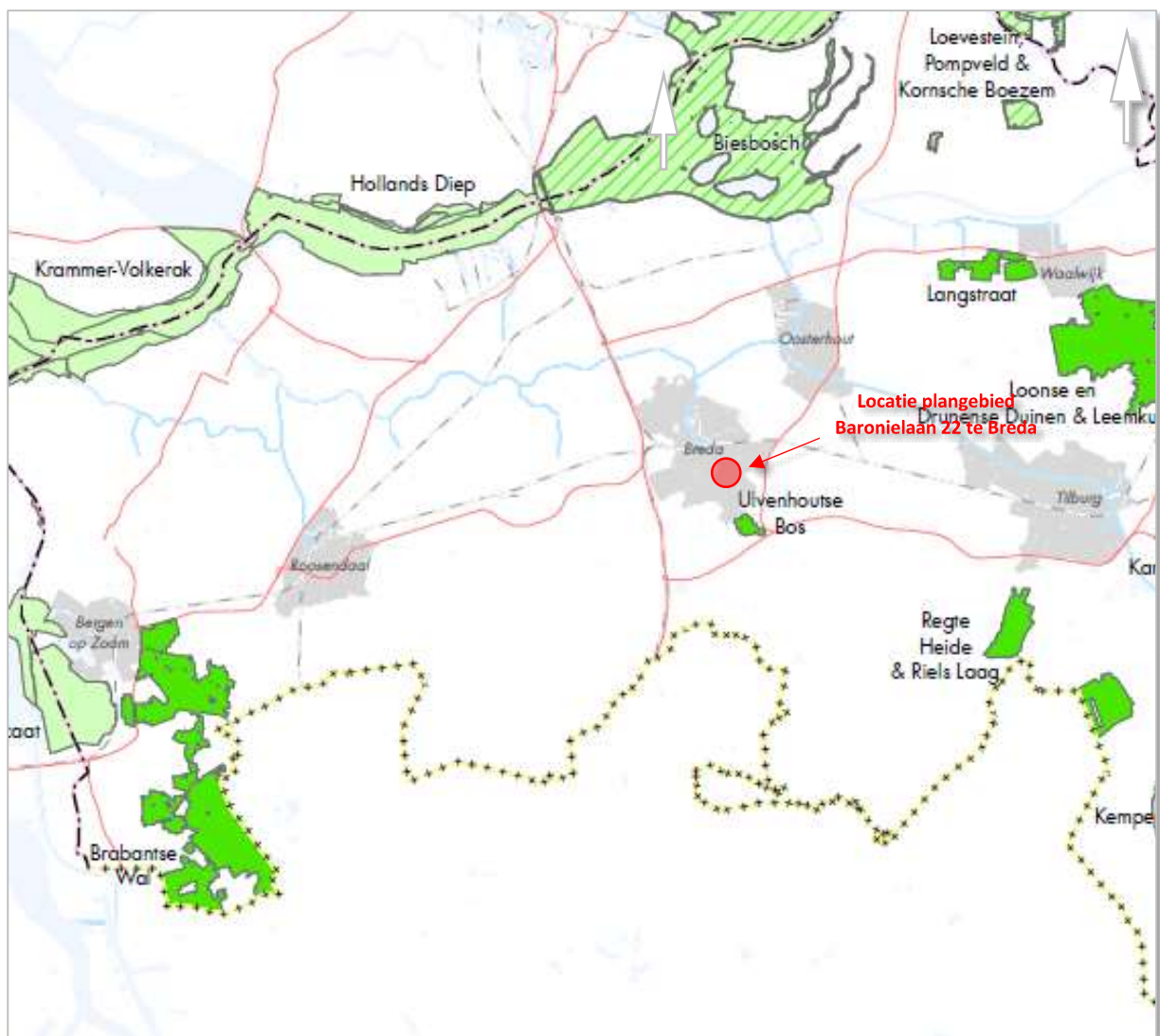


Kaart 5: Detail atlaskaart locatie plangebied Baronielaan 22 te Breda.

Beschermde gebieden in de omgeving

Beschermde gebieden met de aangewezen status van Natura 2000-gebied zijn nabij het plangebied aanwezig. Het plangebied ligt Zuidwaarts op gemiddeld 1,2 km. afstand van het Natura 2000-gebied 'Ulvenhoutse bos'. Westwaarts op ca. 37 km. afstand bevindt zich Natura 2000-gebied 'Brabantse Wal'. Ten noorden van het plangebied ligt op ca. 20 km. afstand de Biesbos. Ten Oosten van het plangebied bevindt zich op ca. 14 km. afstand de Regte Heide & Riels Laag. Het Natura 2000-gebied zal geen invloed ondervinden van de uitvoering van de plannen.

In de nabije omgeving van het plangebied Baronielaan 22 te Breda is **geen** Nationaal park aanwezig. Het natuurpark Loonse en Drunense Duinen bevindt zich op ca. 21 km. Het plangebied valt buiten het Natuurnetwerk Brabant Natuurnetwerk – NNB oftewel buiten de Ecologische Verbindingszones (EVZ). Dit meest nabije Ecologische Verbindingszone ligt op ongeveer 1.100 m. van de locatie bevindt zich het stroomgebied van de Mark met kruiden- en faunarijke graslanden, dit zal geen invloed ondervinden van de plannen.



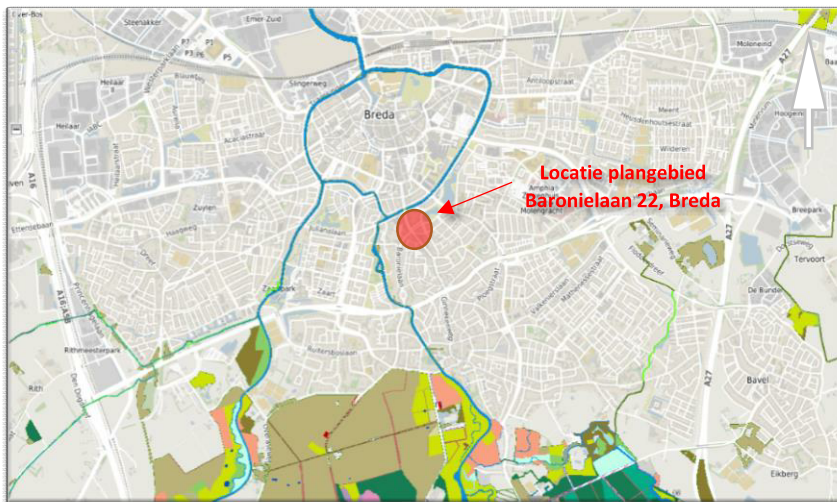
Kaart 6: Locatie plangebied Baronielaan 22, Breda t.o.v. Natura 2000-gebieden.

Kaart 7 geeft de Provinciale omgevingsvisie rondom het plangebied weer zoals aangegeven in het Natuurbeheersplan en de Natuurvisie 2016. Het plangebied ligt vrij van Rijks en Provinciale EHS (Nationaal Natuur Netwerk). Zie Kaart 8. In de nabijheid bevindt zich geen bestaande en/of nieuwe natuur. Er zijn geen natuurcompensatiegebieden of ecologische verbindingszones in de directe nabijheid van het plangebied.



Kaart 7: Provinciaal natuurbeheerplan (natuurbeheerplan)

Bron: <https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank>



Kaart 8: Ecologische Verbindingszone (EVZ)

Bron: <https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank>



5 Resultaten Quicksan

Aangezien de voorgenomen ingreep valt onder de categorie ruimtelijke ordening wordt hier voor beschermde soorten uit Wet Natuurbescherming een nadere beoordeling gemaakt. Op basis van de aanwezige ecotopen, het onderzoek te velde en het literatuur- en bronnenonderzoek is een inschatting gemaakt van (mogelijk) in het plangebied voorkomende beschermde soorten.

5.1 Vaatplanten

Er zijn in het plangebied géén vaatplanten aangetroffen die een Rode Lijst status hebben of die onder de voormalige Flora- en Faunawet een beschermde status hadden (nu Zorgplicht). Uit verspreidingsgegevens (verspreidingsatlassen) en andere externe bronnen zijn ook geen aanwijzingen dat 'beschermde' vaatplanten in de nabijheid van het plangebied voorkomen. De inrichting van het plangebied en de daarbij gebruikte materialen geven aan dat er redelijkerwijs geen beschermde vaatplanten (inclusief muurvegetatie) verwacht kunnen worden. Er is geen beplanting meer aanwezig binnen het plangebied en rondom het kerkgebouw. Muurplanten zijn plaatselijk aanwezig. Het betreffen voornamelijk Muurleeuwenbek en Wijfjesvaren.

5.2 Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen zoogdieren vastgesteld in het plangebied.

Muizen

Er is aan de hand van literatuur- en bronnenonderzoek vastgesteld dat in de omgeving van het plangebied geen beschermde soorten muizen en spitsmuizen voorkomen.

Marterachtigen

Uit literatuur- en bronnenonderzoek blijkt dat alleen Wezel (*Mustela nivalis*), Hermelijn (*Mustela erminea*) en Bunzing (*Mustela putorius*) bekend zijn uit de omgeving. Er zijn geen waarnemingen bekend van Steenmarter (*Martes foina*) en Boommarter (*Martes martes*) uit de omgeving van het plangebied. Er zijn geen meldingen van marterachtigen bekend die betrekking hebben op het plangebied of de directe omgeving van het plangebied. Ook zijn tijdens het veldonderzoek in het plangebied geen sporen van marterachtigen aangetroffen. Gezien de aard van het plangebied (incl. directe omgeving) en de daarin voorkomende ecotopen zijn marterachtigen (Wezel, Hermelijn en Bunzing) redelijkerwijs niet te verwachten. Gezien de aard en omvang van de voorgenomen plannen, is aantasting van het leefgebied van deze soorten redelijkerwijs uit te sluiten.

Rode eekhoorn

Er zijn geen waarnemingen bekend van deze soort uit de omgeving van het plangebied. In en nabij het plangebied zijn geen geschikte bomen of bosopstanden aanwezig, waardoor habitat voor de soort ontbreekt. Het is redelijkerwijs uit te sluiten dat de voorgenomen ingreep een negatieve invloed zal hebben op de soort.

Vleermuizen

In de omgeving (binnen een straal van 3 km) zijn waarnemingen bekend van Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Rosse vleermuis en Watervleermuis. Tijdens het veldbezoek voor deze quickscan zijn ventilatiegaten (incl. spouwruimte daarachter), dakranden en inpandige ruimtes (zoldergewelven) geïnspecteerd. Daarbij zijn geen vleermuizen waargenomen. Bij navraag bij projectleider en uitvoeren personeel (dakrenovatie) werd aangegeven dat er geen vleermuizen zijn aangetroffen tijdens werkzaamheden.

Het kerkgebouw wordt geschikt geacht voor functioneel leefgebied voor vleermuizen. In de muren van het kerkgebouw (met name in het achterschip) zijn brede ventilatieopeningen aanwezig die toegang bieden tot de spouw. De spouw is voldoende breed (5 tot 15 cm.) voor verblijfsplaatsen van vleermuizen. Bij de dakranden kunnen vleermuizen verblijven achter leistenen rand en de daarachterliggende ruimtes. Er zijn langs dakrand en ramen openingen aanwezig die vleermuizen toegang verschaffen tot de binnenzijde van het kerkgebouw.

Het kerkgebouw kan gezien deze constatering gebruikt worden door vleermuizen als kraam-, zomer- en paar-/baltsverblijf. Ook voor winterverblijf wordt het gebouw geschikt geacht.

5.3 Vogels

Het plangebied is tijdens het veldonderzoek geïnspecteerd op mogelijke aanwezigheid van vogels waarvan de vaste rust- en verblijfplaatsen (nesten) jaarrond beschermd zijn. Tevens is gekeken naar vogelsoorten die (mogelijk) in het plangebied kunnen broeden. Vaste roestplaatsen of nestgelegenheid is niet aangetroffen. Het kerkgebouw wordt ongeschikt geacht voor Gierzwaluw vanwege gebrek aan nestgelegenheid door aansluitende leistenen dakbedekking.

Huismus/Ringmus

Er zijn geen mussen in het plangebied waargenomen. Ook in de nabije omgeving van het plangebied zijn geen mussen waargenomen. Aantasting van het leefgebied van Huismus/Ringmus door de voorgenomen ingreep is redelijkerwijs uit te sluiten.

5.4 Reptielen

Gezien de aard en ligging van het plangebied met de daarin voorkomende ecotopen zijn reptielen in het plangebied redelijkerwijs niet te verwachten en is aantasting van het leefgebied door de voorgenomen ingreep redelijkerwijs uit te sluiten.

5.5 Vissen en Amfibieën

Vissen

Vissen ontbreken. Er is geen open water in of nabij het plangebied aanwezig.

Amfibieën

Amfibieën ontbreken. Biotoop ontbreekt. Er is geen open water in of nabij het plangebied aanwezig (geen aanwezigheid van voortplantingsbiotoop of overwinteringsbiotoop).

5.6 Libellen en dagvlinders

Binnen het plangebied ontbreekt biotoop voor beschermde libellen en dagvlinders.

5.7 Overige ongewervelden

Binnen het plangebied zijn geen geschikte biotopen aanwezig voor beschermde soorten overige ongewervelden. Aanwezigheid of mogelijke aanwezigheid van beschermde overige ongewervelden is uitgesloten.

6 Toetsing aan wet- en regelgeving

Uitgaande van de bevindingen van het veldonderzoek, het literatuur- en bronnenonderzoek en de te verwachten effecten van de ingreep is een toetsing aan de Wet natuurbescherming en de Verordening natuurbescherming Brabant uitgevoerd. Deze toetsing geeft aan welke (mogelijke) negatieve effecten te verwachten zijn voor beschermde soorten. De toetsing geeft ook aan of aanvullende onderzoeken wenselijk zijn. Tevens geeft de toetsing aan of een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming dan wel Verordening natuurbescherming Brabant vereist is.

De toetsing richt zich ook op het uitsluiten van negatieve effecten op omliggende beschermde gebieden (Wet natuurbescherming). Of, indien negatieve effecten op omliggende beschermde gebieden niet zijn uit te sluiten, het wenselijk is hiernaar nader onderzoek te doen.

6.1 Vaatplanten

Uit de bevindingen van deze ecologische controle blijkt dat er géén vaatplanten in het plangebied voorkomen (of redelijkerwijs kunnen worden verwacht) die vallen binnen de Wet natuurbescherming en/of Verordening natuurbescherming Brabant. Verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming en Verordening natuurbescherming Brabant ten aanzien van beschermde vaatplanten worden niet overtreden. De voorgenen ingreep heeft geen effect op omliggende natuurwaarden.

6.2 Zoogdieren

Uit de bevindingen van deze ecologische controle blijkt dat het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren (muizen en spitsmuizen) redelijkerwijs uitgesloten kan worden. Negatieve effecten voor marterachtigen (incl. Wezel, Bunzing en Hermelijn) en Rode eekhoorn zijn redelijkerwijs ook uit te sluiten.

Vleermuizen

Het is redelijkerwijs aannemelijk dat in het kerkgebouw functioneel leefgebied vormt voor een aantal soorten vleermuizen (kraam-, zomer-, balts-paarverblijf alsmede winterverblijf). Aantasting van het leefgebied van vleermuizen is, door de voorgenen ingreep niet uit te sluiten.

Uit de bevindingen van voorgaande onderzoeken (ATKB 2014 en 2016) blijkt dat:

- Ecologisch adviesbureau ATKB zowel in 2014 als in 2016 nader onderzoek heeft gedaan naar het voorkomen van vleermuizen in het plangebied. Deze onderzoeken zijn door ATKB toentertijd uitgevoerd conform het toen geldende Vleermuisprotocol 2013 (minimaal vereiste onderzoeksinspanning).

Onderzoek 2014

Op 23 september en 14 oktober 2014 zijn twee vleermuisinventarisaties uitgevoerd bij de kerk en de praktijkschool. Deze zijn uitgevoerd met een batdetector van het type Pettersson D240x. Aangezien tijdens het eerste veldbezoek vleermuisactiviteit (gewone en ruige dwergvleermuis) is vastgesteld aan de noordzijde van de Heilig Hartkerk, is het plangebied in oktober 2014 aanvullend onderzocht door een vleermuisdeskundige.

Update 2016

Om het onderzoek naar het gebruik van de Heilig Hartkerk en de praktijkschool conform de daartoe geldende eisen vanuit het Protocol Vleermuizen inventariseren van het GaN en de VZZ uit te voeren, zijn op 30 juni (avond) en 14 juli (ochtend) 2016 twee aanvullende vleermuisinventarisaties uitgevoerd naar de functies van zomer- en kraamverblijf. Deze zijn respectievelijk vanaf zonsondergang en tot zonsopgang uitgevoerd. Aansluitend op de laatste inventarisatie is nog een actualisatie van het algemene veldbezoek van het plangebied uitgevoerd.

Alle bezoeken hebben plaatsgevonden in een voor flora en fauna geschikte onderzoeksperiode en de vleermuisinventarisaties zijn uitgevoerd conform het daartoe opgestelde Protocol vleermuizen inventariseren. Zodoende is voldoende onderzoeksinspanning verricht in het kader van de Flora- en faunawet en voor het benoemen van de aanwezige flora en fauna (criterium 1). De uitzondering hierop zijn de extra stappen, die genomen moeten worden om zorgvuldig met vleermuizen binnen de Flora- en faunawet om te gaan zijn benoemd onder het kopje ecologisch werkprotocol.

Bron: UPDATE RAPPORTAGE BEWIJSLAST BREEAM LE 3 PROJECT: HEILIG HARTKERK, BREDA – ATKB KENMERK 20160762/BRF02, VERSIE 2 – 20 JULI 2016

- Zowel in 2014 als in 2016 heeft ATKB vastgesteld dat het kerkgebouw functioneel gebruikt wordt door vleermuizen (Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger). Ook wordt het potentieel gebruik van het plangebied door vleermuizen benoemd.

Tijdens alle bezoeken zijn in- of uitvliegende gewone dwergvleermuizen bij de kerk waargenomen, wat duidt op de aanwezigheid van zomerverblijven in de kerk. Ook zijn in de herfst van 2014 paarverblijven van gewone dwergvleermuis aangetroffen in de kerk. Het gaat om verblijven van één of enkele dieren onder de daklijst, zowel aan de noord- als zuidzijde van de kerk. Er zijn geen grote aantallen in- of uitvliegende vleermuizen waargenomen, zodat de aanwezigheid van een kraamverblijf wordt uitgesloten. Alle daklijsten rond de kerk en mogelijk ook de spouwmuur van de kerk (die vermoedelijk bereikbaar is via de daklijsten) kunnen gebruikt worden als zomerverblijfplaats en paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis. Mogelijk wordt de daklijst en/of de spouwmuur van de kerk als winterverblijfplaats gebruikt.

Tevens zijn tijdens alle inventarisaties foeragerende vleermuizen aangetroffen, zowel aan de luwe noordzijde als de meer open zuidzijde. Ook buiten het plangebied, langs de Baronielaan en het Van Almondepad zijn jagende gewone dwergvleermuizen vastgesteld. Tijdens de inventarisatie van 30 juni 2016 zijn ook langdurig foeragerende laatvliegers aangetroffen aan de noordzijde van de kerk. Aangezien deze reeds voor zonsondergang aanwezig waren, is zeer waarschijnlijk dat deze dieren een verblijfplaats hebben in de directe omgeving van de kerk.

Bron: UPDATE RAPPORTAGE BEWIJSLAST BREEAM LE 3 PROJECT: HEILIG HARTKERK, BREDA – ATKB KENMERK 20160762/BRF02, VERSIE 2 – 20 JULI 2016

Potentie voor vleermuizen

De ruimte achter de sierdaklijsten van de Heilig Hartkerk kunnen gewone dwergvleermuizen gebruiken als verblijfplaatsen (zomerverblijven, paarverblijven). Deze ruimte bereiken ze via de openingen onder de daklijsten. Mogelijk kunnen ze via deze sierdaklijsten tevens de spouwmuur betrekken en kan de kerk ook gebruikt worden als (massa-)winterverblijfplaats. De potentie van het plangebied voor vleermuizen kan nog eens verhoogd worden door versterking van de groene structuur en het matig of afgestemd gebruik van lichtbronnen.

De omgeving van het plangebied biedt tevens mogelijkheden voor het verhogen van de potentie voor vleermuizen. Het plangebied is gelegen langs de Baronielaan, die aan weerszijden van de weg is voorzien van paardenkastanjes en een verbinding vormt tussen twee natuurgebieden (Wilhelminapark aan de noordzijde van het plangebied en Mastbos aan de zuidzijde van het plangebied). De paardenkastanjelaan heeft potentie als geschikte (vleermuis)migratieroute tussen de natuurgebieden.

Bron: UPDATE RAPPORTAGE BEWIJSLAST BREEAM LE 3 PROJECT: HEILIG HARTKERK, BREDA – ATKB KENMERK 20160762/BRF02, VERSIE 2 – 20 JULI 2016

- Ecologisch adviesbureau ATKB op basis van de vleermuisonderzoeken aangaf dat er geen grote aantallen in- of uitvliegende vleermuizen zijn waargenomen.
- Ecologisch adviesbureau ATKB constateerde dat de kerk (daklijst en/of de spouwmuur) mogelijk als winterverblijfplaats gebruikt wordt.
- Ecologisch adviesbureau ATKB niet geadviseerd heeft nader onderzoek te doen naar winterverblijf van vleermuizen in de kerk.
- Ecologisch adviesbureau ATKB een ecologisch werkprotocol heeft opgesteld met acties waaraan voldaan dient te worden tijdens de werkzaamheden. Dit protocol vloeide voort uit de toen van toepassing zijnde wet- en regelgeving (artikel 2 van de Flora- en faunawet en de algehele zorgplicht voor in het wild levende planten en dieren, zowel beschermd als onbeschermd).

Ecologisch werkprotocol voor de restauratie-, sloop- en bouwphase

Soortgroep	Voorzorgsmaatregelen	Periode van aanwezigheid
Broedvogels	– Controle op aanwezige nesten voorafgaand aan de start van de werkzaamheden (indien aanvang binnen broedseizoen valt); – Na 'startcontrole' wekelijkse controle op aanwezige nesten gedurende de bouwphase tijdens het broedseizoen. Deze controles worden vastgesteld in een logboek en kunnen door de aannemer worden uitgevoerd; – Rondom aanwezige nesten wordt op aanwijzen van een ecooloog een verstoringsvrije zone ingesteld; hierbinnen wordt niet gewerkt tot dat het nest niet meer gebruikt wordt.	15 maart tot 15 augustus (broedseizoen)
Vleermuizen in kerk	Maatregelen werkzaamheden in winterperiode (nov t/m mrt): – Overleg met opdrachtgever om de werkwijze van renovatie van de kerk te bespreken en te bepalen of ontheffing nodig is. – Afhankelijk van de werkwijze is een endoscopisch onderzoek nodig, om uit te sluiten dat in de gedeelten waar vleermuizen verwacht worden deze aanwezig zijn. – De werkzaamheden worden gefaseerd uitgevoerd. Dat betekent dat niet de gehele kerk tegelijk wordt gerestaureerd, maar in fasen. Dit houdt in dat vleermuizen een bepaalde zijde van de kerk nog kunnen gebruiken als verblijf, terwijl aan de andere zijde het restauratiewerk gebeurt. – De mogelijk geschikte verblijven in het werkgebied worden na het uitvliegen van de vleermuizen ongeschikt gemaakt (bijvoorbeeld door tochtgaten te maken, of de daklijsten in zijn geheel verwijderen). Dit gebeurt in samenwerking met een ecooloog en een aannemer. Dit dient te gebeuren voor de start van de periode van overwintering (tussen medio november en december, afhankelijk van het weer). – De verblijven worden na de restauratie weer geschikt gemaakt voor vleermuizen, bij voorkeur op dezelfde wijze als ze nu geschikt zijn (ruimte achter daklijsten, bereikbaar via openingen onder daklijsten). Maatregelen werkzaamheden vanaf 1 april: – Overleg met opdrachtgever om de werkwijze van renovatie van de kerk te bespreken en te bepalen of ontheffing nodig is. – De mogelijk geschikte verblijven in het werkgebied worden na het uitvliegen van de vleermuizen ongeschikt gemaakt (bijvoorbeeld door tochtgaten te maken, of de daklijsten in zijn geheel verwijderen). Dit gebeurt in samenwerking met een ecooloog en een aannemer. Dit dient te gebeuren voor de start van de kraamperiode (voor medio mei 2017). – De verblijven worden na de restauratie weer geschikt gemaakt voor vleermuizen, bij voorkeur op dezelfde wijze als ze nu geschikt zijn (ruimte achter daklijsten, bereikbaar via openingen onder daklijsten). – Het gebruik van bouwlampen in schemer en donker (in de periode april t/m september) dient vermeden te worden zodat vleermuizen kunnen foerageren op en rondom het terrein. Buiten deze periode is geen beperking m.b.t. verlichting.	In de periode november t/m maart zijn vleermuizen in winterslaap In de periode april t/m oktober zijn vleermuizen actief en verblijven in kraam-, zomer- en paar verblijven.
Zoogdieren en amfibieën	– Controle op aanwezige soorten voor en tijdens de werkzaamheden; – Tijdens de restauratie-, sloop- en bouwwerkzaamheden een deel van het aanwezige groen binnen het plangebied sparen (een zogenaamde groenbaan), zodat de dieren een vluchtmogelijkheid krijgt. Deze groenzone kan het best pas in een late bouwphase verwijderd worden; – Werkzaamheden voor de aanleg van de groenzone/ verwijderen van groen in één richting uitvoeren, zodat dieren voor het werk uit kunnen vluchten.	Jaarrond
Zorgplicht	– Wanneer tijdens de werkzaamheden onverhoopt beschermde soorten worden aangetroffen, wordt contact opgenomen met de ecooloog om te bespreken hoe gehandeld kan worden met de minste schade voor de aangetroffen soort(en)	Hele jaar

Bron: UPDATE RAPPORTAGE BEWIJSLAST BREEAM LE 3 PROJECT: HEILIG HARTKERK, BREDA – ATKB KENMERK 20160762/BRF02, VERSIE 2 – 20 JULI 2016

- Ecologisch adviesbureau ATKB in het ecologisch werkprotocol slechts in beperkte mate mitigerende maatregelen kon adviseren (bestek restauratie was nog niet bekend) en geen compenserende maatregelen kon voorstellen.
- Ecologisch adviesbureau ATKB in zijn rapport meldde dat de toen geldende Flora- en Faunawet door uitvoering van de beoogde werkzaamheden kan worden overtreden t.a.v. vleermuizen. Daarom wordt geadviseerd te werken conform een ecologisch werkprotocol en de werkzaamheden ecologisch te laten begeleiden.
- Tevens adviseerde Ecologisch adviesbureau ATKB voorafgaand aan de werkzaamheden in overleg met initiatiefnemer en aannemer te bepalen of verstoring van verblijvende vleermuizen kan worden voorkomen tijdens de werkzaamheden. Indien dat niet of niet afdoende het geval zou zijn, werd gewezen op de noodzaak van het aanvragen van een ontheffing conform de toen geldende Flora- en faunawet.

Voor de restauratie van de kerk geldt dat met het vleermuisonderzoek een goed beeld verkregen is van de aanwezigheid van vleermuizen. De daklijsten van de kerk (en eventueel de spouw, als die bereikbaar is via de daklijst) worden op diverse plekken gebruikt als zomer- en paarverblijfplaats door gewone dwergvleermuis. De kerk wordt gerestaureerd, waarbij de spouwmuren en invliegopeningen onder de daklijsten behouden blijven. Hiermee kan de Flora- en faunawet worden overtreden. Het is daarom noodzakelijk om te werken met een ecologische werkprotocol en de werkzaamheden ecologisch te laten begeleiden (zie onderstaande paragraaf en tabel 2) om overtreding van de wet te voorkomen.

Wij adviseren om voorafgaand aan de werkzaamheden in overleg met de initiatiefnemer en de aannemer te bepalen of verstoring van verblijvende vleermuizen kan worden voorkomen tijdens de werkzaamheden. Indien dat niet of niet afdoende het geval is, is een ontheffing voor verstoring voor de Flora- en faunawet noodzakelijk.

Bron: UPDATE RAPPORTAGE BEWIJSLAST BREEAM LE 3 PROJECT: HEILIG HARTKERK, BREDA – ATKB KENMERK 20160762/BRF02, VERSIE 2 – 20 JULI 2016

Om te bepalen of een ontheffing op de Flora- en faunawet noodzakelijk is voor het verstoren van verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, dient (ruim) voorafgaand aan de werkzaamheden in overleg met de initiatiefnemer en de aannemer te worden bepaald of verstoring kan worden voorkomen. Indien met maatregelen verstoring kan worden voorkomen, dienen deze in het werkprotocol te worden opgenomen.

Indien verstoring niet (afdoende) kan worden uitgesloten, dient een ontheffing op de Flora- en faunawet te worden aangevraagd (proceduuretijd circa 16 weken). Het is de verwachting dat een eventuele ontheffing kan worden afgegeven, aangezien er maatregelen worden genomen om het doden en verwonden van vleermuizen wordt voorkomen en doordat de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in het geding komt door de werkzaamheden.

Bron: UPDATE RAPPORTAGE BEWIJSLAST BREEAM LE 3 PROJECT: HEILIG HARTKERK, BREDA – ATKB KENMERK 20160762/BRF02, VERSIE 2 – 20 JULI 2016

Op basis van bovenstaande en uit de bevindingen van het veldonderzoek d.d. 9 oktober 2019 constateert Veldbiologische Werken dat:

- De restauratiewerken aan de kerk reeds zijn aangevangen (dakherstel incl. dakrand).
- De restauratiewerken aan het kerkgebouw gefaseerd plaatsvinden (telkens een kwart deel van kerkgebouw), waarbij deze fasering bewust wordt toegepast conform ecologisch werkprotocol t.a.v. mogelijke aanwezigheid vleermuizen.
- Op basis van informatie van aannemer (incl. onderaannemer en uitvoerend personeel) er geen vleermuizen zijn aangetroffen tijdens de werkzaamheden.
- Verstoring van vleermuizen bij voortzetting restauratie-werkzaamheden (o.a. bij restauratie van muren en aanbrengen isolatie in muren) niet is uit te sluiten.
- In de spouwen van de muren van de kerk wordt echter geen isolatie toegepast. Mogelijke verblijfplaatsen voor vleermuizen blijven in tact. Ventilatiegaten en andere openingen in de buitenmuur die toegang voor vleermuizen biedt tot de spouw blijven aanwezig. Mogelijke

verblijfplaatsen worden daardoor niet aangetast. Het functioneel leefgebied (kraam-, zomer-, balts-/paar- en/of winterverblijf) zal niet afnemen.

- De voorgenomen ingrepen bij restauratie kunnen echter wel verstoring van vleermuissoorten veroorzaken (o.a. tijdelijke plaatsing steigers en steigernetten, verstoring door bouwverlichting, geluidsoverlast. Negatieve effecten door verstoring zijn dan ook niet uit te sluiten. De ingreep zal voor deze soortgroep dan ook mogelijk een overtreding van de Wet natuurbescherming inhouden.

Veldbiologische Werken adviseert:

- ⊙ Indienen aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming inzake verstoring van vleermuissoorten (Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger en Ruige dwergvleermuis) bij bevoegd gezag – Provincie Noord-Brabant.
- ⊙ Opstellen Plan van Aanpak om verstoring van vleermuizen te voorkomen incl. voorstel mitigerende maatregelen (onderdeel aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming).
- ⊙ Ter overbrugging aanvraagperiode ontheffing Wet natuurbescherming het nemen van tijdelijke mitigerende maatregelen door het plaatsen van voldoende (aantal en grootte) vleermuiskasten aan gevel kerkgebouw.



Foto 34 t/m 36: Voorbeelden tijdelijke vleermuiskasten.

- ⊙ Het kerkgebouw in pandig te onderzoeken op aanwezigheid van vleermuizen (winterverblijf).
- ⊙ Stootvoegen en ventilatiegaten alsmede dakranden voor aanvang van restauratiewerkzaamheden te laten controleren door een deskundig ecooloog (werkzaamheden onder ecologische begeleiding).
- ⊙ In het bestek voor restauratie kerkgebouw mogelijkheden op te nemen voor mitigerende maatregelen ter voorkomen verstoring vleermuizen.
- ⊙ Het kerkgebouw incl. directe omgeving tijdens het actieve seizoen van vleermuizen te monitoren (conform Vleermuisprotocol 2017) op functioneel gebruik door vleermuizen om tijdige aanpassingen of bijstelling van werkzaamheden te kunnen nemen.

6.3 Vogels

Ten aanzien van jaarrond beschermde rust- en verblijfplaatsen (nesten) van vogels is uit de bevindingen van deze ecologische quickscan aangetoond dat deze jaarrond beschermde rust- en verblijfplaatsen in het plangebied niet zijn aangetroffen. Een ontheffing op de Wet natuurbescherming voor vogels is daarmee niet aan de orde. Negatieve effecten op soorten uit deze soortgroep zijn ook uit

te sluiten. De voorgenomen ingreep heeft geen invloed op de kwantiteit en kwaliteit van leefgebied voor deze soorten.

In algemene zin dient wel de zorgplicht in acht te worden genomen ten aanzien van broedgevallen van alle vogelsoorten. Aangezien alle vogels tijdens het broeden zijn beschermd, kunnen werkzaamheden tijdens het broedseizoen leiden tot een overtreding van de Wet natuurbescherming.

Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat voor het broedseizoen **géén** vaste periode geldt. Controle op mogelijk aanwezige broedende vogels dient plaats te vinden **vóór** aanvang van en tijdens de werkzaamheden.

6.4 Reptielen

Uit de bevindingen van deze ecologische controle blijkt dat er **géén** reptielen in het plangebied voorkomen (of redelijkerwijs kunnen worden verwacht) die vallen binnen de Wet natuurbescherming. Verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming en de Verordening natuurbescherming Brabant ten aanzien van beschermde reptielen worden niet overtreden.

6.5 Vissen en Amfibieën

Uit de bevindingen van deze ecologische controle blijkt dat er geen beschermde vissen voorkomen in het plangebied. Verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming en de Verordening natuurbescherming Brabant ten aanzien van beschermde vissen en amfibieën zullen niet worden overtreden. Een ontheffing op de Wet natuurbescherming en/of Verordening natuurbescherming Brabant voor vissen en amfibieën is daarmee niet aan de orde.

6.6 Libellen en dagvlinders

Uit de bevindingen van deze ecologische controle blijkt dat er geen beschermde libellen en dagvlinders voorkomen in het plangebied.

Verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming t.a.v. beschermde libellen en dagvlinders worden niet overtreden. Een ontheffing op de Wet natuurbescherming voor libellen en dagvlinders is daarmee niet aan de orde. Negatieve effecten op soorten uit deze soortgroep zijn ook uit te sluiten. De voorgenomen ingreep heeft geen invloed op de kwantiteit en kwaliteit van leefgebied voor deze soorten.

6.7 Overige ongewervelden

Uit de bevindingen van deze ecologische controle blijkt dat er geen beschermde overige ongewervelden voorkomen in het plangebied.

Verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming t.a.v. beschermde overige ongewervelden worden niet overtreden. Een ontheffing op de Wet natuurbescherming voor overige ongewervelden is daarmee niet aan de orde. Negatieve effecten op soorten uit deze soortgroep zijn ook uit te sluiten. De voorgenomen ingreep heeft geen invloed op de kwantiteit en kwaliteit van leefgebied voor deze soorten.

6.8 Gebiedsbescherming

Het plangebied valt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied 'Ulvenhoutse bos' en 'Brabantse Wal' e.a.. Negatieve effecten op deze Natura 2000-gebieden zijn gezien de aard van de ingreep en afstand tot het plangebied uit te sluiten.

Het plangebied valt buiten gebieden bestemd als 'Nationaal Landschap'. Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Brabant (NNB). Het plangebied ligt buiten specifieke zones en aanwijzingen uit het provinciale natuurbeheerplan.

Gezien de aard en omvang van de voorgenomen ingreep vallen redelijkerwijs geen effecten te verwachten die van invloed zijn op de doelstellingen van de provinciale natuurvisie of anderszins provinciaal natuurbeleid.

6.9 Verordening natuurbescherming Brabant

De voorgenomen ingreep in het plangebied is niet strijdig met de gestelde plichten en regels van de Verordening natuurbescherming Brabant.

7 Conclusies en aanbevelingen

Uit de bevindingen van het veldonderzoek, het literatuur- en bronnenonderzoek en toetsing van de resultaten van dit onderzoek aan de Wet natuurbescherming en de Verordening natuurbescherming Brabant, blijkt dat bij uitvoering van de ingreep geen negatieve effecten te verwachten zijn op beschermde soorten m.u.v. mogelijk negatieve effecten voor vleermuizen. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming t.a.v. verstoring van leefgebied van vleermuizen is van toepassing. Een aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming inzake verstoring van functioneel leefgebied van vleermuissoorten (Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger en Ruige dwergvleermuis) kan ingediend worden bij het bevoegd gezag – Provincie Noord-Brabant. Het ligt in rede dat een ontheffing kan worden verkregen.

Geadviseerd wordt:

- ⊙ Het kerkgebouw in pandig te onderzoeken op aanwezigheid van vleermuizen (winterverblijf).
- ⊙ Stootvoegen en ventilatiegaten alsmede dakranden voor aanvang van restauratie-werkzaamheden te laten controleren door een deskundig ecooloog (werkzaamheden onder ecologische begeleiding).
- ⊙ In het bestek voor restauratie kerkgebouw mogelijkheden op te nemen voor mitigerende maatregelen ter voorkomen verstoring vleermuizen.
- ⊙ Het kerkgebouw incl. directe omgeving tijdens het actieve seizoen van vleermuizen te monitoren (conform Vleermuisprotocol 2017) op functioneel gebruik door vleermuizen om tijdige aanpassingen of bijstelling van werkzaamheden te kunnen nemen.
- ⊙ Opstellen Plan van Aanpak om verstoring van vleermuizen te voorkomen incl. voorstel mitigerende maatregelen (onderdeel aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming).
- ⊙ Ter overbrugging aanvraagperiode ontheffing Wet natuurbescherming het nemen van tijdelijke mitigerende maatregelen door het plaatsen van voldoende (aantal en grootte) vleermuiskasten aan gevel kerkgebouw.

De restauratiewerkzaamheden aan het kerkgebouw reeds zijn gestart en worden (conform ecologisch werkprotocol) gefaseerd uitgevoerd. Het plaatsen van tijdelijke voorzieningen voor vleermuizen (plaatsen vleermuiskasten) wordt geadviseerd en is reeds deels uitgevoerd.



Foto 37 t/m 39: Geleverde en te plaatsen vleermuiskasten (status 12 december 2019).

In algemene zin moet ook de Zorgplicht in acht worden genomen. Deze zorgplicht geldt met name ten aanzien van broedgevallen van alle vogelsoorten. Aangezien alle vogels tijdens het broeden zijn beschermd, kunnen werkzaamheden tijdens het broedseizoen leiden tot een overtreding van de Wet natuurbescherming. Waarbij wordt opgemerkt dat er geen vaste periode in het jaar voor het broedseizoen kan worden aangegeven.

Voor aanvang van de werkzaamheden dient het plangebied gecontroleerd te worden op aanwezigheid van broedende vogels. Ook tijdens de werkzaamheden dient regelmatige controle op aanwezigheid van broedende vogels plaats te vinden.

Ten aanzien van de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur), Provinciaal

Natuurbeheerplan/Provinciale Natuurvisie), worden geen negatieve effecten verwacht op de kwantiteit en kwaliteit van deze gebieden.

8 Literatuur en bronnen

8.1 Literatuur

- Bense, U. Longhorn Beetles. *Illustrated Key to the Cerambycidae and Vesperidae of Europe*. Margraf Verlag, 1995
- Bos, F., et al., Veldgids Libellen, KNNV Uitgeverij, Utrecht, 1997
- Broekhuizen, S., et al., Atlas van de Nederlandse Zoogdieren, KNNV, Utrecht, 1992.
- Creemers, C.M. & J.C.W. van Delft, 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Diepenbeek, A. van, Veldgids diersporen, KNNV, Utrecht, 1999.
- Diepenbeek, A. van & J. van Delft, Het waarnemen van amfibieën en reptielen, RAVON, Nijmegen, 2006.
- Diepenbeek, A. van & R. Creemers, Herkenning amfibieën en reptielen, RAVON, Nijmegen, 2006.
- Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noord-West Afrika. Tirion Natuur.
- Dijkstra, K.D., et al. De Nederlandse libellen. *Odonata*. NNMN, KKN, EIS. 2001
- Harde, K.W., et al. Kevers. Thieme Uitgeverij. 1983.
- Floron, 2011. Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Geijskes, D.C., et al. De libellen van Nederland. *Odonata*. KNNV. Hoogwoud. 1983.
- Gittenberger, E., et al. De Nederlandse zoetwatermolusken. NNMN, KKN, EIS. 1998.
- Heusden, W.R.M. & S.J. Vreugdenhil, 2006. Handreiking Flora- en faunawet. Voor werkzaamheden en activiteiten in het kader van bestendig gebruik, bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke inrichting en ontwikkeling. Rapport, Dienst Landelijk Gebied, Utrecht.
- Janssen, R. en J. Buys, Inventarisatie van vleermuizen op kerkzolders, een handleiding, 2001.
- Kapteyn, K., Vleermuizen in het landschap, Schuyt & Co, 1995.
- Lenders, H.J.R. en C.C.H. Marijnissen, Waarnemen en herkennen van amfibieën en reptielen in het veld, Stichting RAVON, Nijmegen, 1993.
- Limpens, H., et al., Atlas van de Nederlandse vleermuizen, KNNV, Utrecht, 1997.
- Limpens, H., et al., Vleermuizen en Planologie, 2010.
- Mebs, T. et al., Uilen van Europa, Tirion, Baarn, 2004.
- Meijden, R. van der, Heukels' Flora van Nederland, Wolters-Noordhoff, 1996.
- Ministerie van EL&I, 2010. Buiten aan het Werk. Houd tijdig rekening met beschermde planten en dieren! Brochure. <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/brochures/2010/03/01/buiten-aan-het-werk-houd-tijdig-rekening-met-beschermde-dieren-en-planten.html> (21-12-2012)].
- Ministerie van LNV, Toelichting tabellen soorten Flora- en faunawet, maart 2005.
- Ministerie van LNV, Dienst Regelingen, Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet, augustus 2009.
- Provincie Limburg, Natuurvisie Limburg 2016
- SOVON Vogelonderzoek Nederland, Atlas van de Nederlandse broedvogels; verspreiding, aantallen, verandering - Nederlandse Fauna 5. Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden, 2002.
- Stumpel, T en H. Strijbosch, Veldgids Amfibieën en reptielen, KNNV, Utrecht, 2006.
- Twisk, P., et al., Zoogdieren van de Benelux. *Herkenning en onderzoek*. ERLA. Amsterdam, 1986
- Twisk, P., et al., Zoogdieren van West-Europa, KNNV, Utrecht, 1994.
- Twisk, P., Limpkens, H., Beschermingsplan voor vleermuizen in Noord-Brabant, 2006
- Weeda, E.J. et al., Nederlandse Oecologische Flora, KNNV, Leiden, 1999.
- Wynhoff, I., et al., Veldgids Dagvlinders. KNNV Uitgeverij, Utrecht, 1999.

8.2 Bronnen

kerkuil.com
limnodata.nl
quickscanhulp.nl
ravon.nl
rijksoverheid.nl
brabant.nl
rvo.nl
soortenbank.nl
sovon.nl
desteenmarter.nl
spirula.nl
steenuil.nl
synbiosys.alterra.nl/natura2000
telmee.nl (ndff)
vlinderstichting.nl
vleermuisprotocol.nl
vogelbescherming.nl
zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1

Wet natuurbescherming

Algemeen

De Wet natuurbescherming beschermt Nederlandse natuurgebieden en planten- en diersoorten. De wet geldt sinds 1 januari 2017 en vervangt 3 wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet.

Bescherming van dieren en planten:

Het is belangrijk voor de natuur dat er veel verschillende planten- en diersoorten zijn. Sommige soorten zijn kwetsbaar, zoals vleermuizen en Huis- en Ringmussen. Een goede natuurbescherming is belangrijk. Wanneer het met de natuur goed gaat, is er ook meer ruimte voor economische en andere maatschappelijke activiteiten.

Wet natuurbescherming:

De Wet natuurbescherming vervangt 3 wetten die tot 1 januari 2017 golden:

- De Natuurbeschermingswet 1998. Deze wet regelde de natuurbescherming van gebieden.
- De Flora- en faunawet. Deze wet beschermde in het wild voorkomende diersoorten en plantensoorten.
- De Boswet. Deze wet beschermde de Nederlandse bossen.

Rolverdeling Provincies en Rijk:

Sinds 1 januari 2017 bepalen de Provincies voor hun gebied wat wel en niet mag in de natuur. En zij zorgen voor de vergunningen en ontheffingen. De Rijksoverheid blijft verantwoordelijk voor het beleid van grote wateren en internationaal beleid.

Verordeningen Provincie Noord-Brabant:

In de Verordening natuurbescherming Noord-Brabant staan alle regels voor natuurbescherming in Brabant. Zowel voor Natura 2000-gebieden als in het wild levende dieren en bossen of andere houtopstanden. Zie verder paragraaf 2.2

Vergunningen en ontheffingen aanvragen:

Voor burgers en bedrijven is het belangrijk dat zij makkelijk en snel weten of een activiteit met mogelijke schade voor de natuur is toegestaan. En onder welke voorwaarden. Een aanvraag voor een omgevingsvergunning bij de gemeente wordt getoetst aan de Wet natuurbescherming. Het is ook mogelijk om rechtstreeks bij de Provincie een vergunning of ontheffing natuur aan te vragen.

Beschermde gebieden

Met de inwerkingtreding van de nieuwe Wet natuurbescherming blijft de bescherming van Natura 2000-gebieden nagenoeg hetzelfde. De bescherming van Beschermde Natuurmonumenten komt echter te vervallen. Provincies kunnen echter besluiten om deze gebieden alsnog te beschermen middels provinciale beleid. De Provincie kan overwegen deze gebieden toe te voegen aan de EHS / het NNN of deze gebieden aan te wijzen als bijzonder provinciaal natuurgebied of landschap.

Voor de Provincie Noord-Brabant geldt het Natuurnetwerk Brabant (NNB) en is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het is een netwerk van deels bestaande en deels nieuwe natuurgebieden die door ecologische verbindingzones met elkaar verbonden zijn.

Hierdoor kunnen dieren zich makkelijker verplaatsen tussen verschillende natuurgebieden. Zo wordt de biodiversiteit (het totaal aan planten en dieren) bevorderd.

Soortenbescherming

In de Wet natuurbescherming staan verbodsbepalingen. Zo zijn activiteiten die schadelijk zijn voor beschermde dier- en plantsoorten verboden. Ten opzichte van de voormalige Flora- en faunawet is dus nauwelijks sprake van een wijziging in verboden activiteiten. Wel zijn enkele definities uit de Flora- en faunawet aangepast. Zo is 'onopzettelijk verstoren' niet meer strafbaar en is 'opzettelijk verstoren van vogels' in bepaalde situaties toegestaan.

Let wel! Verstoren zonder voorafgaand goed onderzoek naar beschermde soorten, blijft strafbaar!.

De nieuwe Wet natuurbescherming betekent wel dat lijst van beschermde soorten een wijziging ondergaat. De voormalige Flora- en faunawet ging uit van drie beschermingsniveaus. De nieuwe Wet natuurbescherming verdeelt beschermde soorten in twee groepen:

1. Strikt beschermde soorten met onder andere soorten uit de Vogel- en Habitatrichtlijn.
2. Andere zeldzame en bedreigde soorten, zoals soorten uit de Rode Lijst.

De bescherming van vaatplanten uit tabel 1 en tabel 2 is vervallen. Onder de Wet natuurbescherming worden nog slechts 75 soorten vaatplanten beschermd. Hier zijn ook soorten bijgekomen die niet eerder werden beschermd! Nagenoeg alle zoogdieren blijven beschermd. De bescherming van (bos-) mieren vervalt. Het aantal beschermde soorten libellen en vlinders wordt uitgebreid.

Indien er voor een bepaalde activiteit een ontheffing wordt aangevraagd, dan zal deze ontheffingsaanvraag onder de nieuwe wet nog steeds worden getoetst aan drie criteria:

1. Is er sprake van bepaalde, in de wet genoemde belangen?
2. Is er een 'andere bevredigende oplossing' mogelijk?
3. Doet de ontheffing afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort?

De toetsingscriteria onder de nieuwe Wet natuurbescherming veranderen dus feitelijk niet ten opzichte van huidige toetsingspraktijk.

In bijlage 4 t/m 7 van dit rapport is een overzicht opgenomen van beschermde soorten.

- Bijlage 4 – NDFF-gegevens beschermde soorten planlocatie
- Bijlage 5 – Lijst van nationaal beschermde soorten
- Bijlage 6 – Lijst van soorten die op bijlage IV van de habitatrichtlijn, bijlage II van Bern en/of bijlage I van Bonn staan
- Bijlage 7 – Overzicht soorten vogelrichtlijn

Bijlage 2 – Weerrapport

Gilze-Rijen, 09 oktober 2019

				Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut Ministerie van Infrastructuur en Milieu	
Gilze-Rijen sinds 01/01/1951		2019	oktober	9	toon
Daggegevens van het weer in Nederland					
Het weer op woensdag 9 oktober 2019 te Gilze-Rijen					
Temperatuur		Normaal		Neerslag	
Gemiddelde	11.9 °C	12.4 °C	Hoeveelheid	2.0 mm	
Maximum	14.1 °C	16.5 °C	Duur	3.2 uur	
Minimum	10.0 °C	8.2 °C			
Zon, bewolking & zicht				Wind	
Duur zonneshijn	3.3 uur		Gemiddelde snelheid	4.7 m/s	(3 Bft)
Rel. zonneshijnduur	30 %	32 %	Maximale uurgemiddelde snelheid	6.0 m/s	(4 Bft)
Gem. bedekkingsgraad	8 octa's		Maximale stoot	11.0 m/s	
	Geheel bewolkt				
Minimaal zicht	12.0 km		Overheersende richting	217 °	(ZW)
Relatieve luchtvochtigheid				Luchtdruk	
Gemiddelde	85 %	86 %	Gemiddelde luchtdruk	1006.0 hPa	

Bijlage 3 – Rapport ATKb

Update rapportage bewijslast BREEAM LE 3 project: Heilig Hartkerk, Breda – ATKb kenmerk 20160762/BRF02, versie 2 – 20 juli 2016

	 Gemeente Breda Bijlage 33 bij besluit 2014/1906-V1 <i>V&V</i>
Van Agtmaal B.V. T.a.v. de heer J. Martens Postbus 1 4730 AA Oudenbosch	
Geldermalsen, 20 juli 2016	
betreft: project: referentie: behandeld door: gecontroleerd door: bijlagen:	Update rapportage bewijslast BREEAM LE 3 Heilig Hartkerk, Breda 20160762/brf02, versie 2 M. (Marlien) de Voogd D. (Dirk) van der Est 1) tabel overzicht soorten 2) logboek formulier 3) project-CV betrokken ecoloog
Geachte Martens,	
Op 24 november 2014 is aan de toenmalige opdrachtgever Dimensievier B.V. de benodigde bewijslast voor BREEAM, onderdeel LE 3, aanwezige dieren en planten op het bouwterrein, geleverd onder kenmerk 20140560/brf02. Het betreffende project is het ontwikkelingsproject Heilig Hartkerk, aan de Baronielaan 22 te Breda. Het betreft de restauratie en herbestemming van de kerk en pastorie. Daarnaast gaat het om de nieuwbouw van een parkeergarage en 40 appartementen op het terrein van de nabijgelegen praktijkschool, die wordt gesloopt. De onderhavige bewijslast LE 3 kan worden ingediend voor de procedure van de bestemmingsplanwijziging, aangezien de eisen vanuit BREEAM-NL LE3 gelijk staan aan de eisen uit de Flora- en faunawet. In het verleden is reeds de LE3-rapportage ingediend; vandaar dat er nu is gekozen voor een update van onderhavige rapportage in plaats van een separate ecologische quickscan. In onderhavige update zijn de resultaten van een actualiserend veldbezoek en twee aanvullende vleermuisinventarisaties op 30 juni en 14 juli 2016 verwerkt. Met het aanvullend vleermuisonderzoek voldoet het onderzoek aan de eisen vanuit het Protocol Vleermuizen inventariseren van het GaN en de VZZ.	
Informatie met betrekking tot doel credit, criteria-eisen en puntentoekenning	
Doel credit:	Het stimuleren van het treffen van maatregelen om planten en dieren die aanwezig zijn op de bouwlocatie te beschermen en te behouden gedurende de bouw.
Criteriëriteria:	1 punt: Wanneer een erkend ecoloog vóór aanvang van de bouwactiviteiten een natuurrapportage heeft opgesteld. Daarnaast houdt een erkend ecoloog toezicht tijdens (specifieke) bouwactiviteiten, om te garanderen dat tijdens de bouw rekening wordt gehouden met aanwezige plant- en diersoorten.
Ten aanzien van de credit is één punt toe te kennen. Voor de puntentoekenning is een motivering nodig als onderbouwing. Hierin zijn de volgende onderdelen verplicht: 1) De aanwezige plant- en diersoorten zijn geïnventariseerd. 2) Het potentieel voor plant- en diersoorten van de locatie in beeld is gebracht, waarbij dit	
ATKB Breda Aanbreiding 20 3251 P. Stokkum	ATKB Zwolle Groenweg 2-4 2716AA Zwolle
ATKB Geldermalsen Rijnsdijkweg 34 4751 SZ Geldermalsen	T. 069-11 32 200 www.atkb.nl info@atkb.nl
IBAN: NL51 4400 0100 1075 29 BIC: ABNA 0375 29 17801 KvK: 2712140	
	

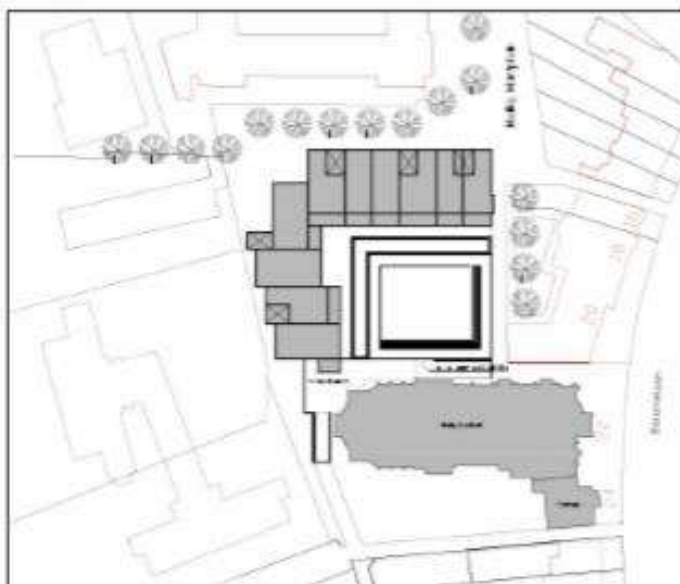
- potentieel is gerelateerd aan de omgeving (regionale ligging) van de bouwlocatie.
- 3) Onderdeel van de natuurrapportage is een ecologisch werkprotocol waarin wordt aangegeven hoe de aannemer het project kan realiseren met minimale of geen schade aan de flora en fauna.
 - 4) De hoofdaannemer informeert en traint de bouwvakkers hoe het ecologisch werkprotocol geïmplementeerd dient te worden.
 - 5) Er wordt voldaan aan de wettelijke verplichtingen uit de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet, Boswet en het Provinciaal compensatiebeginsel. Dit wordt door de erkend ecoloog bevestigd.
 - 6) Aan alle EU-regelgeving, gerelateerd aan het beschermen en verbeteren van de ecologie, is of zal worden voldaan tijdens het ontwerp en het bouwproces.
 - 7) Een erkend ecoloog heeft gedurende het bouwproces vastgesteld dat volgens het werkprotocol en (de specifieke voorwaarden van) een eventueel afgegeven ontheffing gewerkt wordt en stelt hierover na oplevering een verklaring op.

1) Aanwezige dier- en plantensoorten

Veldbezoek

ATKB heeft op 23 september en 14 oktober 2014 twee veldbezoeken gebracht aan het plangebied. Tijdens het eerste onderzoek (op 23 september) is het gehele plangebied en zijn directe omgeving bekeken om de (potentieel) aanwezige flora- en fauna vast te stellen.

Op 23 september en 14 oktober 2014 zijn twee vleermuisinventarisaties uitgevoerd bij de kerk en de praktijkschool. Deze zijn uitgevoerd met een batdetector van het type Pettersson D240x. Aangezien tijdens het eerste veldbezoek vleermuisactiviteit (gewone en ruige dwergvleermuis) is vastgesteld aan de noordzijde van de Heilige Hartkerk, is het plangebied in oktober 2014 aanvullend onderzocht door een vleermuisdeskundige. Het onderzoeksgebied is opgenomen in figuur 1.



Figuur 1: Het onderzoeksgebied. De Heilige hartkerk en de praktijkschool bevinden zich langs de Baronielaan in Breda. Het zuidelijke in grijs weergegeven gebouw is de kerk. Ten noorden ervan is de geplande nieuwbouw op de locatie van de praktijkschool weergegeven.

Update 2016

Om het onderzoek naar het gebruik van de Heilig Hartkerk en de praktijkschool conform de daartoe geldende eisen vanuit het Protocol Vleermuizen inventariseren van het GaN en de VZZ uit te voeren, zijn op 30 juni (avond) en 14 juli (ochtend) 2016 twee aanvullende vleermuisinventarisaties uitgevoerd naar de functies van zomer- en kraamverblijf. Deze zijn respectievelijk vanaf zonsondergang en tot zonsopgang uitgevoerd. Aansluitend op de laatste inventarisatie is nog een actualisatie van het algemene veldbezoek van het plangebied uitgevoerd.

Alle bezoeken hebben plaatsgevonden in een voor flora en fauna geschikte onderzoeksperiode en de vleermuisinventarisaties zijn uitgevoerd conform het daartoe opgestelde Protocol vleermuizen inventariseren. Zodoende is voldoende onderzoeksinspanning verricht in het kader van de Flora- en faunawet en voor het benoemen van de aanwezige flora en fauna (criterium 1). De uitzondering hierop zijn de extra stappen, die genomen moeten worden om zorgvuldig met vleermuizen binnen de Flora- en faunawet om te gaan zijn benoemd onder het kopje ecologisch werkprotocol.

Aanwezige planten en dieren

In tabel 1 is een overzicht opgenomen van de in en rondom het plangebied aanwezige beschermde diersoorten van zowel het algemene veldbezoek in september 2014 als juli 2016. Om een zo compleet mogelijk verspreidingsbeeld te verkrijgen, is (naast gegevens uit de veldbezoeken) tevens gebruik gemaakt van openbaar toegankelijke brongegevens op internet en in literatuur. In bijlage 1 is een samenvatting van het bron- en veldbezoek opgenomen.

Vleermuizen

Tijdens alle bezoeken zijn in- of uitvliegende gewone dwergvleermuizen bij de kerk waargenomen, wat duidt op de aanwezigheid van zomerverblijven in de kerk. Ook zijn in de herfst van 2014 paarverblijven van gewone dwergvleermuis aangetroffen in de kerk. Het gaat om verblijven van één of enkele dieren onder de daklijst, zowel aan de noord- als zuidzijde van de kerk. Er zijn geen grote aantallen in- of uitvliegende vleermuizen waargenomen, zodat de aanwezigheid van een kraamverblijf wordt uitgesloten. Alle daklijsten rond de kerk en mogelijk ook de spouwmuur van de kerk (die vermoedelijk bereikbaar is via de daklijsten) kunnen gebruikt worden als zomerverblijfplaats en paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis. Mogelijk wordt de daklijst en/of de spouwmuur van de kerk als winterverblijfplaats gebruikt.

Tevens zijn tijdens alle inventarisaties foeragerende vleermuizen aangetroffen, zowel aan de luwe noordzijde als de meer open zuidzijde. Ook buiten het plangebied, langs de Baronielaan en het Van Almondepad zijn jagende gewone dwergvleermuizen vastgesteld. Tijdens de inventarisatie van 30 juni 2016 zijn ook langdurig foeragerende laatvliegers aangetroffen aan de noordzijde van de kerk. Aangezien deze reeds voor zonsondergang aanwezig waren, is zeer waarschijnlijk dat deze dieren een verblijfplaats hebben in de directe omgeving van de kerk.

Bij de praktijkschool is alleen tijdens het eerste veldbezoek in 2014 foerageeractiviteit van vleermuizen vastgesteld. In de praktijkschool zijn geen verblijven vastgesteld.

Aanwezige beschermde soorten

In de huidige situatie zijn enkele beschermde soorten binnen het plangebied aanwezig. Het gaat hierbij om vleermuizen (zie voorgaande alinea), broedvogels (merel, ekster, kauw, stadsduif, houtduif, zwartkop), en konijn (tabel 1 Flora- en Faunawet). Daarnaast komen een aantal algemene plantensoorten voor (zie ook bijlage 1).

In 2014 was het terrein rondom de kerk braakliggend met een lage ruigtebegroeiing. In 2016 was deze begroeiing een stuk ruiger en hoger opgeschoten en bestond grotendeels uit wilgenstruweel en braam- en vlieropschot (vergelijk figuren 2 en 3). Door de hoogopgaande struwelen worden in 2016 meer broedvogels (met name van struweel en bos, zie tabel 1) verwacht dan in 2014.

Ongeschiktheid voor overige beschermde soorten

Door de afwezigheid van waarnemingen, sporen (zoals braakballen) en nesten in het veld, de aanwezigheid van direct op het houtwerk bevestigde dakleien (ongeschikt voor diverse broedvogels), de aanwezigheid van vernuigd groen en de afwezigheid van water en bos is het plangebied in de huidige situatie ongeschikt voor de overige beschermde soorten, dan genoemd in tabel 1. Het terrein is in zijn huidige staat (vernuigd terrein) tevens ongeschikt voor beschermde flora.

Tabel 1: tabel met (mogelijk) aanwezige (beschermde) dier- en plantensoorten in en rond het plangebied, en de potentie van het plangebied voor in de omgeving aanwezige soorten. Met potentie wordt bedoeld soorten, die in de nabije omgeving voorkomen en na het treffen van maatregelen (credit LE 4) gebruik kunnen maken van het plangebied (dus de situatie nadat het plangebied is heringericht).

Soortgroep	Aanwezig/ potentieel	Soorten
Flora	Aanwezig	2014: Geen beschermde soorten, enkel algemene soorten als bitterzoet, straatgras, heemoes, akkerkool, Engels raaigras, gewone kit, Canadese lijnstraal, bijvoet, hennepnetel, es, steenkruiskers, stinkende gouwe, guldenroede, leunisbloem, reuzenberenklauw, greppel, greppelrus, sint-janskruid, perzikkruid, reuzenbalsemien, ridderszuring, smalle weegbree, gewone esdoorn, bezemkruiskruid, plantain, braam, klimop, harenpoet, taxus, heggendulzendknoop. 2016: geen beschermde soorten. Enkel algemene soorten als rode kleeur, ridderszuring, akkerdistel, speerdistel, grote brandnetel, vlinderstruik, grote kils, gewone kils, smeerwortel, aarereprijs, hang wiggenroosje, sint-janskruid, jacobskruiskruid, braam en opstoot van wilg, es, vier, Spaanse oek en berk.
	Potentieel	2014 en 2016: Geen beschermde soorten, wel potentieel voor struweel en algemene soorten flora.
Broedvogels (alle categorieën)	Aanwezig	2014 en 2016: Geen soorten uit categorie 1 t/m 4. 2014: Categorie 5: ekster (waargenomen), en geschikt voor spreeuw, pimpelmees en koolmees. 2014 en 2016: Tijdens broedseizoen beschermde soorten (min): kauw, stadsduif, houtduif, zwartkop. 2016: geschikt voor algemene soorten van struweel en ruigte, zoals winterkoning, roodborst, vink, groenling, zwartkop, zanglijster, tuinfuuter.
	Potentieel	2014 en 2016: Dierwalrus, zwarte kraai, huiszwaluw, huismuis, grote bonte specht, zwarte roodstaart. Tevens kunnen algemene (park- en struweel)soorten (zoals roodborst, winterkoning, kool- en pimpelmees en groenling) en urbane soorten (zoals houtduif, Turkse tortel en zilvermeeuwen) binnen het plangebied voorkomen.
Vleermuizen (verblijfsplaatsen)	Aanwezig	2014 en 2016: Gewone dwergvleermuis (gebruikt daklijst van kerk als zomer- en overwinteringsplaats).
	Potentieel	2014 en 2016: Gewone en ruige dwergvleermuis, laatzvlieger.
Vleermuizen (soeragegebied)	Aanwezig	2014 en 2016: Gewone dwergvleermuis, laatzvlieger.
	Potentieel	2014 en 2016: Gewone en ruige dwergvleermuis, laatzvlieger.
Vleermuizen (vliegroules)	Aanwezig	2014 en 2016: Gewone en ruige dwergvleermuis, laatzvlieger (gebouwen vormt onderdeel van vliegroule).
	Potentieel	2014 en 2016: Gewone en ruige dwergvleermuis, laatzvlieger.
Overige zoogdieren	Aanwezig	2014: Konijn (wegvluchtend). 2016: niet waargenomen, maar geschikt voor diverse muizensoorten en kleine marterachtigen.
	Potentieel	2014 en 2016: Konijn, egel, algemene muizensoorten, kleine marterachtigen.
Vissen	Aanwezig	2014 en 2016: Geen (watergang ontbreekt).
	Potentieel	2014 en 2016: Geen (watergang ontbreekt).
Amfibieën	Aanwezig	2014 en 2016: Geen. 2016: wel mogelijk landkrokoel aanwezig voor algemene amfibieënsoorten. Er is geen voortplantingswater aanwezig.
	Potentieel	2014: Geen. 2016: landkrokoel voor gewone pad, bruine kikoor en bastaardkikoor.
Dagvlinders, libellen en overige ongewervelden	Aanwezig	2014 en 2016: Nee, enkel algemene soorten: oranje lizzenvinder en aardhommel.
	Potentieel	2014 en 2016: Geen beschermde soorten. Er worden enkel algemene soorten vlinders verwacht, zoals citroenvinder, bent zanddoogje, oranje zanddoogje, dagpauwong.

2) Potentie plangebied voor beschermde dier- en plantensoorten

In tabel 1 zijn de soorten benoemd die in (de omgeving van) het plangebied voorkomen en die in de toekomst gebruik kunnen maken van het plangebied indien dit een voor de soort(en) functionele inrichting krijgt. Het plangebied heeft voor de volgende soortgroepen de hoogste potentie, namelijk vleermuizen, broedvogels, vlinders en hommels/bijen.

Potentie voor vleermuizen

De ruimte achter de sierdaklijsten van de Heilig Hartkerk kunnen gewone dwergvleermuizen gebruiken als verblijfplaatsen (zomerverblijven, paarverblijven). Deze ruimte bereiken ze via de openingen onder de daklijsten. Mogelijk kunnen ze via deze sierdaklijsten tevens de spouwmuur betrekken en kan de kerk ook gebruikt worden als (massa-)winterverblijfplaats. De potentie van het plangebied voor vleermuizen kan nog eens verhoogd worden door versterking van de groene structuur en het matig of afgestemd gebruik van lichtbronnen.

De omgeving van het plangebied biedt tevens mogelijkheden voor het verhogen van de potentie voor vleermuizen. Het plangebied is gelegen langs de Baronielaan, die aan weerszijden van de weg is voorzien van paardenkastanjes en een verbinding vormt tussen twee natuurgebieden (Wilhelminapark aan de noordzijde van het plangebied en Mastbos aan de zuidzijde van het plangebied). De paardenkastanjelaan heeft potentie als geschikte (vleermuis)migratieroute tussen de natuurgebieden.

Potentie voor broedvogels

Algemene vogels kunnen tot broeden komen in/op de Heilig Hartkerk, het (nog te bouwen) appartementencomplex (zwarte roodstaart, meeuwen, duiven) of in het aanwezige groen (bomen, struweel en ruigte - algemene park- en struweelvogels). Huiszwaluwen kunnen nesten bouwen tegen de hoge baksteenwanden van de kerk (zie figuur 2), terwijl gierzwaluwen na het ophangen van geschikte nestenkasten ook van het plangebied gebruik kunnen maken.

Potentie voor insecten (en kleine zoogdieren)

Daarnaast biedt het plangebied door de aanleg van een sterke groenstructuur (waaronder een bloemrijke berm) potentie voor diverse algemene insectensoorten, zoals vlinders, sprinkhanen en libellen rondom de geplande bebouwing. Hier kunnen ook kleine zoogdieren worden aangetroffen, zoals muizen, konijn en egel.



Figuur 2: Impressie van het plangebied in 2014. Links: zicht op de Heilig Hartkerk vanaf de zuidzijde. Rechts: zicht op de Heilig hartkerk vanaf de westzijde. Behalve vleermuizen, broedvogels en konijnen zijn binnen het plangebied geen natuurwaarden te verwachten. De openingen onder de sierdaklijsten van de kerk vormen een potentiële verblijfplaats voor vleermuizen.



Figuur 3: Impressie van het plangebied in 2016. Linkse: zicht op de Hellig Hartkerk vanaf de zuidzijde. Rechte: zicht op de Hellig hartkerk vanaf de oostzijde. Ten opzichte van 2014 worden meer soorten broedvogels verwacht door de ontwikkeling van de ruigte rond de kerk.

3 & 4) Ecologisch werkprotocol en implementatie

In tabel 2 is een ecologisch werkprotocol weergegeven met acties waaraan voldaan dient te worden tijdens de werkzaamheden. Dit protocol vloeit voort uit de van toepassing zijnde wet- en regelgeving (artikel 2 van de Flora- en faunawet en de algehele zorgplicht voor in het wild levende planten en dieren, zowel beschermd als onbeschermd). Het is gericht op soorten die als aanwezig zijn genoemd in tabel 1.

Voor vleermuizen geldt hierbij ook artikel 11 van de Flora- en faunawet (verstoren en vernielen van verblijfplaatsen). De praktijkschool wordt gesloopt en hiermee wordt mogelijk dit artikel (wegnemen verblijven) overtreden. Om na te gaan of een ontheffingsplicht noodzakelijk is, is een vleermuisonderzoek uitgevoerd conform het landelijk vastgesteld protocol voor vleermuisonderzoek (versie 2013, goedgekeurd door ministerie van EZ, stichting GaN en de Zoogdiervereeniging). Uit het onderzoek blijkt dat er geen verblijfplaatsen in de praktijkschool aanwezig zijn en dat een ontheffing op de Flora- en faunawet niet noodzakelijk is voor de sloop van de school.

Voor de restauratie van de kerk geldt dat met het vleermuisonderzoek een goed beeld verkregen is van de aanwezigheid van vleermuizen. De daklijsten van de kerk (en eventueel de spouw, als die bereikbaar is via de daklijst) worden op diverse plekken gebruikt als zomer- en paarverblijfplaats door gewone dwergvleermuis. De kerk wordt gerestaureerd, waarbij de spouwmuren en invliegopeningen onder de daklijsten behouden blijven. Hiermee kan de Flora- en faunawet worden overtreden. Het is daarom noodzakelijk om te werken met een ecologische werkprotocol en de werkzaamheden ecologisch te laten begeleiden (zie onderstaande paragraaf en tabel 2) om overtreding van de wet te voorkomen.

Wij adviseren om voorafgaand aan de werkzaamheden in overleg met de initiatiefnemer en de aannemer te bepalen of verstoring van verblijvende vleermuizen kan worden voorkomen tijdens de werkzaamheden. Indien dat niet of niet afdoende het geval is, is een ontheffing voor verstoring voor de Flora- en faunawet noodzakelijk.

De maatregelen zijn van toepassing van het moment dat de werkzaamheden plaatsvinden. Op het moment van opstellen van de rapportage zijn de werkzaamheden nog niet begonnen. De verwachting is dat de werkzaamheden in het late voorjaar van 2017 van start gaan. Na het definitief worden van het bestemmingsplan wordt de praktijkschool gesloopt (indicatie: late voorjaar 2017), waarna in de zomer van 2017 wordt gestart met de bouw van het appartementencomplex en parkeerkelder. Mogelijk wordt gelijktijdig met de restauratie van de kerk gestart. Deze werkzaamheden kunnen ook los van elkaar staan.

Beschermde flora, vissen, reptielen en insecten zijn niet aanwezig, waardoor voor deze soortgroepen geen verdere maatregelen nodig zijn.

Tabel 2: Ecologisch werkprotocol voor de restauratie-, sloop- en bouwfase

Soortgroep	Voorzorgmaatregelen	Periode van aanwezigheid
Broedvogels	- Controle op aanwezige nesten voorafgaand aan de start van de werkzaamheden (indien aanvang binnen broedseizoen valt). - Na 'startcontrole' wekelijkse controle op aanwezige nesten gedurende de bouwfase tijdens het broedseizoen. Deze controles worden vastgesteld in een logboek en kunnen door de aannemer worden uitgevoerd. - Rondom aanwezige nesten wordt op aanwijzen van een ecooloog een verstoringvrije zone ingesteld; hiertinnen wordt niet gewand tot dat het nest niet meer gebruikt wordt.	15 maart tot 15 augustus (broedseizoen)
Vleermuizen in kerk	Maatregelen werkzaamheden in winterperiode (nov t/m mrt): - Overleg met opdrachtgever om de werkwijze van renovatie van de kerk te bespreken en te bepalen of ontheffing nodig is. - Afhankelijk van de werkwijze is een endoscopisch onderzoek nodig, om uit te sluiten dat in de gedeelten waar vleermuizen verwacht worden deze aanwezig zijn. - De werkzaamheden worden <u>grafisch</u> uitgevoerd. Dit betekent dat niet de gehele kerk tegelijk wordt gerestaureerd, maar in fasen. Dit houdt in dat vleermuizen een bepaalde zijde van de kerk nog kunnen gebruiken als verblijf, terwijl aan de andere zijde het restauratiewerk gebeurt. - De mogelijk geschiede verblijven in het werkgebied worden na het uitvliegen van de vleermuizen ongeschikt gemaakt (bijvoorbeeld door tochtgaten te maken, of de daklijsten in zijn geheel verwijderen). Dit gebeurt in samenwerking met een ecooloog en een aannemer. Dit dient te gebeuren voor de start van de periode van overwintering (tussen medio november en december, afhankelijk van het weer). - De verblijven worden na de restauratie weer geschikt gemaakt voor vleermuizen, bij voorkeur op dezelfde wijze als ze nu geschikt zijn (ruimte achter daklijsten, bereikbaar via openingen onder daklijsten). Maatregelen werkzaamheden vanaf 1 april: - Overleg met opdrachtgever om de werkwijze van renovatie van de kerk te bespreken en te bepalen of ontheffing nodig is. - De mogelijk geschiede verblijven in het werkgebied worden na het uitvliegen van de vleermuizen ongeschikt gemaakt (bijvoorbeeld door tochtgaten te maken, of de daklijsten in zijn geheel verwijderen). Dit gebeurt in samenwerking met een ecooloog en een aannemer. Dit dient te gebeuren voor de start van de kraamperiode (voor medio mei 2017). - De verblijven worden na de restauratie weer geschikt gemaakt voor vleermuizen, bij voorkeur op dezelfde wijze als ze nu geschikt zijn (ruimte achter daklijsten, bereikbaar via openingen onder daklijsten). - Het gebruik van bouwlampen in schemer- en donker (in de periode april t/m september) dient vermeden te worden zodat vleermuizen kunnen forageren op en rondom het terrein. Buiten deze periode is geen beperking m.b.t. verlichting.	In de periode november t/m maart zijn vleermuizen in winterslaap. In de periode april t/m oktober zijn vleermuizen actief en verblijven in kraam-, zomer- en paar verblijven.
Zoogdieren en amfibieën	- Controle op aanwezige soorten voor en tijdens de werkzaamheden. - Tijdens de restauratie-, sloop- en bouwwerkzaamheden een deel van het aanwezige groen binnen het plangebied sparen (een zogenaamde groentbaan), zodat de dieren een vluchtmogelijkheid krijgt. Deze groentzone kan het best pas in een late bouwfase verwijderd worden. - Werkzaamheden voor de aanleg van de groentzone/ verwijderen van groen in één richting uitvoeren, zodat dieren voor het werk uit kunnen vluchten.	Jaar rond
Zorgplicht	Wanneer tijdens de werkzaamheden onverhoopt beschermde soorten worden aangetroffen, wordt contact opgenomen met de ecooloog om te bespreken hoe gehandeld kan worden met de minste schade voor de aangetroffen soort(en).	Hele jaar

De opdrachtgever draagt er zorg voor dat het ecologisch werkprotocol als verplicht onderdeel in het bestek wordt opgenomen voor de aannemer. Op deze manier wordt voor bekendheid gezorgd van het werkprotocol. De aannemer dient vervolgens aan te tonen hoe hij het personeel op de hoogte brengt van het protocol en wat onder het personeel gedaan wordt om te voldoen aan de maatregelen in het protocol. Dit wordt met behulp van een logboekformulier aangetoond die voor de eindverklaring ingevuld wordt teruggestuurd. Het logboekformulier kan bijvoorbeeld worden gebruikt om de resultaten van broedvogelcontroles op te vermelden.

5 en 6) Verplichtingen wet- en regelgeving (inclusief EU)

Er wordt voldaan aan de verplichtingen van de natuurwetgeving. Voor dit project is alleen de Flora- en faunawet van toepassing, met betrekking tot het plangebied en de werkzaamheden, omdat:

- Er is voldaan aan de verplichte onderzoeksinspanning met betrekking tot het aantonen van beschermde en zeldzame soorten in en rondom het plangebied.
- Er is een werkprotocol opgesteld met voorzorgsmaatregelen om negatieve effecten op beschermde soorten flora en fauna te voorkomen. Dit protocol dient te worden nageleefd gedurende de bouwfase.
- De zorgplicht wordt in acht genomen door de implementatie van het ecologisch werkprotocol, waarbij directe schade aan flora en fauna in de terreinvoorbereiding en gedurende de bouw zoveel mogelijk wordt voorkomen.
- De EHS, Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998 zijn niet van toepassing omdat het project binnen de bebouwde kom gerealiseerd wordt. Tevens zijn de natuurgebieden op grote afstand verwijderd van het plangebied en ontbreekt samenhang met de natuurgebieden.
- Er is voldaan aan verplichtingen van de wet- en regelgeving van de EU (zorgvuldige omgang met vleermuizen, Natura 2000 niet van toepassing; Europese regelgeving is opgenomen in de Nederlandse wetgeving).

Om te bepalen of een ontheffing op de Flora- en faunawet noodzakelijk is voor het verstoren van verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, dient (ruim) voorafgaand aan de werkzaamheden in overleg met de initiatiefnemer en de aannemer te worden bepaald of verstoring kan worden voorkomen. Indien met maatregelen verstoring kan worden voorkomen, dienen deze in het werkprotocol te worden opgenomen.

Indien verstoring niet (afdoende) kan worden uitgesloten, dient een ontheffing op de Flora- en faunawet te worden aangevraagd (proceduretijd circa 16 weken). Het is de verwachting dat een eventuele ontheffing kan worden afgegeven, aangezien er maatregelen worden genomen om het doden en verwonden van vleermuizen wordt voorkomen en doordat de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in het geding komt door de werkzaamheden.

7) Verklaring ecoloog

Een ecoloog ziet toe op naleving van het werkprotocol en stelt hierover na afronding van de werkzaamheden een verklaring op. De cv van de betrokken ecologen van ATKB is toegevoegd als bijlage 1.

Tot slot

Indien u opmerkingen heeft of aanvullende informatie wenst, dan kunt u hiervoor contact opnemen met de heer D. van der Est (projectleider ecologie, tel: 088-1153262 en e-mail: d.vanderest@at-kb.nl) of mevrouw M. de Voogd (adviseur ecologie, tel: 088-1153265 en e-mail: m.devoogd@at-kb.nl).

Met vriendelijke groet,
AquaTerra-KuiperBurger BV



Ing. D. (Dirk) van der Est
Projectleider ecologie



Literatuur:

- www.Waarneming.nl;
- www.teles.nl;
- www.Vogelbescherming.nl;
- www.sovon.nl
- Dietz, C., Von Helversen, O. & D. Nill, 2007, Vleermuizen, alle soorten van Europa en Noordwest – Afrika. Nederlandse vertaling en bewerking P.H.C. Lina, 2011, Zoogdiervereniging.

BIJLAGE 1



Projectnummer: 20160762		Naam project: Heilig hartkerk te Breda						
Soortgroep	Mogelijk aanwezige soorten op grond van verspreiding en expert-judgement	Toelichting op bron waarneming	Aange troffen tijdens veldbezoek	Geschiktheid terrein	Overlap met Ingreep	Effecten	Maatregelen	Ontheffing Fw-wet nodig
Flora	Geen tabel 2- of 3-soorten	waarneming.nl	Nee	Ongeschikt als groeiplaats door vernieuwing	Nee (geen soorten aanwezig)	-	-	Nee
Broedvogels jaarrond beschermd (cat. 1 t/m 4)	Gierzwaluw, grote gele kwikstaart, huisamus	waarneming.nl; telmee.nl	Nee	Ongeschikt als verblijfplaats voor gierzwaluw, huisamus en grote gele kwikstaart.	Nee (geen soorten aanwezig)	-	-	Nee
Broedvogels niet jaarrond beschermd, inventarisatie gewenst (cat. 5)	Lisvogel, ekster, zwarte kraai, huiszwaluw, zwarte roodstaart, grote bonte specht, gekraagde roodstaart, blauwe reiger	waarneming.nl	Ekster	Geschikt als foerageer- en broedplaats voor ekster, mogelijk voor spreeuw, kool- en pimpelmees	Mogelijk, indien ten tijde van de werkzaamheden nestplaatsen aanwezig zijn	Verstoring nesten (artikel 11 FF-wet)	Werken buiten broedselzoen	Nee
Broedvogels (tijdens broedselzoen beschermd)	Grote Canadese gans, wilde eend, kuifeend, dodaar, fuut, aalscholver, waterwal, waterhoen, meerkraai, kokmeeuw, zilvermeeuw, kleine mantelmeeuw, houtduif, Turkse tortel, gaai, kauw, tijrfal, zwartkop, spreeuw, merel, kapekster, zanglaster, witte kwikstaart, vink, groening, sja, putter, stadsduif, merel	waarneming.nl; expert judgement	Merel, kauw, stadsduif, houtduif, zwartkop	Geschikt als foerageer- en broedplaats voor diverse soorten van struweel (vinken, zwartkop, merel, winterkoning, roodborst etc.) en urbane soorten (meeuwen, duiven etc.)	Mogelijk, indien ten tijde van de werkzaamheden nestplaatsen aanwezig zijn	Verstoring nesten (artikel 11 FF-wet)	Werken buiten broedselzoen	Nee
Zoogdieren (voermuizen)	Gewone- en rugle dwergvleermuis	telmee.nl; waarneming.nl; expert judgement	Gewone- en rugle dwergvleermuis	Geschikt als verblijfplaats en foerageergebied	Ja, bij restauratie van de kerk	Mogelijk verstoring verblijven (artikel 11 FF-wet)	Ja, ecologisch werkprotocol en ecologische begeleiding noodzakelijk (zie par. 4.4)	Mogelijk restauratie van de kerk, indien verstoring niet voorkomen kan worden

Zoogdieren (grondgebonden)	Konijn, egel (tabel 1)	telmee.nl; waarneming.nl; expert judgement	Konijn, egel	Geschikt als verblijfplaats en foerageergebied. Geschikt voor muizensoorten (leefgebied) en kleine marterachtigen (foerageergebied)	Ja, indien dieren op het terrein aanwezig zijn.	Verstoring	Zorgvuldige omgang met deze soorten (zorgplicht)	Nee, er geldt een algemene vrijstelling voor soorten van tabel 1
Vissen	Nee, geen water aanwezig	expert judgement	Nee	Ongeschikt door afwezigheid water	Nee (geen soorten aanwezig)	-	-	Nee
Amfibieën	Geen tabel 2- of 3-soorten	waarneming.nl; expert judgement	Nee	Ongeschikt als voortplantingsgebied door afwezigheid water. Plangebied als overwintergebied voor algemene amfibieënsoorten	Ja, indien dieren op het terrein aanwezig zijn.	Verstoring	Zorgvuldige omgang met deze soorten (zorgplicht)	Nee, er geldt een algemene vrijstelling voor soorten van tabel 1
Reptielen, dagvlinders, libellen en overige ongewervelden	Geen tabel 2- of 3-soorten	waarneming.nl	Nee	Ongeschikt en geen bronpopulaties in omgeving	Nee	-	-	Nee

BIJLAGE 2



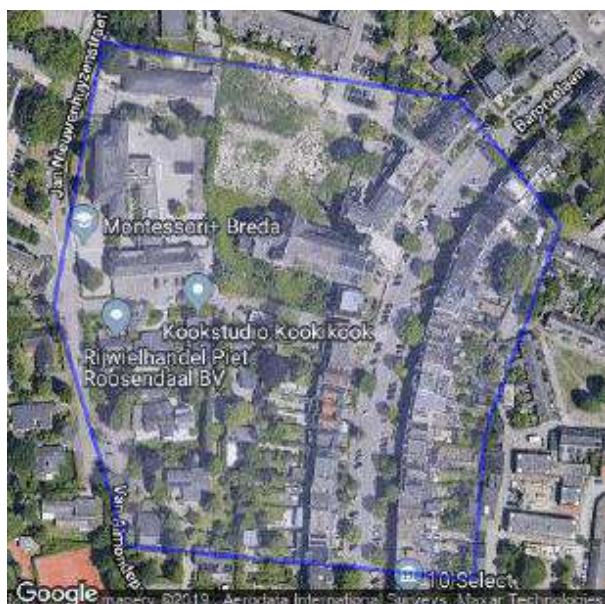
LOGBOEK ECOLOGISCH WERKPROTOCOL

AANNEMER:

ECOLOOG:

DATUM	WERKZAAMHEDEN (DEMPEN, SLOPEN, BOUWRIJP MAKEN)	BIJZONDERHEDEN (AANGETROFFEN NESTEN/SOORTEN/AFWIJKINGEN IN WERKWIJZE ETC.)	PARAAF ECOLOOG

Bijlage 4 – NDFF gegevens beschermde soorten planlocatie



Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Alpenwatersalamander	Amfibie-ÄfÄ«n	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bastaardkikker	Amfibie-ÄfÄ«n	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bruine kikker	Amfibie-ÄfÄ«n	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Gewone pad	Amfibie-ÄfÄ«n	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Kleine watersalamander	Amfibie-ÄfÄ«n	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Vinpootsalamander	Amfibie-ÄfÄ«n	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bosbeekjuffer	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Levendbarende hagedis	Reptielen	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Muurbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Schubvaren	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Aardmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bosmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bunzing	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Eekhoorn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Egel	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Haas	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Huisspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Konijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Ree	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Rosse woelmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Steenmarter	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Veldmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Vos	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Wezel	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Heikikker	Amfibie-ÄfÄ«n	wnb-hrl	0 - 1 km
Kamsalamander	Amfibie-ÄfÄ«n	wnb-hrl	0 - 1 km
Poelkikker	Amfibie-ÄfÄ«n	wnb-hrl	0 - 1 km
Gevlekte witsnuitlibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	0 - 1 km
Baardvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Bever	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Franjestaart	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Watervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Boomvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km

© NIDFF - quikscanhulp.nl 16-10-2019 15:40:37

Havik	Vogels	wnb-vrf	0 - 1 km
Huismus	Vogels	wnb-vrf	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	wnb-vrf	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	wnb-vrf	0 - 1 km
Roek	Vogels	wnb-vrf	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	wnb-vrf	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	wnb-vrf	0 - 1 km
Steenuil	Vogels	wnb-vrf	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	wnb-vrf	0 - 1 km
grote vos	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Hazelworm	Reptielen	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Berggarnier	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Dreps	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Kartuizer anjer	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Kluwenklokje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Knolspira	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Wilde averuit	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Boommarter	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Damhert	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Dwergmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Hemelijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Ondergrondse woelmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Boomkikker	Amfibie	wnb-hrf	1 - 5 km
Drijvende waterweegbree	Vaatplanten	wnb-hrf	1 - 5 km
Ransuil	Vogels	wnb-vrf	1 - 5 km
Beekrombout	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Grote modderkruiper	Vissen	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Dwergspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Waterspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Meervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrf	5 - 10 km
Zwarte Wouw	Vogels	wnb-vrf	5 - 10 km
Meerkikker	Amfibie	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Vuursalamander	Amfibie	wnb-andere soorten	10 - 25 km
bruine eikenpage	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
gentiaanblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
grote weerschijnvlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
kleine ijsvogelvlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
grote parelmoervlinder	Insecten; Geleedpotigen; Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Ringslang	Reptielen	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Blaasvaren	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Dennenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Grote leeuwenklauw	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Karwijselie	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Kleine wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km

© NIDFF - quickscanhulp.nl 16-10-2019 15:40:37

Naakte lathyrus	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Wilde ridderspoor	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Wolfskers	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Das	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Gewone bosspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Gewone zeehond	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Tweekleurige bosspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Wild zwijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Woelrat	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Knoflookpad	Amfibie	wnb-hrl	10 - 25 km
Rugstreeppad	Amfibie	wnb-hrl	10 - 25 km
Rivierrombout	Insecten-Libellen	wnb-hrl	10 - 25 km
teunisbloempijlstaart	Insecten-Macronachtvlinders	wnb-hrl	10 - 25 km
Gladder slang	Reptielen	wnb-hrl	10 - 25 km
Muurhagedis	Reptielen	wnb-hrl	10 - 25 km
Groenknolorchis	Vaatplanten	wnb-hrl	10 - 25 km
Houting	Vissen	wnb-hrl	10 - 25 km
Grijze grootoornveermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Kleine dwergveermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Noordse woelmuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Oehoe	Vogels	wnb-vrl	10 - 25 km
iepenpage	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
veloparemoenvlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
zilveren maan	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Vliegend hert	Insecten-Kevers	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Gevlekte glanslibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Hoogveenglanslibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Kempense heidelibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Speerwaterjuffer	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Bokkenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Brede wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Glad biggenkruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Groot spiegelklokje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Grote bosaardbei	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Kranskanwij	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Ruw paretzaad	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Schubzegge	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Smalle raai	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Stijve wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Beekprik	Vissen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Kwabaal	Vissen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Edelhert	Zoogdieren	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Grijze zeehond	Zoogdieren	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Vroedmeesterpad	Amfibie	wnb-hrl	25 - 50 km

© NDFF - quikscanhulp.nl 16-10-2019 15:40:37

Tonghaarmuts	Blad-enLevermossen	wnb-hrf	25 - 50 km
pimpelblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-hrf	25 - 50 km
Gaffelibel	Insecten-Libellen	wnb-hrf	25 - 50 km
Groene glazenmaker	Insecten-Libellen	wnb-hrf	25 - 50 km
Sierlijke witsnuitlibel	Insecten-Libellen	wnb-hrf	25 - 50 km
Kruipend moerasschem	Vaatplanten	wnb-hrf	25 - 50 km
Platte schijfhoren	Weekdieren	wnb-hrf	25 - 50 km
Bosvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrf	25 - 50 km
Bruinvis	Zoogdieren	wnb-hrf	25 - 50 km
Bultrug	Zoogdieren	wnb-hrf	25 - 50 km
Narwal	Zoogdieren	wnb-hrf	25 - 50 km
Otter	Zoogdieren	wnb-hrf	25 - 50 km
Tuimelaar	Zoogdieren	wnb-hrf	25 - 50 km
Europese rivierkreeft	Geleedpotigen-Insecten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
aardbeivlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
bosparelmoevlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
bruin dikkopje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
duinparelmoevlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
kleine heivlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
kommavlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
sleedoempage	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
spiegeldikkopje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Gewone bronlibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Adder	Reptielen	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Akkerboterbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Akkerdoornzaad	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Akkerogentroost	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Bergnachtorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Blauw guichelheil	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Brave hendrik	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Bruinrode wespenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Echte gamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Getande veldsla	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Gladdie zegge	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Groensteel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Honingorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Kleine ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Kleine schorseneer	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Knollathyrus	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Korensla	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Moerasgamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Naaldenkervel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Pijlscheefkelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Roggelelie	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km

© NDFF - quikscanhulp.nl 16-10-2019 15:40:37

Rood peperboomgje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Rozenkransje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Stofzaad	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Tengere distel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Trosgamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Wilde weit	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Zandwolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Zinkviooltje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Elrits	Vissen	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Grote bosmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Molmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Veldspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Geel schorpioenmos	Blad-enLevermossen	wnb-hrf	50 - 100 km
donker pimpelblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-hrf	50 - 100 km
Gestreepte waterroofkever	Insecten-Kevers	wnb-hrf	50 - 100 km
Oostelijke witsnuitlibel	Insecten-Libellen	wnb-hrf	50 - 100 km
Dikkopschildpad	Reptielen	wnb-hrf	50 - 100 km
Zandhagedis	Reptielen	wnb-hrf	50 - 100 km
Atlantische steur	Vissen	wnb-hrf	50 - 100 km
Brandts vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrf	50 - 100 km
Dwergvinvis	Zoogdieren	wnb-hrf	50 - 100 km
Gewone dolfin	Zoogdieren	wnb-hrf	50 - 100 km
Gewone spitsnuitdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrf	50 - 100 km
Gewone vinvis	Zoogdieren	wnb-hrf	50 - 100 km
Griend	Zoogdieren	wnb-hrf	50 - 100 km
Hamster	Zoogdieren	wnb-hrf	50 - 100 km
Ingekorven vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrf	50 - 100 km
Potvis	Zoogdieren	wnb-hrf	50 - 100 km
Vale vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrf	50 - 100 km
Wilde kat	Zoogdieren	wnb-hrf	50 - 100 km
Witsnuitdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrf	50 - 100 km
veenbesblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
veenbesparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
veenhuibeestje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Donkere waterjuffer	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Bosdravik	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Breed wollegras	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Franjgentiaan	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Geelgroene wespenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Geplooide vrouwenmantel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Gevlekt zonneroosje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Groene nachtorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Kalkboterbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Kalketrip	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km

© NDFF - quikscanhulp.nl 16-10-2019 15:40:37

Lange zonnedaauw	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Liggende ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Scherpkruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Spits havikskruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Steenbraam	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Tengere veldmuur	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Veenbloembies	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Vliegenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Vroege ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Zweedse komoelje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Beekdonderpad	Vissen	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Gestippelde alver	Vissen	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Eikelmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Geelbuikvuurpad	Amfibieën	wnb-hrt	100 - 250 km
grote vuurvinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-hrt	100 - 250 km
Noordse winterjuffer	Insecten-Libellen	wnb-hrt	100 - 250 km
Kemps zeeschildpad	Reptielen	wnb-hrt	100 - 250 km
Bechsteins vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrt	100 - 250 km
Gestreepte dolfijn	Zoogdieren	wnb-hrt	100 - 250 km
Hazelmuis	Zoogdieren	wnb-hrt	100 - 250 km
Wolf	Zoogdieren	wnb-hrt	100 - 250 km

Bijlage 5 – Lijst van nationaal beschermde soorten

Lijst van nationaal beschermde soorten (zie ook bijlage onderdeel A van de Wet natuurbescherming)

Amfibieën en reptielen

Alpenwatersalamander	amfibie	art. 3.10 lid 1 a
Bruine kikker	amfibie	art. 3.10 lid 1 a
Gewone pad	amfibie	art. 3.10 lid 1 a
Kleine watersalamander	amfibie	art. 3.10 lid 1 a
Meerkikker	amfibie	art. 3.10 lid 1 a
Middelste groene kikker	amfibie	art. 3.10 lid 1 a
Vinpoetsalamander	amfibie	art. 3.10 lid 1 a
Vuursalamander	amfibie	art. 3.10 lid 1 a
<u>Adider</u>	reptiel	art. 3.10 lid 1 a
Hazelworm	reptiel	art. 3.10 lid 1 a
Levendbarende hagedis	reptiel	art. 3.10 lid 1 a
Ringslang	reptiel	art. 3.10 lid 1 a

Dagvlinders

aardbeivlinder	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
<u>bosparelmoevlinder</u>	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
<u>bruine eikenpage</u>	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
Pimpernelblauwtje	dagvlinder	Bern bijl. II & art. 3.10 lid 1 a
duinparelmoevlinder	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
Grote parelmoevlinder	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
Grote vos	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
Grote weerschijnvlinder	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
<u>kleine heivlinder</u>	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
kleine ijsvogelvlinder	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
kommavinder	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
sleedoornpage	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
spiegeldikkopje	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
veenbesblauwtje	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
<u>zilveren maan</u>	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a

Donker pimpernelblauwtje

Bruin dikkopje	dagvlinder	HR bijl. IV & Bern bijl. II & art. 3.10 lid 1 a
<u>gentiaanblauwtje</u>	dagvlinder	Bern bijl. II & art. 3.10 lid 1 a
Grote vuurvlinder	dagvlinder	HR bijl. IV & Bern bijl. II & art. 3.10 lid 1 a
lepepage	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
Veenbosparelmoevlinder	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
Veenhooibeestje	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
Veldparelmoevlinder	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a

Kever en libellen

Vliegend hert	kever	art. 3.10 lid 1 a
beekrombout	libel	art. 3.10 lid 1 a
<u>bosbeekruifer</u>	libel	art. 3.10 lid 1 a
donkere waterjuffer	libel	art. 3.10 lid 1 a
gevekte glanslibel	libel	art. 3.10 lid 1 a
gewone bronlibel	libel	art. 3.10 lid 1 a
<u>hoogveenslanslibel</u>	libel	art. 3.10 lid 1 a
kempense heidelibel	libel	art. 3.10 lid 1 a

spaanwaterjuffer

Planten		
Blaasvaren	plant	art. 3.10 lid 1 c
<u>Akkerboterbloem</u>	plant	art. 3.10 lid 1 c
Akkerdoornzaad	plant	art. 3.10 lid 1 c
Akkerogentroost	plant	art. 3.10 lid 1 c
Franjegtentiaan	plant	art. 3.10 lid 1 c
Bekierde ogentroost	plant	art. 3.10 lid 1 c
Berggarnander	plant	art. 3.10 lid 1 c
Bergnachtorchis	plant	art. 3.10 lid 1 c
Blauw guichelheil	plant	art. 3.10 lid 1 c
Bokkenorchis	plant	art. 3.10 lid 1 c
Bosboterbloem	plant	art. 3.10 lid 1 c
Bosdravik	plant	art. 3.10 lid 1 c
Brave hendrik	plant	art. 3.10 lid 1 c
Brede wolfsmelk	plant	art. 3.10 lid 1 c
Groensteel	plant	art. 3.10 lid 1 c
Breed wollegras	plant	art. 3.10 lid 1 c
Bruinrode wespenorchis	plant	art. 3.10 lid 1 c
Dennenorchis	plant	art. 3.10 lid 1 c
Dreps	plant	art. 3.10 lid 1 c
Echte gamander	plant	art. 3.10 lid 1 c
Geelgroene wespenorchis	plant	art. 3.10 lid 1 c
Geplooid vrouwenmantel	plant	art. 3.10 lid 1 c
Getande veldsla	plant	art. 3.10 lid 1 c
Gevlekt zonneroosje	plant	art. 3.10 lid 1 c
Glad biggenkruid	plant	art. 3.10 lid 1 c
Gladde zegge	plant	art. 3.10 lid 1 c
Groene nachtorchis	plant	art. 3.10 lid 1 c
Groot spiegeltokje	plant	art. 3.10 lid 1 c
Grote bosaardbei	plant	art. 3.10 lid 1 c
Grote leeuwenklauw	plant	art. 3.10 lid 1 c
Honingorchis	plant	art. 3.10 lid 1 c
kalkboterbloem	plant	art. 3.10 lid 1 c
kalketrip	plant	art. 3.10 lid 1 c
Karhuizeranjer	plant	art. 3.10 lid 1 c
<u>Karwijnelia</u>	plant	art. 3.10 lid 1 c
Kleine ereprijs	plant	art. 3.10 lid 1 c
<u>Kleine Schorsenaar</u>	plant	art. 3.10 lid 1 c
Kleine wolfsmelk	plant	art. 3.10 lid 1 c
Kluwenklokje	plant	art. 3.10 lid 1 c
<u>Knollathyrus</u>	plant	art. 3.10 lid 1 c
Knolspirea	plant	art. 3.10 lid 1 c
Lange zonnedauw	plant	art. 3.10 lid 1 c
<u>Korensia</u>	plant	art. 3.10 lid 1 c
Kranskarwij	plant	art. 3.10 lid 1 c
Muurbloem	plant	art. 3.10 lid 1 c
Kruipstijm	plant	art. 3.10 lid 1 c
Liggende ereprijs	plant	art. 3.10 lid 1 c
Pijlscheefkelk	plant	art. 3.10 lid 1 c
Moerasgamander	plant	art. 3.10 lid 1 c
Naakte lathyrus	plant	art. 3.10 lid 1 c

Naaldenkervel	plant	art. 3.10 lid 1 c
Roggelelie	plant	art. 3.10 lid 1 c
Rood papierboompje	plant	art. 3.10 lid 1 c
Schubvaren	plant	art. 3.10 lid 1 c
Rozenkransje	plant	art. 3.10 lid 1 c
Ruw parelzaad	plant	art. 3.10 lid 1 c
Scherpkruid	plant	art. 3.10 lid 1 c
Schubzege	plant	art. 3.10 lid 1 c
Smalle raai	plant	art. 3.10 lid 1 c
Spits havikskruid	plant	art. 3.10 lid 1 c
Steenbraam	plant	art. 3.10 lid 1 c
Stijve wolfsmelk	plant	art. 3.10 lid 1 c
Stofzaad	plant	art. 3.10 lid 1 c
Tengere distel	plant	art. 3.10 lid 1 c
Tengere veldmuur	plant	art. 3.10 lid 1 c
Trosgamander	plant	art. 3.10 lid 1 c
Veenbloembies	plant	art. 3.10 lid 1 c
Vliegenorchis	plant	art. 3.10 lid 1 c
<u>Vioege ereprijs</u>	plant	art. 3.10 lid 1 c
Wilde averuit	plant	art. 3.10 lid 1 c
Wilde ridderspoor	plant	art. 3.10 lid 1 c
Wilde weit	plant	art. 3.10 lid 1 c
Wolfskers	plant	art. 3.10 lid 1 c
<u>Zandwolfsmelk</u>	plant	art. 3.10 lid 1 c
Zweede kornoelje	plant	art. 3.10 lid 1 c
Zinkviooltje	plant	art. 3.10 lid 1 c

Vissen en zeezoogdieren

<u>Beekgrik</u>	vis	art. 3.10 lid 1 a
<u>Erlits</u>	vis	art. 3.10 lid 1 a
Gestippelde alver	vis	art. 3.10 lid 1 a
<u>Grote modderkrulper</u>	vis	art. 3.10 lid 1 a
<u>Beekdonderpad</u>	vis	art. 3.10 lid 1 a
<u>Kwabaal</u>	vis	art. 3.10 lid 1 a
Gewone zeehond	zeedier	art. 3.10 lid 1 a
Grijze zeehond	zeedier	art. 3.10 lid 1 a

Zoogdieren

Aardmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Boommarter	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Bosmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Bunzing	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Damhert	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Das	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Dwergmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Dwergspitsmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Edelhert	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Eekhoorn	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Egel	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Elkermuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Gewone bosspitsmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Grote bosmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Haas	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a

Bijlage 5 – Lijst van nationaal beschermde soorten (vervolg)

Hermelijn	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Huisspitsmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Konijn (niet gedomesticeerd)	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Molmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Ondergrondse woelmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Ree	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Rosse woelmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Steenmarter	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Tweekleurige bosspitsmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Veldmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Veldspitsmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Vos	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
<u>Waterspitsmuis</u>	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Wezel	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
wild zwijn	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Woelrat	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a

Bijlage 6 – Lijst van soorten die op bijlage IV van de habitatrichtlijn, bijlage II van Bern en/of bijlage I van Bonn staan

Lijst van soorten die op bijlage IV van de habitatrichtlijn, bijlage II van Bern en/of bijlage I van Bonn staan.		
Planten (4)		
Groenknolorchis	plant	HR bijl. IV & Bern bijl. I
<u>Drivende waterweegbree</u>	plant	HR bijl. IV & Bern bijl. I
Kruipend moerasscherm	plant	HR bijl. IV & Bern bijl. I
Zomerschroeforchis	plant	HR bijl. IV & Bern bijl. I
Amfibieën en reptielen (11)		
<u>Boomkikker</u>	amfibie	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Geelbuikvuurpad	amfibie	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Gladde slang</u>	reptiel	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Haalkikker	amfibie	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Kamsalamander</u>	amfibie	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Knoflookpad</u>	amfibie	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Muurhagedis	reptiel	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Poelkikker	amfibie	HR bijl. IV
Rugstreeppad	amfibie	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Vroedmeesterpad	amfibie	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Zandhagedis	reptiel	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Slakken en vissen (3)		
Houting	vis	HR bijl. IV
Platte schijfhoren	slak	HR bijl. IV
Steur	vis	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Dagvlinders (10)		
<u>Apollovlinder</u>	dagvlinder	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Boszandoog</u>	dagvlinder	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Donker pimpinelblauwtje</u>	dagvlinder	HR bijl. IV & Bern bijl. II & art. 3.10 lid 1 a
<u>Gentiaanblauwtje</u>	dagvlinder	Bern bijl. II & art. 3.10 lid 1 a
<u>Grote vuurvlinder</u>	dagvlinder	HR bijl. IV & Bern bijl. II & art. 3.10 lid 1 a
Moerassporelmoervlinder	dagvlinder	Bern bijl. II
Pimpinelblauwtje	dagvlinder	Bern bijl. II & art. 3.10 lid 1 a
Teunisbloempijlstaart	dagvlinder	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Tijmblauwtje	dagvlinder	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Zilverstreephooibeestje	dagvlinder	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Zoogdieren (27)		
<u>Baardvleermuis</u>	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Bechsteins vleermuis</u>	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Bever	zoogdier	HR bijl. IV
<u>Bosvleermuis</u>	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Brandts vleermuis	zoogdier	Bern bijl. II
<u>Franslettaart</u>	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Gewone dwergvleermuis	zoogdier	HR bijl. IV
<u>Gewone grootoorvleermuis</u>	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Grijze grootoorvleermuis	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II

Grote hoefijzerneus	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Grote rosse vleermuis	zoogdier	Bern bijl. II
Hamster	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Hazelmuis	zoogdier	HR bijl. IV
Ingekorven vleermuis	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Kleine hoefijzerneus	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Laatvlieger	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Lynx (euraziatische)	zoogdier	HR bijl. IV
Meervleermuis	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Mopsvleermuis	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Noordse vleermuis	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Noordse voelmuis	zoogdier	HR bijl. IV
<u>Otter</u>	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Rosse vleermuis</u>	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Ruige dwergvleermuis (Nathusius dwergvleermuis)	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Tweekleurige vleermuis	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Vale vleermuis	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Watersleermuis</u>	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Wolf	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Kevers, libellen en haft (14)		
Brede geelrandwaterroofkever	kever	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Bronslibel	libel	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Gaffellibel	libel	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Gestreepte waterroofkever	kever	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Gevlekte witsnuitlibel	libel	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Groene glazenmaker	libel	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Mercurwaterjuffer	libel	Bern bijl. II
Juchtleerkever	kever	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Noordse winterjuffer	libel	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Oostelijke witsnuitlibel	libel	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Rivierrombout	libel	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Sierlijke witsnuitlibel	libel	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Vermiljoenkever	kever	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Oeveraas (Palingenia longicauda)	haft	Bern bijl. II
Weekdieren en zeezoogdieren (27)		
<u>Bataafse stroommossel</u>	weekdier	HR bijl. IV
<u>Bruinvis</u>	zeedier	Bern bijl. II
<u>Bultrug</u>	zeedier	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Butskop	zeedier	HR bijl. IV
<u>Dikkopschildpad</u>	zeedier	HR bijl. IV & Bern bijl. II & Bonn bijl. I
<u>Dwergpotvis</u>	zeedier	Bern bijl. II
<u>Dwergvinvis</u>	zeedier	HR bijl. IV
<u>Gestreepte dolfin</u>	zeedier	Bern bijl. II
<u>Gewone dolfin</u>	zeedier	Bern bijl. II
<u>Gewone spitsdolfijn</u>	zeedier	Bern bijl. II
<u>Gewone vinvis</u>	zeedier	HR bijl. IV & Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Griend	zeedier	HR bijl. IV & Bern bijl. II

<u>Grijze dolfin</u>	zeedier	Bern bijl. II
<u>Kemp's zeeschildpad</u>	zeedier	HR bijl. IV & Bern bijl. II & Bonn bijl. I
<u>Kleine zwaardwalvis</u>	zeedier	Bern bijl. II
<u>Lederschildpad</u>	zeedier	HR bijl. IV & Bern bijl. II & Bonn bijl. I
<u>Narwal</u>	zeedier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Noordse vinvis</u>	zeedier	HR bijl. IV & Bonn bijl. I
<u>Orca</u>	zeedier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Potvis</u>	zeedier	HR bijl. IV & Bonn bijl. I
<u>Soepschildpad</u>	zeedier	HR bijl. IV & Bern bijl. II & Bonn bijl. I
<u>Spitsdolfijn van Gray</u>	zeedier	HR bijl. IV
<u>Tuimelaar</u>	zeedier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Walrus</u>	zeedier	Bern bijl. II
<u>Witflankdolfijn</u>	zeedier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Witsnuitdolfijn</u>	zeedier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Witte dolfin</u>	zeedier	HR bijl. IV

Bijlage 7 – Overzicht soorten vogelrichtlijn

Overzicht soorten vogelrichtlijn

Alle inheemse vogels vallen binnen het beschermingsregime van de vogelrichtlijn, van deze vogels is daarom hier geen lijst opgesteld.

Voor een aantal vogels is art 3.1 lid 5 niet van toepassing omdat deze vogels tevens onder het beschermingsregime van art. 3.5 vallen. Het betreft de vogels die zijn opgenomen in bijlage II van de conventie van Bern.

Artikel 3.1 lid 5 bepaald dat het verbod op verstoren (art. 3.1 lid 4) niet van toepassing is indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. De soorten die zijn opgenomen in bijlage II van Bern zijn derhalve strikter beschermd dan de andere vogelsoorten.

Lijst van vogelsoorten die zijn opgenomen in bijlage II van de conventie van Bern.

Aagier	Bern bijl. II
Alpengierzwaluw	Bern bijl. II
Alpenheggennus	Bern bijl. II
Amerikaanse grote stern	Bern bijl. II
Anatolische woestijnplevier	Bern bijl. II
Appelvin	Bern bijl. II
Arctische bonte strandloper	Bern bijl. II
Arendsbuizerd	Bern bijl. II
Audouins meeuw	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Aziatische roodborsttapuit	Bern bijl. II
Baardgrasmus	Bern bijl. II
Baardman	Bern bijl. II
Baleaarse roodkopklauwier	Bern bijl. II
Balkanbergfluit	Bern bijl. II
Balkankwikstaart	Bern bijl. II
Bastaardarend	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Beflijster	Bern bijl. II
Bergeend	Bern bijl. II
Bergfluit	Bern bijl. II
Bijeneter	Bern bijl. II
Bladkoning	Bern bijl. II
Blauwborst	Bern bijl. II
Blauwe kiekendief	Bern bijl. II
Blauwe rotslijster	Bern bijl. II
Blauwstaart	Bern bijl. II
Blonde ruiter	Bonn bijl. I
Boerenzwaluw	Bern bijl. II
Bont stormvogeltje	Bern bijl. II
Bontbekplevier	Bern bijl. II
Bonte strandloper	Bern bijl. II
Bonte tapuit	Bern bijl. II

Bonte vliegenvanger	Bern bijl. II
Boomklever	Bern bijl. II
Boomkruiper	Bern bijl. II
Boompieper	Bern bijl. II
Boomvalk	Bern bijl. II
Bosgors	Bern bijl. II
Bosrietzanger	Bern bijl. II
Bosruiter	Bern bijl. II
Bosuil	Bern bijl. II
Braamsluiper	Bern bijl. II
Brandgans	Bern bijl. II
Breedbekstrandloper	Bern bijl. II
Brilgrasmus	Bern bijl. II
Britse frater	Bern bijl. II
Britse koolmees	Bern bijl. II
Britse putter	Bern bijl. II
Bruine boszanger	Bern bijl. II
Bruine kiekendief	Bern bijl. II
Bruinkaelortolaan	Bern bijl. II
Buizerd	Bern bijl. II
Bulwers stormvogel	Bern bijl. II
Canadese kraanvogel	Bern bijl. II
Casarca	Bern bijl. II
Cetti's zanger	Bern bijl. II
Cirgors	Bern bijl. II
Citroenkwikstaart	Bern bijl. II
Daurische klauwier	Bern bijl. II
Diksnavelnotenkraker	Bern bijl. II
Dougalls stern	Bern bijl. II
Draaihals	Bern bijl. II
Driesteinstrandloper	Bern bijl. II
Duinpieper	Bern bijl. II
Dunbekwulp	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Dwergaalscholver	Bern bijl. II
Dwergarend	Bern bijl. II
Dwerggans	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Dwerggors	Bern bijl. II
Dwergmeeuw	Bern bijl. II
Dwergooruil	Bern bijl. II
Dwergstern	Bern bijl. II
Engelse kwikstaart	Bern bijl. II
Europese kanarie	Bern bijl. II
Fitis	Bern bijl. II
Flamingo	Bern bijl. II
Fluiter	Bern bijl. II
Frater	Bern bijl. II
Geelgors	Bern bijl. II
Geelnavelduiker	Bern bijl. II
Gekraagde roodstaart	Bern bijl. II
Geoorde fuut	Bern bijl. II
Giervalk	Bern bijl. II
Glanskop	Bern bijl. II
Gon-gon	Bern bijl. II

Goudhaan	Bern bijl. II
Grasmus	Bern bijl. II
Graspieper	Bern bijl. II
Graszanger	Bern bijl. II
Grauwe fitis	Bern bijl. II
Grauwe franjepoot	Bern bijl. II
Grauwe kiekendief	Bern bijl. II
Grauwe klauwier	Bern bijl. II
Grauwe vliegenvanger	Bern bijl. II
Griël	Bern bijl. II
Grijskopspecht	Bern bijl. II
Grijze wouw	Bern bijl. II
Groene specht	Bern bijl. II
Groenlandse tapuit	Bern bijl. II
Groenling	Bern bijl. II
Grote barmijs	Bern bijl. II
Grote bonte specht	Bern bijl. II
Grote franjepoot	Bern bijl. II
Grote gele kwikstaart	Bern bijl. II
Grote karekiet	Bern bijl. II
Grote kruisbek	Bern bijl. II
Grote pieper	Bern bijl. II
Grote stern	Bern bijl. II
Grote trap	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Grote zilverreiger	Bern bijl. II
Haakbek	Bern bijl. II
Harlekijneend	Bern bijl. II
Havik	Bern bijl. II
Havikarend	Bern bijl. II
Heggenmus	Bern bijl. II
Hop	Bern bijl. II
Huiszwaluw	Bern bijl. II
Humes bladkoning	Bern bijl. II
Iberische tijftjaf	Bern bijl. II
Udsuiker	Bern bijl. II
Usgors	Bern bijl. II
Uslands smelleken	Bern bijl. II
Usvogel	Bern bijl. II
Ivoormeeuw	Bern bijl. II
Izabeltapuit	Bern bijl. II
Jufferkraanvogel	Bern bijl. II
Kalanderleeuwerik	Bern bijl. II
Kerkuil	Bern bijl. II
Klapelster	Bern bijl. II
Klein waterhoen	Bern bijl. II
Kleine barmijs	Bern bijl. II
Kleine bonte specht	Bern bijl. II
Kleine karekiet	Bern bijl. II
Kleine klapekster	Bern bijl. II
Kleine plevier	Bern bijl. II
Kleine spotvogel	Bern bijl. II
Kleine sprinkhaanzanger	Bern bijl. II
Kleine strandloper	Bern bijl. II

Kleine torenvalk	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Kleine trap	Bern bijl. II
Kleine vliegenvanger	Bern bijl. II
Kleine zilverreiger	Bern bijl. II
Kleine zwaan	Bern bijl. II
Kleine zwartkop	Bern bijl. II
Kleinste waterhoen	Bern bijl. II
Kluis	Bern bijl. II
Kneu	Bern bijl. II
Koereiger	Bern bijl. II
Koningsalder	Bern bijl. II
Koolmees	Bern bijl. II
Kortsnavelboomkruiper	Bern bijl. II
Kortteenleeuwerik	Bern bijl. II
Kraanvogel	Bern bijl. II
Krekelzanger	Bern bijl. II
Kroeskoppelliaan	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Krombekstrandloper	Bern bijl. II
Kruisbek	Bern bijl. II
Kuifduiker	Bern bijl. II
Kuifkrook	Bern bijl. II
Kuifmees	Bern bijl. II
Kwak	Bern bijl. II
Kwartelkoning	Bern bijl. II
Lachstern	Bern bijl. II
Lammergier	Bern bijl. II
Lepelaar	Bern bijl. II
Matkop	Bern bijl. II
Middelste bonte specht	Bern bijl. II
Mongoolse pieper	Bern bijl. II
Monniksgier	Bern bijl. II
Morinelplevier	Bern bijl. II
Nachtgaaal	Bern bijl. II
Nachtzwaluw	Bern bijl. II
Nonnetje	Bern bijl. II
Noordse boszanger	Bern bijl. II
Noordse fitis	Bern bijl. II
Noordse grote bonte specht	Bern bijl. II
Noordse kwikstaart	Bern bijl. II
Noordse nachtegaal	Bern bijl. II
Noordse pijlstormvogel	Bern bijl. II
Noordse stern	Bern bijl. II
Oehoe	Bern bijl. II
Oeverloper	Bern bijl. II
Oeverpieper	Bern bijl. II
Oeverzwaluw	Bern bijl. II
Ooievaar	Bern bijl. II
Oostelijke blonde tapuit	Bern bijl. II
Oostelijke kraagtrap	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Orpheusspotvogel	Bern bijl. II
Paapje	Bern bijl. II
Paarse strandloper	Bern bijl. II
Pallas' boszanger	Bern bijl. II

Bijlage 7 – Overzicht soorten vogelrichtlijn (vervolg)

Parelduiker	Bern bijl. II	Sneeuwuil	Bern bijl. II	Witbandzearend	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Perzische roodborst	Bern bijl. II	Snor	Bern bijl. II	Witgat	Bern bijl. II
Pestvogel	Bern bijl. II	Sperwer	Bern bijl. II	Withalsvliegenvanger	Bern bijl. II
Pimpelmees	Bern bijl. II	Spervergrasmus	Bern bijl. II	Witkoppeend	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Poelruiter	Bern bijl. II	Sperweruil	Bern bijl. II	Witkopgors	Bern bijl. II
Poelstip	Bern bijl. II	Spotvogel	Bern bijl. II	Witoogeend	Bonn bijl. I
Porseleinhoen	Bern bijl. II	Sprinkhaanzanger	Bern bijl. II	Witstuitbarnsijs	Bern bijl. II
Provençalse grasmus	Bern bijl. II	Steenarend	Bern bijl. II	Witte kerkuil	Bern bijl. II
Purperreiger	Bern bijl. II	Steenloper	Bern bijl. II	Witte kwikstaart	Bern bijl. II
Putter	Bern bijl. II	Stenuil	Bern bijl. II	Witvleugelstern	Bern bijl. II
Raddes boszanger	Bern bijl. II	Stellers elder	Bern bijl. II	Witwangstern	Bern bijl. II
Ralreiger	Bern bijl. II	Steltkluit	Bern bijl. II	Woestijngrasmus	Bern bijl. II
Ransuil	Bern bijl. II	Steppearend	Bern bijl. II	Woestijnvink	Bern bijl. II
Renvogel	Bern bijl. II	Steppebuzerd	Bern bijl. II	Woudaap	Bern bijl. II
Reuzenster	Bern bijl. II	Steppehoen	Bern bijl. II	Zeaarend	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Rietgors	Bern bijl. II	Steppekiekendief	Bern bijl. II	Zuidelijke bonte strandloper	Bern bijl. II
Rietzanger	Bern bijl. II	Steppekievit	Bonn bijl. I	Zwartbuikwaterspreeuw	Bern bijl. II
Rode rotslijster	Bern bijl. II	Steppeklaapekster	Bern bijl. II	Zwarte ibis	Bern bijl. II
Rode wouw	Bern bijl. II	Steppevorkstaartplevier	Bern bijl. II	Zwarte mees	Bern bijl. II
Roerdomp	Bern bijl. II	Stormvogeltje	Bern bijl. II	Zwarte ooievaar	Bern bijl. II
Roodborst	Bern bijl. II	Strandleuvenik	Bern bijl. II	Zwarte roodstaart (2x)	Bern bijl. II
Roodborsttapuit	Bern bijl. II	Struikrietzanger	Bern bijl. II	Zwarte specht	Bern bijl. II
Roodbuikwaterspreeuw	Bern bijl. II	Swinhoes boszanger	Bern bijl. II	Zwarte stern	Bern bijl. II
Roodhalsfuut	Bern bijl. II	Talgaboomkruiper	Bern bijl. II	Zwarte wouw	Bern bijl. II
Roodhalsgans	Bern bijl. II & Bonn bijl. I	Tapuit	Bern bijl. II	Zwartkop	Bern bijl. II
Roodkeelduiker	Bern bijl. II	Temmincks strandloper	Bern bijl. II	Zwartkopgors	Bern bijl. II
Roodkeelpieper	Bern bijl. II	Terekruiter	Bern bijl. II	Zwartkopmeeuw	Bern bijl. II
Roodkopklauwier	Bern bijl. II	Tijftjaf	Bern bijl. II		
Roodmus	Bern bijl. II	Toendrabontbekplevier	Bern bijl. II		
Roodpootvalk	Bern bijl. II	Torenvalk	Bern bijl. II		
Roodsterblauwborst	Bern bijl. II	Tuinfluit	Bern bijl. II		
Roodstuitzwaluw	Bern bijl. II	Turksestaanse klauwier	Bern bijl. II		
Rosse franjepoot	Bern bijl. II	Vaal stormvogeltje	Bern bijl. II		
Rotspleier	Bern bijl. II	Vale gier	Bern bijl. II		
Rouwkwikstaart	Bern bijl. II	Vale pijlstormvogel	Bern bijl. II		
Roze pelikaan	Bern bijl. II & Bonn bijl. I	Veldrietzanger	Bern bijl. II		
Roze spreeuw	Bern bijl. II	Velduil	Bern bijl. II		
Ruigpootbuzerd	Bern bijl. II	Visarend	Bern bijl. II		
Ruigpootuil	Bern bijl. II	Visdief	Bern bijl. II		
Scandinavische tijftjaf	Bern bijl. II	Vorkstaartmeeuw	Bern bijl. II		
Scharrelaar	Bern bijl. II	Vorkstaartplevier	Bern bijl. II		
Schreeuwarend	Bern bijl. II	Vuurgoudhaan	Bern bijl. II		
Siberische boompleier	Bern bijl. II	Waterpleier	Bern bijl. II		
Siberische braamsluiper	Bern bijl. II	Waterrietzanger	Bern bijl. II & Bonn bijl. I		
Siberische notenkraker	Bern bijl. II	Wespandief	Bern bijl. II		
Siberische taling	Bonn bijl. I	Westelijke blonde tapuit	Bern bijl. II		
Siberische tijftjaf	Bern bijl. II	Wielewaal	Bern bijl. II		
Siberische sprinkhaanzanger	Bern bijl. II	Wilde zwaan	Bern bijl. II		
Slj	Bern bijl. II	Wilgengors	Bern bijl. II		
Slangenarend	Bern bijl. II	Wilsons stormvogeltje	Bern bijl. II		
Slechtvalk	Bern bijl. II	Winterkoning	Bern bijl. II		
Smelleken	Bern bijl. II	Witbandkruisbek	Bern bijl. II		
Sneeuwgors (2x)	Bern bijl. II				

bijlage 6



Transect-rapport 2537

Breda, Baronielaan 22K
Gemeente Breda (NB)

Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek
door middel van Proefsleuven (IVO-P)

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Breda, Baronielaan 22K. Gemeente Breda (NB). Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P).
Rapportnummer	Transect-rapport 2537
Auteurs	E. Mol MA
Versie	Definitief
Datum	07-02-2020
Projectnummer	19100104
Onderzoeksmelding	4759897100
Gemeentelijke projectcode	BR-576-19
Opdrachtgever	MEMO Projectontwikkeling B.V. Spinveld 15 4815 HR Breda
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Breda
Contactpersoon bevoegde overheid	Dhr. Peters
Goedkeuring door bevoegde overheid	Goedgekeurd
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Sfeerfoto van het veldwerk

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven Senior KNA Archeoloog	07-02-2020	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van de MEMO Projectontwikkeling B.V. is in januari 2020 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd binnen plangebied Baronielaan 22K te Breda (gemeente Breda). De aanleiding van het onderzoek is het voornemen het voorterrein van de Heilig Hartkerk opnieuw in te richten.

Op de gemeentelijke beleidskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. In het bestemmingsplan *Zandberg, Baronielaan 14, 22-24* (2017) geldt voor een het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie. Gezien de toekomstige bodemingrepen de daarbij horende grenswaarden overschrijden, is de initiatiefnemer verplicht gesteld een archeologisch onderzoek uit te laten voeren. Voor de toetsing van de archeologische verwachting op de beleidskaart heeft de bevoegde overheid (gemeente Breda) besloten een archeologisch proefsleuvenonderzoek (karterende en waarderende fase) als methode te hanteren.

Resultaten

De bodem is niet gaaf te noemen. Tot 1,5 m -Mv is modern (bouw)zand aanwezig. Hieronder zijn tot ca. 2,5 m -Mv geroerde lagen aanwezig waarbij klei, zand en veen gemengd zijn. De lagen bevatten rood baksteengruis. De lagen zijn geïnterpreteerd als subrecent geroerde lagen c.q. ophogingslagen. Pas op een diepte van 2,5 m -Mv (ca. 0,30 m +NAP) zijn mogelijk natuurlijke afzettingen te verwachten (kleiig veen).

Met het veldwerk zijn geen archeologische resten aangetroffen. Het traject beneden 2,75 m -Mv was omwille van veiligheidsredenen onbereikbaar.

Geconcludeerd kan worden dat in het onderzoeksgebied geen sprake is van behoudenswaardige archeologische restanten / een behoudenswaardige vindplaats binnen het bodemtraject tot 2,75 m -Mv. Wij adviseren dan ook om het plangebied - voor zover de geplande bodemingrepen binnen 2,75 m -Mv plaatsvinden - archeologisch vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

Ongeacht het besluit dat het bevoegd gezag, blijft de wettelijke verplichting (Erfgoedwet) om archeologische resten - die eventueel tijdens de toekomstige civieltechnische graafwerkzaamheden worden gevonden - te melden bij de gemeente Breda, te allen tijde van kracht.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	4
2.	Achtergronden	6
3.	Gespecificeerde archeologische verwachting	7
4.	Aard, doel en onderzoeksvragen.....	8
5.	Onderzoeksmethodiek	11
6.	Resultaten veldonderzoek.....	12
7.	Beantwoording van onderzoeksvragen.....	15
8.	Waardestelling, conclusie en advies	16
9.	Geraadpleegde bronnen	17
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	18
Bijlage 2.	Puttenplan.....	19
Bijlage 3.	Allesporenkaart	20
Bijlage 4.	Vlaktekening.....	21
Bijlage 5.	Sporen- en lagenlijst.....	22
Bijlage 6.	Vondsten- en monsterlijst.....	23

1. Aanleiding

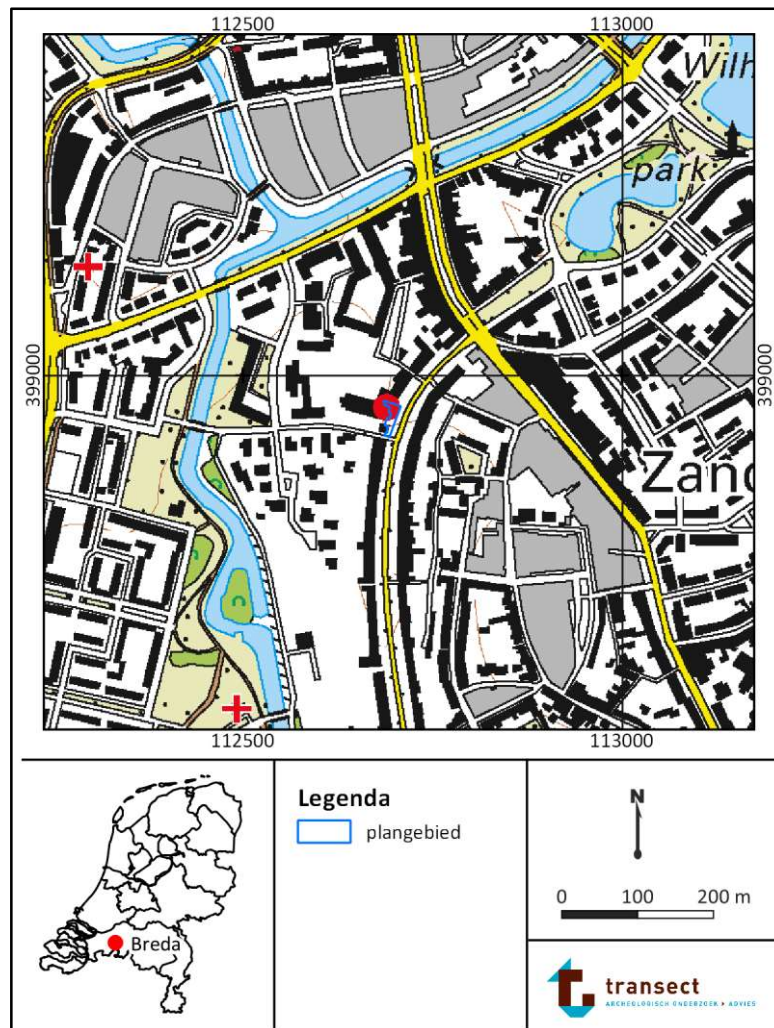
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Breda
Plaats	Breda
Toponiem	Baronielaan 22K
Kaartblad	50B
Perceelsnummers	D11170, 11174
X-,Y-Coördinaten	112.699 / 398.948
Oppervlakte plangebied	ca. 400 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	ca. 400 m ²
Huidig grondgebruik	Bestrating

In opdracht van de MEMO Projectontwikkeling B.V. heeft Transect b.v.¹ in januari 2020 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd binnen plangebied Baronielaan 22K te Breda (gemeente Breda; figuur 1). De aanleiding van het onderzoek is het voornemen het voorterrein van de Heilig Hartkerk opnieuw in te richten; dit betreft dan ook het onderhavige plangebied en onderzoeksgebied. Voor de pastorie komt een voortuin en voor de kerk wordt een bestraat pleintje aangelegd. De herinrichten van het voorterrein is onderdeel van een groter initiatiefplan: het transformeren van de kerk en pastorie tot woningen. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte circa 400 m² en was voorafgaand aan het onderzoek deels bestraat met noodbestrating.

Op de gemeentelijke beleidskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. In het bestemmingsplan *Zandberg, Baronielaan 14, 22-24* (2017) geldt voor een het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie. Hierbij zijn bodemingrepen archeologisch onderzoeksplichtig wanneer ze groter zijn dan 100 m² of dieper dan 30 cm -Mv. De geplande ingrepen overschrijden deze waarden.

Voor de toetsing van de archeologische verwachting op de beleidskaart heeft de bevoegde overheid besloten een archeologisch proefsleuvenonderzoek (karterende en waarderende fase) als methode te hanteren. Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de bevoegde overheid (vastgelegd in het Programma van Eisen; Magdelijns 2019) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.



Figuur 1. Topografische kaart met de locatie van het plangebied.

2. Achtergronden

Onderstaande informatie is (deels) afkomstig uit het Programma van Eisen (Magdelijns 2019), dat een beknopt archeologisch bureauonderzoek bevatte. Voor uitgebreid kaartmateriaal wordt verwezen naar het betreffende document.

Landschappelijke context

Het onderzoeksgebied bevindt zich in het beekdal van de Mark in de beemd van de Boeimeer. Beemd is een plaatselijke aanduiding voor grasland binnen een beekdal, dat gebruikt werd voor hooi en het weiden van vee. De beemd was van oudsher onbewoond. Op de akkers en beemden-kaart is te zien dat het plangebied in de beemd 'Grazendonken' tussen de Mark en de dekzandrug 'De Zandbergen' ligt. Het plangebied ligt derhalve in een laaggelegen gebied waarbij het pleistocene zand naar verwachting is afgedekt met een veenlaag, die vervolgens tussen de 14^e en 16^e eeuw is afgedekt door een kleilaag. Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het plangebied op circa 3,0 m +NAP.

Cultuur-historische context

Het plangebied ligt binnen de Gemeynt Aard van Breda die in 1280 werd uitgegeven aan de inwoners van Breda, alsmede binnen de Vrijheid van Breda. Dit is een gebied waar de middeleeuwse stadsvrijdom gold vanaf 1212. Er zijn geen heerlijkheden, landgoederen, bos of heide bekend (Leenders 2006). Op historisch kaartmateriaal vanaf 1811 is te zien dat het plangebied in gebruik was als akkerland of grasland tot in 1904 de Heilig Hartkerk werd gebouwd. Vervolgens vormde het plangebied het voorterrein van de kerk.

In de Tweede Wereldoorlog is Breda door Duitse troepen bezet (op 13 mei 1940). In 1944 werd deze bezetting beëindigd door de Polen en Canadezen. Volgens het beknopte vooronderzoek zijn er echter geen directe aanleidingen voor een verwachting op sporen en vondsten uit de Tweede Wereldoorlog.

Archeologische bekende waarden

Bij enkele archeologische onderzoeken in de nabije omgeving van het plangebied zijn met name scherven aardewerk en enkele grondsporen (o.a. paalsporen, karrensporen) uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen. In ruimer perspectief - Breda en omgeving - zijn op kleine schaal archeologische vondsten en sporen aangetroffen uit de periode Paleolithicum - Neolithicum. Vindplaatsen uit deze perioden zijn vooral in beekdalen gevonden. Bewoning vond vanaf de Bronstijd tot de Middeleeuwen vooral plaats op de hoger gelegen dekzandruggen (Koot & Berkvens 2004).

3. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd
Stratigrafische positie	Vanaf het maaiveld
Complextypen	Sporen van landgebruik

Archeologische verwachting: periode

Binnen het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting. Er worden met name restanten verwacht uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd; onder meer vanwege de landschappelijke ligging, maar ook vanwege de bekende archeologische waarden in de omgeving. Daarnaast is het mogelijk dat vondsten en sporen uit het Paleolithicum tot en met het Neolithicum worden aangetroffen, gezien deze vooral in soortgelijke landschappelijke context (beekdal) zijn aangetroffen.

Complextypen

Uit de periode Paleolithicum – Neolithicum werden resten verwacht die samenhangen met een mobiele levenswijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk werden bewoond. Deze vindplaatsen zijn voornamelijk te herkennen aan vuursteenconcentraties en eventuele haardkuilen.

Voor de periodes Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd werden met name sporen van landgebruik c.q. agrarische sporen verwacht. Deze kenmerken zich veelal door het voorkomen van een verploegd bouwlanddek met eventueel greppels/sloten en/of grondbewerkingssporen als ploegsporen.

Stratigrafische positie en diepteligging

Naar verwachting wordt onder een recent topdek (straat-/bouwzand) een kleilaag (uit de 14e-16e eeuw) op veen verwacht. Het geheel dekt pleistoceen zand af. Het is niet bekend op welke dieptes de lagen te verwachten zijn en/of deze lagen intact zijn. Bij het dichtstbijzijnde archeologisch onderzoek (onderzoeksmelding 2430780100; De Nes 2014) was de bodem verstoord tot een diepte van 1,5 m - Mv.

4. Aard, doel en onderzoeksvragen

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek - Proefsleuven (IVO-P, KNA 4.1 - protocol 4003), karterende en waarderende fase. Het doel van dit onderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting uit het vooronderzoek door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische waarden. Het proefsleuvenonderzoek moet voor zover mogelijk inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering en waardering van een eventuele vindplaats of vondstcomplex.

In het Programma van Eisen (Magdelijns 2019) is een vraagstelling opgenomen die in dit rapport zo goed mogelijk beantwoord dient te worden:

Zijn binnen de grenzen van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied archeologische resten aanwezig en zo ja, wat is de aard, omvang, datering, kwaliteit en behoudenswaardigheid van deze (eventuele) vindplaats(en)?

De onderzoeksvragen die daarbij relevant zijn betreffen:

Algemene vragen:

1. Wat is de aard, datering, omvang en kwaliteit van de aangetroffen vindplaats(en)?
2. Wat is de locatie van de aangetroffen vindplaats(en), zowel horizontaal als verticaal?
3. Wat kan er gezegd worden over de bodemkundige gaafheid van de bodem in het plangebied?
4. Kunnen de aangetroffen sporen in een groter kader worden geplaatst (zie ook de vragen hieronder die zijn voortgekomen uit de onderzoeken van Breda-West)?
5. Hoe is de bodemopbouw en de fysische geografie in het gebied (tevens eventueel door middel van boringen in kaart te brengen)?
6. Zijn er sporen uit het Paleolithicum/Mesolithicum aanwezig?
7. Zijn er sporen uit (het Neolithicum,) de Bronstijd, IJzertijd of Romeinse tijd aanwezig?
8. Zijn er sporen van ontginning aanwezig?
9. Is er sprake van een esdek en wat is de ontwikkeling en datering hiervan?
10. Zijn er sporen die wijzen op middeleeuwse oorsprong van de bewoning?
11. Zijn er sporen van oudere infrastructuur aanwezig?
12. Is er bebouwing aanwezig?
13. Zijn er aanwijzingen voor activiteiten uit de Tachtigjarige oorlog? Zijn er sporen van een legerkamp, of omwalling?
14. Zijn er nog andere (bewonings-)sporen?
15. Wat is de waarde van de aangetroffen sporen (maak hierbij gebruik van de KNA waarderingstabel)?

De volgende aanvullende vragen dienen - voor zover relevant - te worden beantwoord:

Landschap

16. Hoe zag de paleogeografie er uit? Wat is de geomorfologische achtergrond van het huidige landschap? Wat is de hydrologische ontwikkeling in het gebied?
17. Welke ontwikkelingen van het landschap en het milieu vonden gedurende de onderzochte periode plaats en welke invloeden hadden deze op het leefmilieu van de mens?

Bodem

18. Tot op heden bestaat nog geen compleet beeld van de bodemopbouw in het centrum van Breda. Dit is onder andere het gevolg van het feit dat in de loop van de late middeleeuwen de mens op grote schaal het natuurlijk landschap heeft aangepast door middel van ophogingen. Enerzijds lijkt

het landschap een belangrijke rol gespeeld te hebben bij het uitkiezen van de plaats waarop de oudste nederzettingsskern van Breda moest komen te liggen, anderzijds heeft men aan het eind van de 13^e eeuw en het begin van de 14^e eeuw op grote schaal de natuurlijke loop van de Mark teruggedrongen ten behoeve van uitbreiding en verdichting van de middeleeuwse kern. Ook bij de aanleg van de stadsverdediging lijken het reliëf en het landschap een belangrijke rol gespeeld te hebben. Informatie over de exacte wisselwerking tussen het natuurlijk landschap en de ontwikkeling en inrichting ligt op veel plaatsen in het bodemarchief opgeslagen.

19. Archeologisch onderzoek naar het gebruik en de functie van beekdalen in het verleden heeft tot nu toe op kleine schaal plaats gevonden. Om beter inzicht te verkrijgen in de relatie en interactie tussen mens en beekdalen is het van belang de bodemopbouw en processen van bodemvorming in beekdalen beter in kaart te brengen.
20. De hoger gelegen dekzandruggen zijn al van oudsher geliefde plaatsen voor de mens om zich te vestigen. De ontwikkeling van cultuurlagen en esdekken is een belangrijk onderdeel van het archeologisch onderzoek. Op basis van deze ontwikkelingen kan een beter inzicht worden verkregen in het gebruik, de functie en betekenis van het landschap voor de mens.
21. In Breda komen niet alleen Pleistocene zandgronden voor die worden aangeduid als het Hoge. Er liggen namelijk in het noordelijke deel van Breda ook Holocene afzettingen (het Lage). In dit deel van Breda komen moeren (veengebieden), dalletjes, dijken, beemden en donken voor. Vooral de beemden zijn een kenmerkend onderdeel van het Lage en werden als grasland in het verleden extensief gebruikt als hooilanden en voor het weiden van vee. De functie van, en de relatie tussen het Lage en de mens is nog niet intensief onderzocht.

Flora/fauna

22. Wat was de aard van de begroeiing van het landschap gedurende de periode van de Late Prehistorie tot en met de Middeleeuwen? Welke invloeden had deze op de leefwijze van de mens?
23. Welke wilde dieren kwamen in de vrije natuur in de omgeving van de nederzetting en de nederzetting zelf voor, zowel op het land als in het water? Welke invloed hadden deze op de leefwijze van de mens?
24. Welke gedomesticeerde dieren kwamen in de omgeving van de nederzetting en in de nederzetting zelf voor, zowel op het land als in het water? Welke invloed hadden deze op de leefwijze van de mens?
25. Naast bovenstaande vragen is het ook zaak om door middel van onderzoek informatie te verkrijgen over de lange termijnontwikkeling van de vegetatie in de regio. Ook moet inzicht vergaard worden in de verhouding tussen de gebruikte en niet-gebruikte ruimten van het landschap, en over de agrarische economie, de voedsel economie, en het gebruik van ruimte in huizen en op erven.

Bewoning / Nederzetting

26. Zijn er nederzettingssporen op het terrein aanwezig en welke datering hebben zij? Geef, indien mogelijk, een fasering binnen de nederzetting.
27. Hoe is de bewoning gestructureerd – door middel van losse erven of door geconcentreerde bewoning? Is het mogelijk om complete erven op dit terrein uit enige periode te onderzoeken?
28. Wat is de verklaring voor de locatiekeuze ten opzichte van het ‘natuurlijke’ landschap en, indien mogelijk, het cultuurlandschap?
29. Welke relatie is te leggen tussen eventueel in tijd opvolgende elementen in het landschap (bijvoorbeeld nederzettingssporen en begravingen uit uiteenlopende perioden)?
30. Is er een koppeling mogelijk tussen de archeologische en historische gegevens, en informatie uit archieven? Welke relevantie of betekenis heeft een dergelijke koppeling?

Verkaveling

31. Zijn er sporen van verkaveling zichtbaar in het terrein, en zo ja wat is de aard en de wijze van aanleg van de verkaveling (sloten, greppels, afrastering, etc.)?
32. Wat is de vorm van de verkaveling en omvang van de omgrenzende percelen, zowel binnen als buiten een eventuele nederzetting?
33. Welke relatie is er te leggen tussen de perceelgrenzen en de vroegste kadasterkaarten?
34. Waarvoor zijn de kavels gebruikt?

Infrastructuur

35. Komen er in het gebied sporen van paden, wegen en voorden voor en welke relatie hebben deze tot het onderzoeksgebied?
36. Komen er in het gebied waterbeheerstructuren voor zoals dijken, gemalen, stuwen en (afwatering)sloten en welke relatie hebben deze tot het onderzoeksgebied?
37. Wat is de relatie tussen de gebouwen en de diverse elementen van de infrastructuur?
38. Wat is de relatie tussen de vormen van infrastructuur en de historische gegevens over paden en wegen?

Vestingbouw

39. Zijn in het onderzoeksgebied sporen van vestingbouw of linies (onverstoord) aanwezig?
40. Welke fasen uit de vestingbouw zijn op het terrein aanwezig?
41. Zijn de sporen van vestingbouw te koppelen aan de vestingkaarten (uitgave gemeente Breda 2008)?

Complextype/Ensemble

42. Hoe kan de locatie beschreven worden in termen van ensembles van sporentypen en -clusters? Het gaat erom ensembles te typeren opgebouwd vanuit de meest eenvoudige vorm tot de meest samengestelde vorm. Deze getypeerde (representatieve of juist uitzonderlijke) ensembles hebben de functie van bouwsteen in de beschrijving van de aard van het gehele complextype.
43. Het verkrijgen van inzicht in de lange termijnontwikkeling van de bewoning in de regio en het daaraan gerelateerde gebruik van het landschap.
44. Inzicht krijgen in de begrenzing en het karakter van de bewoningssporen, en in: de ruimtelijke en chronologische relatie tussen bewoningssporen uit verschillende perioden; de continuïteit en discontinuïteit van bewoning, en; de functie en het gebruik van zones in het landschap, bijvoorbeeld de situering van “site” en “off-site”, nederzetting en grafvelden, dekzandrug en beekdal.

5. Onderzoeksmethodiek

Gezien de archeologische verwachting op vondstconcentraties en grondsporen i.c. kleine tot grote vindplaatsen met een gemiddelde spoordichtheid, is gekozen voor een proefsleuvenonderzoek. Met boringen kunnen vooral vindplaatsen die zich door grondsporen kenmerken niet afdoende worden opgespoord en gewaardeerd. Aangezien het onderzoeksgebied klein is, biedt de KNA-leidraad proefsleuvenonderzoek onvoldoende houvast voor het bepalen van een representatieve steekproef en onderzoeksgrid. Wel is met het puttenplan (bijlage 2) uitgegaan van een dekkingpercentage van 10%.

Met het veldwerk is één proefsleuf (ca. 10x4 m) aangelegd met behulp van een graafmachine voorzien van een 'gladde' bak. De sleuf is ruim een meter verlegd, in verband met de toegankelijkheid van het terrein (vlagmasten). De aanpassing is gering en zal geen invloed hebben op de resultaten. Met het onderzoek is één vlak geregistreerd. Het betreft het eindvlak op gemiddeld 1,5 m -Mv.

Tijdens de aanleg van de proefsleuf is het vlak en de putwanden geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische lagen, sporen, vondsten c.q. vondstconcentraties en eventuele structuren. Hierbij is gebruik gemaakt van een metaaldetector. Ook is de uitgegraven grond, de stort, visueel en met de metaaldetector geïnspecteerd op vondstmateriaal. Het selectief afsteken van de putwanden is gedaan om inzicht te krijgen in de bodemopbouw. In totaal zijn twee profielkolommen aangelegd, zoveel mogelijk verspreid over de werkput. Ten slotte is vanuit vlak 1, ter hoogte van ieder profielkolom, een boring met een steekguts gezet om het (bodem)profiel aan te vullen (tot ca. 2,75 m -Mv). Dit omdat verder verdiepen met de kraan onveilig werd geacht (instortende wanden).

De werkput is gedocumenteerd door middel van het maken van foto's, tekeningen en beschrijvingen in een database. Met een dGPS zijn de putomtrek, maaiveldhoogtes, vlakhoogtes en profielpennen ingemeten.

6. Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw

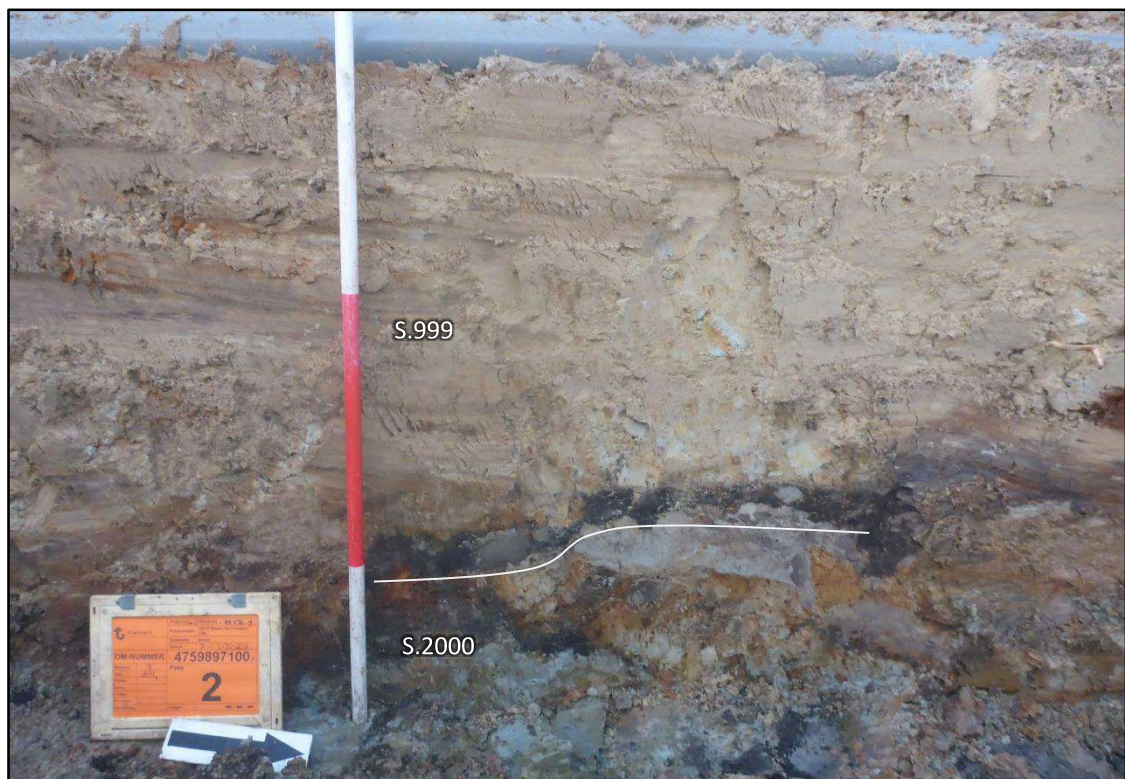
De bodemopbouw binnen het plangebied wordt kenmerkt door grootschalige verstoringen c.q. ophogingen. De afzettingen die verwacht werden vanwege de oorspronkelijke ligging in het beekdal van de Mark, zijn niet aangetroffen.

De top van het bodemprofiel wordt gevormd door een modern verstoringsdek c.q. ophoogpakket van ca. 1,5 m (zie figuur 2). De laag is geel/beige van kleur en betreft relatief schoon zand (spoor 999).² Het geheel dekt een laag van 30 á 40 cm af dat een mengeling is van klei/zand en veen (spoor 2000). De laag lijkt (subrecent) geroerd c.q. betreft (subrecente) ophoging. De laag bevat rood baksteengruis.

Vanaf ca. 1,00 m +NAP (ca. 1,80-1,90 m -Mv) is sterk humeus zand aanwezig (spoor 3000), de laag van ca. 40-50 cm lijkt op basis van de boringen ook geroerd en/of een ophoging te betreffen. Bij een boring (ter hoogte van profielpin 2) was rood baksteengruis aangetroffen in de basis van de laag (zie figuur 3). Het baksteengruis is vergelijkbaar met het gruis dat in de bovenliggende laag (spoor 2000) is aangetroffen.

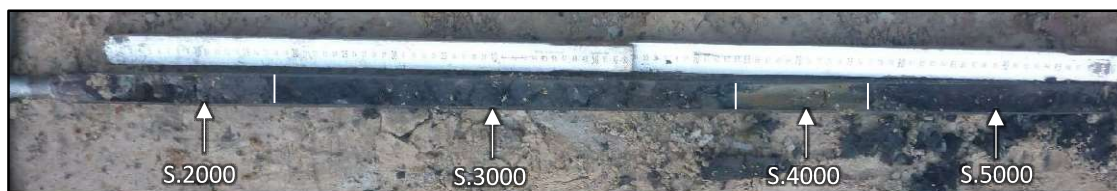
Hieronder is een ca. 20 cm laag geel zand aangetroffen (niet humeus, spoor 4000).

Ten slotte is de top van een sterk humeus kleilaag c.q. kleiig veen (spoor 5000) aangeboord op ca. 0,35 m +NAP (ca. 2,65 m -Mv). Voor zover inzichtelijk, bevatte de laag geen indicatoren of aanwijzingen voor eventuele vindplaats. Het betreft mogelijk de top van ongeroerde (natuurlijk van aard) afzettingen.



Figuur 2. Profielkolom in werkput 1 als representatief voorbeeld voor de bodemopbouw in het plangebied.

² Voor een uitvoerige (lithologische) beschrijving van iedere afzonderlijke laag, wordt verwezen naar bijlage 5.



Figuur 3. Boring ter hoogte van profiel 1. Links is boven (vlakniveau), rechts is onder.

Grondsporen en structuren

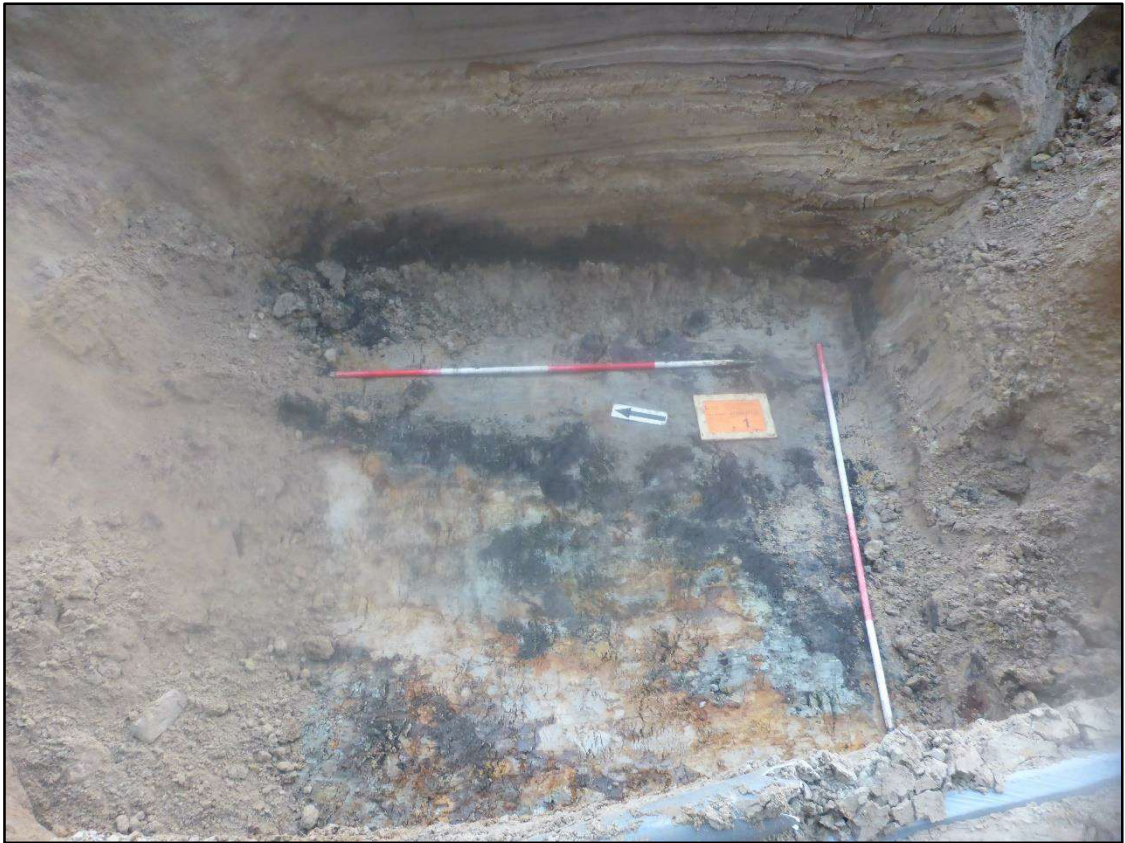
Met het veldwerk zijn (exclusief de vier laagnummers) geen spoornummers uitgedeeld, vanwege het uitblijven hiervan (zie figuren 4 t/m 6). Wel zijn twee recente leidingen ingemeten. Voor de Allesporenkaart en de vlaktekening wordt verwezen naar bijlage 3 en 4.

Vondsten en monsters

Met het veldwerk zijn geen vondsten aangetroffen. Evenmin zijn (grond)monsters verzameld. De (lege) vondsten- en monsterlijst is in bijlage 6 opgenomen.



Figuur 4. Vlakfoto werkput 1, vlak 1 (zuidelijk deel).



Figuur 5. Vlakfoto werkput 1, vlak 1 (centraal deel).



Figuur 6. Vlakfoto werkput 1, vlak 1 (noordelijk deel).

7. Beantwoording van onderzoeksvragen

In dit hoofdstuk zullen de onderzoeksvragen zo sluitend als mogelijk is worden beantwoord.

Algemene vragen:

1. *Wat is de aard, datering, omvang en kwaliteit van de aangetroffen vindplaats(en)?*
In het plangebied zijn géén archeologisch resten en dus geen vindplaatsen aangetroffen.
2. *Wat is de locatie van de aangetroffen vindplaats(en), zowel horizontaal als verticaal?*
N.v.t., zie vraag 1.
3. *Wat kan er gezegd worden over de bodemkundige gaafheid van de bodem in het plangebied?*
De bodem is niet gaaf te noemen. Tot 1,5 m -Mv is modern (bouw)zand aanwezig. Hieronder zijn tot ca. 2,5 m -Mv geroerde lagen aanwezig. Deze zijn geïnterpreteerd als subrecent geroerde lagen c.q. ophogingslagen.
4. *Kunnen de aangetroffen sporen in een groter kader worden geplaatst (zie ook de vragen hieronder die zijn voortgekomen uit de onderzoeken van Breda-West)?*
N.v.t., zie vraag 1.
5. *Hoe is de bodemopbouw en de fysische geografie in het gebied (tevens eventueel door middel van boringen in kaart te brengen)?*
Op basis van het beknopte vooronderzoek werd klei- op veen verwacht, gezien de ligging in het beekdal van de Mark. Met boringen is mogelijk top van natuurlijke afzettingen aangesneden (kleilig veen, spoor 5000), deze zijn echter pas vanaf 2,5 m -Mv aanwezig.
6. *Zijn er sporen uit het Paleolithicum/Mesolithicum aanwezig?*
7. *Zijn er sporen uit (het Neolithicum,) de Bronstijd, IJzertijd of Romeinse tijd aanwezig?*
8. *Zijn er sporen van ontginning aanwezig?*
9. *Is er sprake van een esdek en wat is de ontwikkeling en datering hiervan?*
10. *Zijn er sporen die wijzen op middeleeuwse oorsprong van de bewoning?*
11. *Zijn er sporen van oudere infrastructuur aanwezig?*
12. *Is er bebouwing aanwezig?*
13. *Zijn er aanwijzingen voor activiteiten uit de Tachtigjarige oorlog? Zijn er sporen van een legerkamp, of omwalling?*
14. *Zijn er nog andere (bewonings-)sporen?*
15. *Wat is de waarde van de aangetroffen sporen (maak hierbij gebruik van de KNA waarderings tabel)?*

Voor vraag 6 t/m 14 is het antwoord: Nee of n.v.t., zie vraag 1. Het onderzoek is te kleinschalig en heeft geen sporen, vondsten en/of intacte bodem opgeleverd om de vragen betekenisvol te kunnen beantwoorden.

8. Waardestelling, conclusie en advies

Waardestelling

Aan de hand van de gegevens uit het proefsleuvenonderzoek wordt een waardestelling (waardering van vindplaatsen) vervaardigd, zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1; VS06 Waarderen), indien sprake is van een archeologische vindplaats.

Een vindplaats is in het plangebied echter niet aangetroffen, waarmee een waardestelling niet van toepassing is, zie tabel 1. De bodem is bovendien archeologisch gezien tot 2,5 m – Mv niet intact te noemen.

Tabel 1. Waardestelling.

Waarden	Criteria	Score - hoog	Score - middelhoog	Score - laag
Beleving	Schoonheid	n.v.t.		
	Herinneringswaarde	n.v.t.		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		n.v.t.	
	Conservering		n.v.t.	
			n.v.t.	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		n.v.t.	
	Informatiewaarde		n.v.t.	
	Ensemblewaarde		n.v.t.	
	Representativiteit	nee		

Conclusie

Op basis van bovenstaande resultaten en waardering kan geconcludeerd worden dat in het onderzoeksgebied geen sprake is van behoudenswaardige archeologische restanten / een behoudenswaardige vindplaats.

Met het proefsleuvenonderzoek is de archeologische verwachting dan ook niet bevestigd.

Advies

Volgens de KNA 4.1 dient het selectieadvies enkel gebaseerd te zijn op strikt inhoudelijke archeologische argumenten (KNA 4.1 protocol 4003 VS07). Het selectieadvies betreft het vervolgtraject, bestaande uit ofwel: (1) het vrijgeven van het plangebied; (2) het behoud *in situ* (fysiek beschermen); of (3) behoud *ex situ* (definitief opgraven). Het selectieadvies wordt voorgelegd aan de bevoegde overheid, die uiteindelijk een selectiebesluit moet nemen.

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de waardering van de vindplaats (tabel 1), is geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats binnen het onderzochte bodemtraject tot ca. 2,75 m -Mv.

Wij adviseren dan ook om het plangebied - voor zover de geplande bodemingrepen binnen 2,75 m - Mv plaatsvinden - archeologisch vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

Ongeacht het besluit dat het bevoegd gezag, blijft de wettelijke verplichting (Erfgoedwet) om archeologische resten - die eventueel tijdens de toekomstige civieltechnische graafwerkzaamheden worden gevonden - te melden bij de gemeente Breda, te allen tijde van kracht.

9. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- <http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
- <http://www.sikb.nl>
- <http://www.topotijdreis.nl>

Literatuur

- Gemeente Breda, 2011. *Erfgoedverordening Breda 2011*, Gemeente Breda, Breda.
- Koot, C.W. & R. Berkvens (red.), 2004. *Bredase Akkers Eeuwenoud. 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*, Breda (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 102 / Erfgoedstudies Breda 1).
- Leenders, K.A.H.W., 2006. *Cultuurhistorische landschapsinventarisatie gemeente Breda*, Breda.
- Magdelijns, N., 2019. *Programma van Eisen. Breda, Baronielaan 22K. Gemeente Breda (NB). Een Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven, karterende en waarderende fase*, Nieuwegein (Transect-PvE 20191201/NM1.0).
- Nes, E., de, 2014. Breda Leistraat 4-12. *Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*, Breda (Erfgoedrapport Breda 145).

Figuren en tabellen

Figuur 1. Topografische kaart met de locatie van het plangebied.

Figuur 2. Profielkolom in werkput 1 als representatief voorbeeld voor de bodemopbouw in het plangebied.

Figuur 3. Boring ter hoogte van profiel 1. Links is boven (vlakniveau), rechts is onder.

Figuur 4. Vlakfoto werkput 1, vlak 1 (zuidelijk deel).

Figuur 5. Vlakfoto werkput 1, vlak 1 (centraal deel).

Figuur 6. Vlakfoto werkput 1, vlak 1 (noordelijk deel).

Tabel 1. Waardestelling.

Illustratieverantwoording

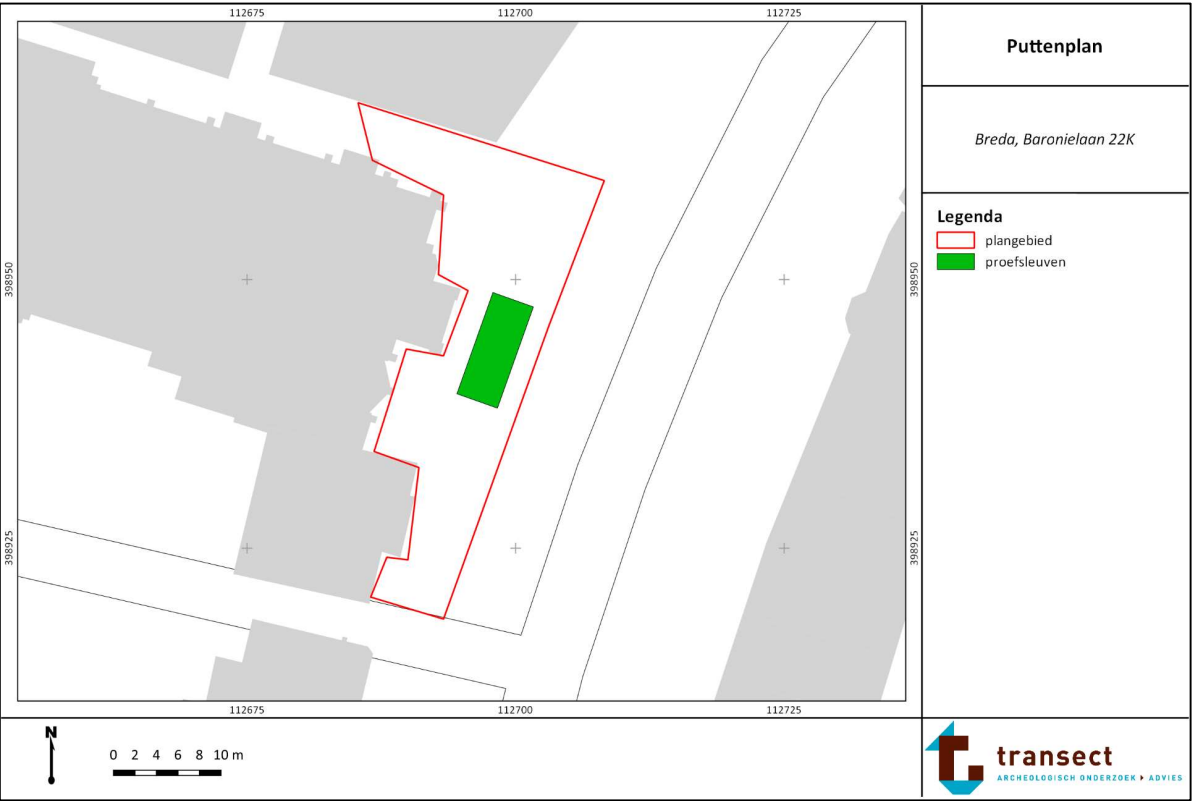
Figuur 1: PDOK.nl / Transect b.v.

Figuur 2 t/m 6: Transect b.v.

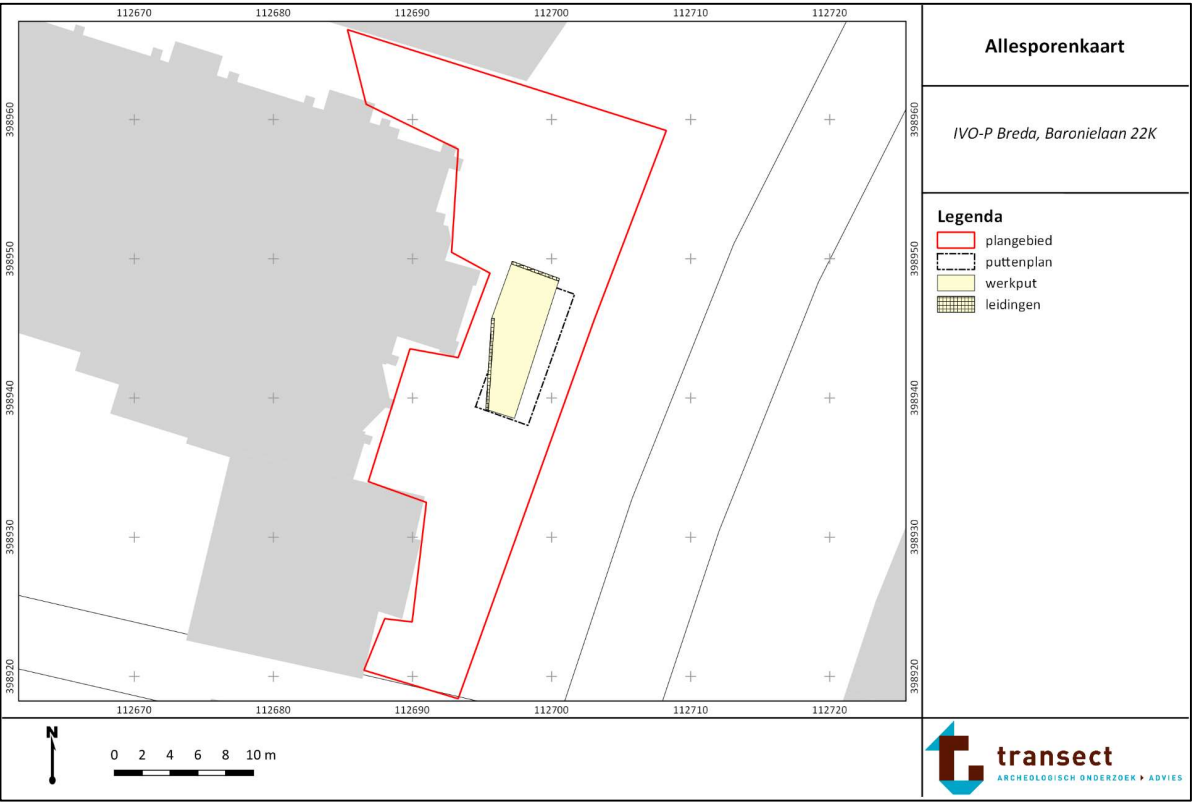
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

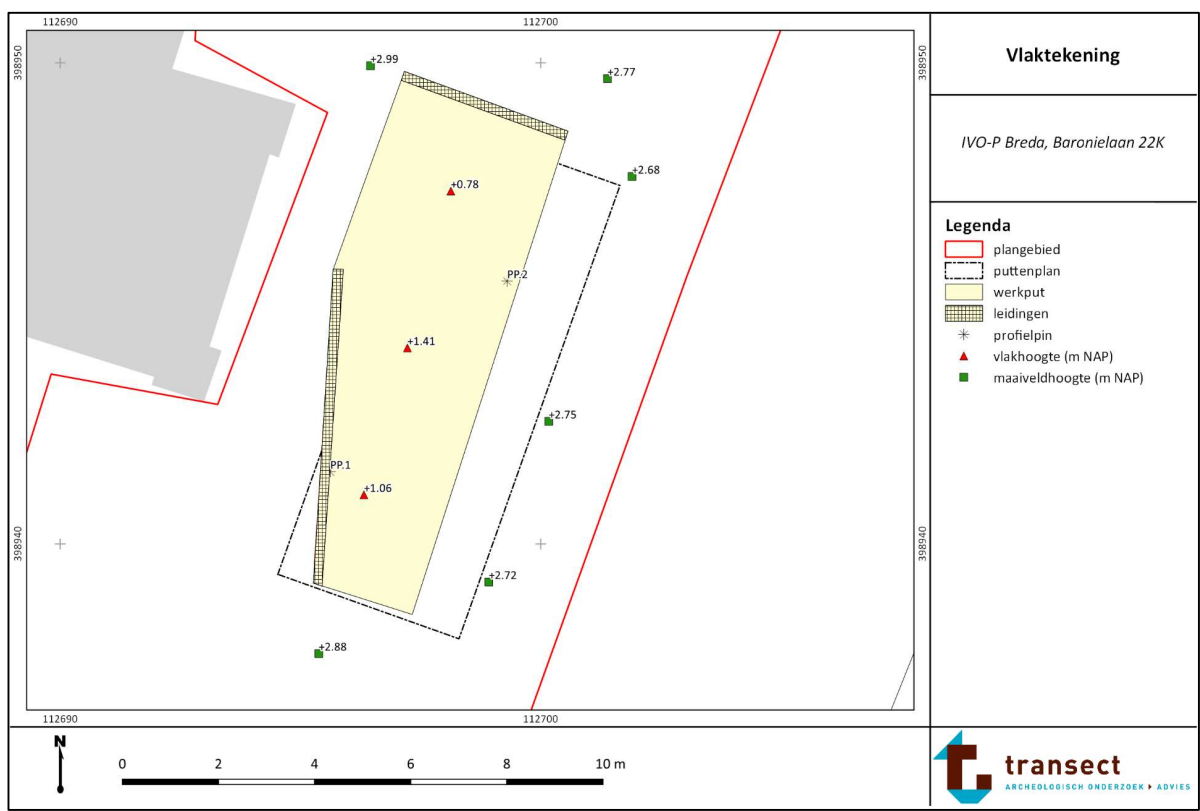
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Puttenplan



Bijlage 3. Allesporenkaart





Bijlage 5. Sporen- en lagenlijst

put	vlak	spoor	vulling	kleur	kleurstructuur	textuur	organische stof	spoor aard	opmerkingen
01	102/104	2000	1	GEBR	heterogeen	kz2	-	LG	geroerde zand/klei laag
01	102/104	3000	1	BRGR	heterogeen	zs4	H2	LG	geroerd, bevat rood bs-gruis aan de basis.
01	102/104	4000	1	GE	heterogeen	zs1	-	LG	-
01	102/104	5000	1	DBR	-	vk1	-	LG	-

Bijlage 6. Vondsten- en monsterlijst

Vondsten

Vondstnr.	Veldvondst	Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Segment	Vak	Categorie	Aantal	Gewicht	Opmerking
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Monsters

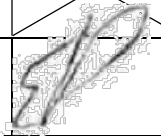
Vondstnr.	Veldvondst	Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Segment	Vak	Categorie	Aantal	Gewicht	Opmerking
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

bijlage 7

Gemeente Breda
Ruimtelijk Economisch Domein
Afdeling Ruimte en Vastgoedontwikkeling

ErfgoedBesluit 2020-01

Selectiebesluit archeologie Baronielaan 22k

	Naam	Afdeling/bedrijf	Datum	Paraaf
Aanvrager		Stichting Woonzorg Nederland		
Opsteller(s)	Marlous Craane	Afdeling Ruimte & VO Ruimtelijk Economisch Domein	15-01-2020	
Controle BCE	Erik Peters	Afdeling Ruimte & VO Ruimtelijk Economisch Domein	15-01-2020	

1. Inleiding

In het kader van de herinrichting van het voorterrein van de Heilig Hartkerk aan de Baronielaan 22k, waarbij bodemverstorende werkzaamheden zullen plaatsvinden, dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. In januari 2020 is door Transect een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.

1.1 Het plangebied

Het plangebied is gelegen ten zuiden van het centrum van Breda. In het oosten wordt het plangebied begrensd door de Baronielaan en in het westen door de Heilig Hartkerk. (kaartbijlage 1 en 2).

1.2 Aard van de bedreiging

In het vigerende bestemmingsplan 'Zandberg, Baronielaan 14, 22-24' uit 2017 is voor het plangebied de 'dubbelbestemming waarde archeologie' opgenomen. Daarbij geldt een archeologische onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte van 100 m² of meer die de bodem dieper dan 30 cm beneden maaiveld gaan verstoren. Deze verplichting volgt uit de hoge archeologische verwachting die het plangebied heeft op de Archeologische Beleidskaart Breda (kaartbijlage 3). Door de herontwikkeling wordt de ondergrond geroerd. Het is dan ook van belang de archeologische verwachting nader te toetsen en eventueel aan te treffen archeologische sporen en vondsten in kaart te brengen.

2. Archeologisch onderzoek

Door Transect is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in de aanwezigheid en aard van eventuele archeologische relictten. Op basis van dit onderzoek wordt door het bevoegd gezag, de gemeente Breda, besloten of verder (voor)onderzoek op de onderzoekslocatie noodzakelijk en verantwoord is. Dit zogenaamde selectiebesluit wordt hier nader beschreven.

2.1 Vooronderzoek

Doel van het archeologisch onderzoek is om op een snelle en betrouwbare wijze inzicht te krijgen in de aanwezigheid van archeologische relictten in het plangebied. Het onderzoek is verder uitgevoerd volgens de uitgangspunten en randvoorwaarden zoals vastgelegd in het PvE.

2.2 Resultaten onderzoek

Tijdens het archeologisch onderzoek zijn er geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen.

2.3 Waardering van de aangetroffen vindplaatsen

Er is geen sprake van een archeologische vindplaats. Er kan derhalve geen waardering plaatsvinden.

3. Besluit gemeente Breda

Op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek wordt het gehele plangebied, zoals aangegeven middels een blauw kader in kaartbijlage 2, vrijgegeven voor wat betreft archeologie.

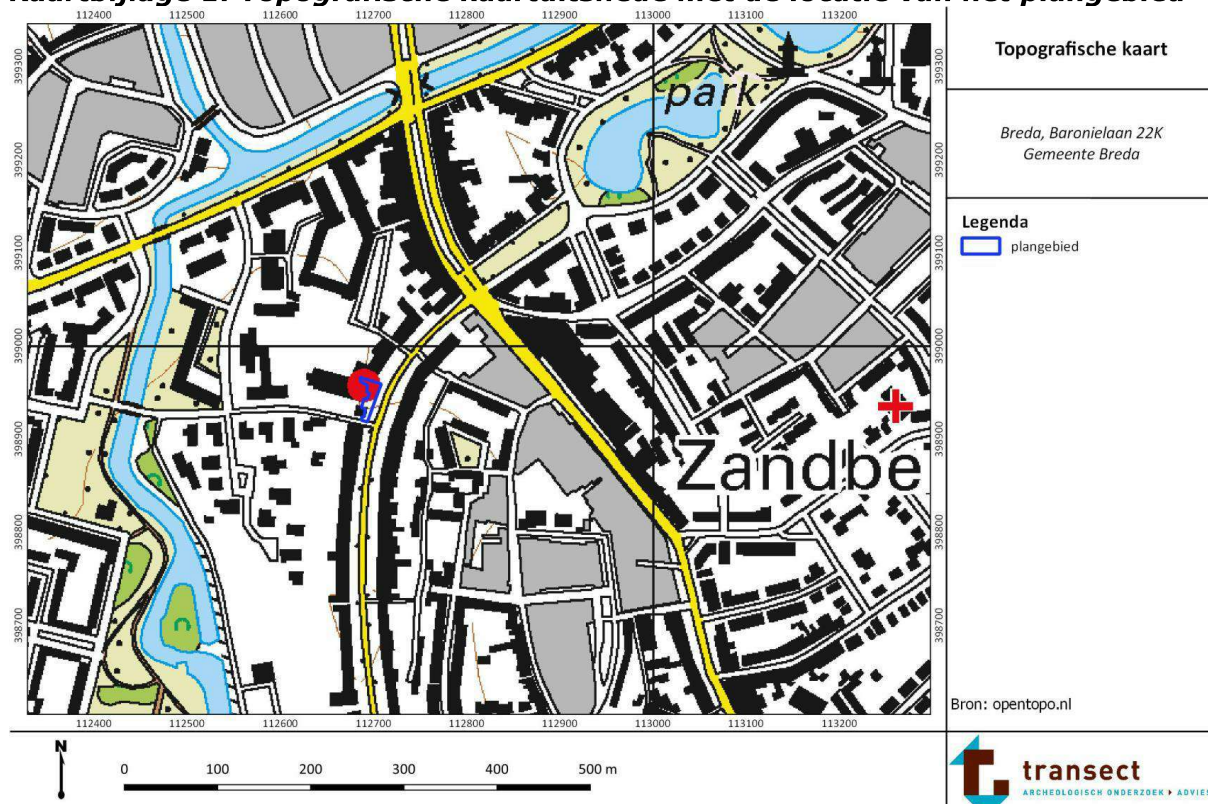
Tot slot merken we op dat dit archeologisch onderzoek geen 100% garantie geeft dat er geen archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Wanneer er bij het ontgraven van het terrein toch nog archeologische sporen aan het licht komen, dienen deze volgens de Erfgoedwet 2016 binnen drie dagen te worden gemeld bij de afdeling ruimte van de gemeente Breda.

Literatuur

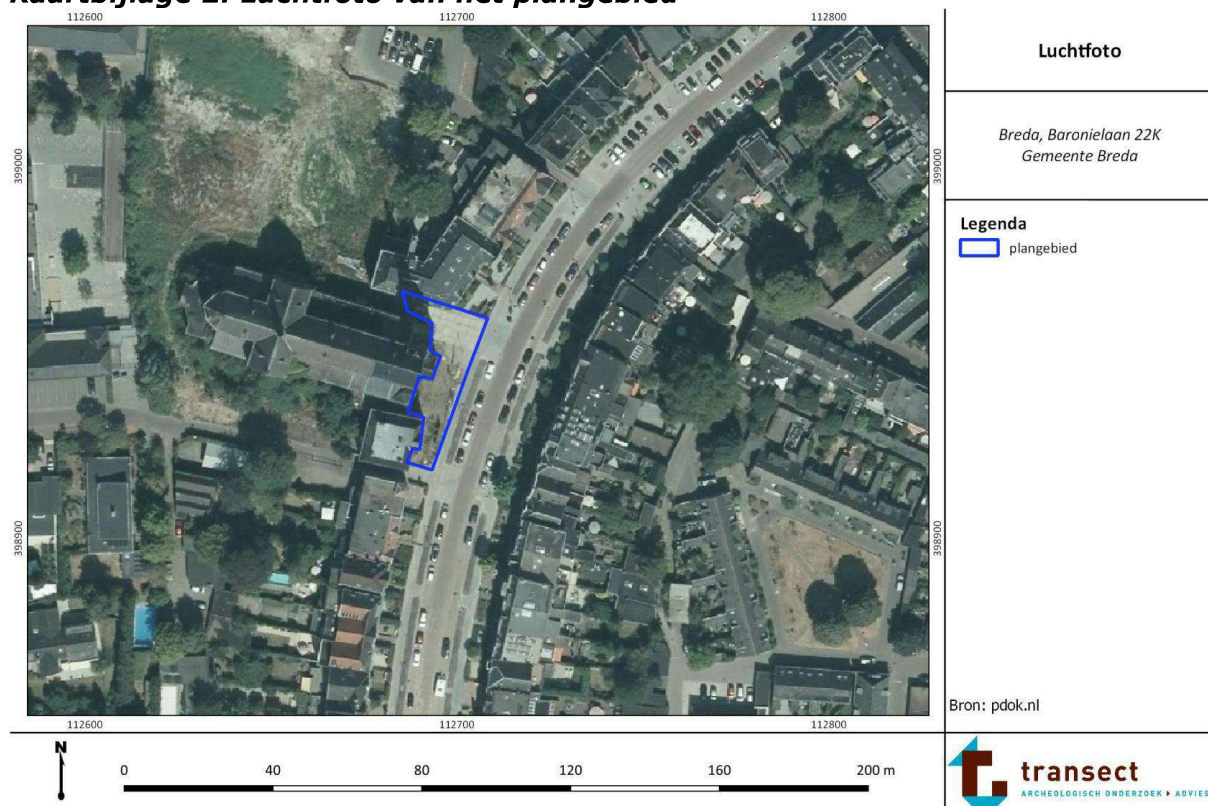
Magdelijn, N. & Kerkhoven, A. 2019: *Breda, Baronielaan 22K*. Breda: Transect.

Mol, E. 2019: *Evaluatieverslag IVO-P Breda, Baronielaan 22K per mail d.d. dinsdag 07-01-20 @14:01*.

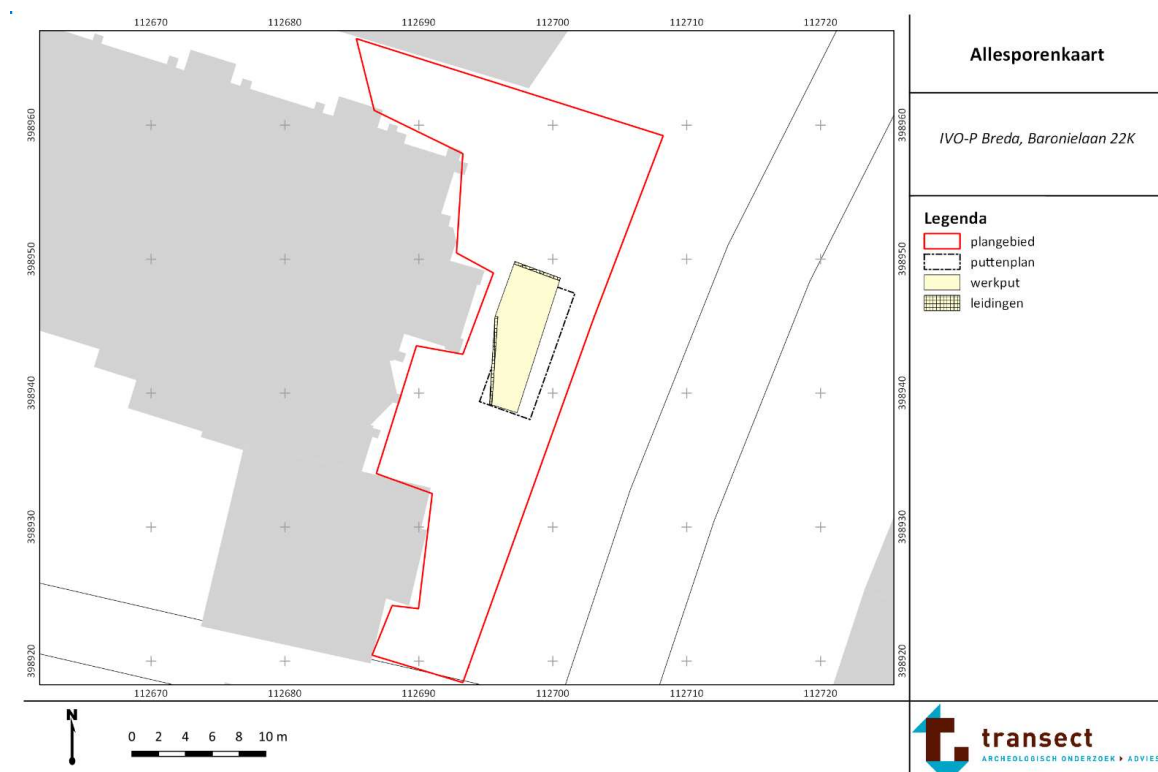
Kaartbijlage 1: Topografische kaartuitsnede met de locatie van het plangebied



Kaartbijlage 2: Luchtfoto van het plangebied



Kaartbijlage 3: Allesporenkaart



bijlage 8



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

STIKSTOFDEPOSITIE BEREKENING

Planontwikkeling Baronielaan 22 te Breda

Opdrachtgever: Stichting Woonzorg Nederland
Prof. E.M. Meijerslaan 3
1183 AV Amstelveen

Projectnummer: LDB-60190503
Kenmerk rapport: FG60190503.R001-1
Status rapport: Definitief
Datum: 28 januari 2020

Projectleider	Ing. F.P.J. van Gils	par: 
(mede)Auteur	Ing. J.P.J.M. Raeijmaekers MSc	par: 



Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808/02



1. Beschrijving bedrijfsactiviteiten

Voorliggende stikstofdepositie berekening is opgesteld in opdracht van Stichting Woonzorg Nederland ten behoeve van de transformatie van de voormalige Heilig Hartkerk aan de Baronielaan 22 te Breda.

Het plan ziet toe op de realisatie van 20 maisonnettes. Middels onderhavig onderzoek wordt onderzocht welke gevolgen de aanlegfase (sloop- en bouwwerkzaamheden) en de gebruiksfase (gebruik maisonnette woningen) op de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige gebieden veroorzaken.

2. Nabij gelegen te beschermen gebieden

De planlocatie is niet gelegen in een Natura 2000 gebied. Wel is in de omgeving van het plangebied een aantal Natura 2000 gebieden gesitueerd. In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de omliggende gebieden.

Tabel 2.1 Overzicht nabij gelegen te beschermen gebieden

Gebied	Afstand	Gebied aangewezen als:
Ulvenhoutse Bos	3 km	Habitatrichtlijn
Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronde langs de Heerlese Loop	9 km	Habitatrichtlijn (België)
Biesbosch	12 km	Vogel- en habitatrichtlijn

3. Toetsingskader stikstofdepositie

3.1. Wettelijk kader

Op grond van artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om zonder vergunning projecten of andere handelingen uit te voeren die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in een Natura 2000-gebied kunnen verslechteren of een significant versturend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Het grootste gedeelte van de Nederlandse natuurgebieden heeft te lijden onder verzuring, vermeting en verdroging. Hierdoor gaan kwetsbare en vaak bijzondere planten- en diersoorten achteruit en maken plaats voor meer algemene soorten. Een teveel aan stikstof, in de vorm van stikstofoxiden en ammoniak, is hier voor een groot deel debet aan.

Stikstof is een essentieel element voor al het leven op aarde en zeer bepalend voor de vitaliteit van onder andere de planten. Een teveel of tekort aan stikstof verstoort echter de balans en heeft nadelige gevolgen voor de natuur. Door het teveel aan stikstof krijgen planten, die daar goed tegen bestand en/of stikstofminnend zijn, de overhand. Meer zeldzame en kwetsbare plantengemeenschappen worden door deze algemeen snel groeiende soorten verdrongen. Dit heeft weer effecten op de kwetsbare fauna die afhankelijk is van de getroffen plantengemeenschappen.

Voor wat betreft stikstofdepositie was in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) bepaald dat indien een inrichting een totale bijdrage van meer dan 1,0 mol stikstof per hectare per jaar heeft er sprake was van een relevante bijdrage, waarvoor een vergunning noodzakelijk zou zijn. Bij een totale berekende bijdrage van 0,05 - 1,0 mol/ha/jaar gold een meldingsplicht tenzij de grenswaarde reeds was verlaagd naar 0,05 mol/ha/jaar. In dat geval gold vanaf een bijdrage van 0,05 mol/ha/jaar reeds de vergunningplicht.



Op 29 mei 2019 heeft de Raad van State uitspraak gedaan dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. Vooruitlopend op deze uitspraak is toestemmingsverlening op basis van het PAS vanaf 23 mei 2019 reeds opgeschort.

Naar aanleiding van de uitspraak is het rekenprogramma dat gebruikt wordt voor het berekenen van de stikstofdepositie (Aerius calculator) aangepast. De calculator is nu geschikt om te bepalen of een plan een relevante bijdrage ($>0,00$ mol/ha/jaar) aan stikstofdepositie veroorzaakt ter plaatse van Natura 2000 gebieden. Indien een bijdrage van $0,00$ mol/ha/jaar wordt berekend, kan worden gesteld dat er geen sprake is van een relevante bijdrage en daarmee het initiatief niet tot significante negatieve effecten kan leiden.

3.2. Vergunde situatie

Voor de locatie aan de Baronielaan 22 te Breda is voor zover bekend nog niet eerder een vergunning verleend /melding gedaan ingevolge de Wet natuurbescherming (voorheen Natuurbeschermingswet 1998) /PAS.

4. Uitgangspunten

In voorliggend hoofdstuk wordt nader ingegaan op de emissiebronnen die stikstof kunnen veroorzaken voor de verschillende situaties (aanlegfase en gebruiksfase).

4.1. Uitgangspunten aanlegfase

Om de effecten als gevolg van de bouw- en sloopwerkzaamheden inzichtelijk te maken is voor het plan aan de Baronielaan 22 te Breda een stikstofdepositie berekening uitgevoerd voor de aanlegfase. Voor de aanlegfase wordt er van uitgegaan dat de werkzaamheden 52 weken in beslag zullen nemen. De werkzaamheden vinden plaats van maandag t/m vrijdag gedurende de dagperiode.

De gedurende de aanlegfase aanwezige emissiebronnen die een bijdrage kunnen leveren aan de stikstofdepositie betreffen:

- voertuigbewegingen (directe en indirecte hinder) met personenauto's, bestelbussen en vrachtwagens;
- diesel aangedreven bouwmaterieel t.b.v. de bouwwerkzaamheden.

Voor de indirecte hinder is er van uitgegaan dat alle voertuigen komen uit of vertrekken via het Van Almondepad en de Jan Nieuwenhuyzenstraat. Op het moment dat de voertuigen de kruising tussen de Julianalaan en de Graaf Hendrik III Laan hebben bereikt, kan worden gesteld dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

In bijlage 1a zijn de gehanteerde uitgangspunten voor de aanlegfase weergegeven.



4.2. Uitgangspunten gebruiksfase

De maisonnettes worden verwarmd met behulp van aardgasgestookte CV-installaties. Daarnaast zullen verkeersbewegingen met personenwagens/ bestelbussen relevant zijn voor de emissie van stikstof.

De verkeersgeneratie is bepaald op basis van de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'. Hierbij wordt aansluiting gezocht bij de kengetallen behorende bij een duur koop appartement die gelegen is in een sterk stedelijk gebied in de schil rondom het centrum¹. De verkeersgeneratie bedraagt 6,4 – 7,2 bewegingen per appartement (maisonnette) per dag.

Voor de indirecte hinder is er van uitgegaan dat de helft van de voertuigen komt uit of vertrekt in zuidelijke richting via de Baronielaan, waarbij het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld zodra de kruising met de Johan Willem Frisolaan is bereikt. De andere helft van de voertuigen komt uit/ vertrekt in noordelijke richting, waarbij kan worden gesteld dat zodra het verkeer de kruising met de Wilhelminasingel heeft bereikt het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Op basis van informatie van de opdrachtgever wordt op jaarbasis 35.000 m³ aardgas verstoekt t.b.v. warmwatervoorziening en ruimteverwarming.

In bijlage 1b zijn de gehanteerde uitgangspunten voor de gebruiksfase weergegeven

4.3. Emissiekengetallen

In onderstaande tabel is weergegeven met welke emissie kengetallen is gerekend in Aeries en waaraan deze kengetallen zijn ontleend.

Tabel 4.1 Emissiekengetallen

Bron	Emissie	Bron emissiekengetal
Vrachtwagens directe hinder	7,206 g NOx/km	https://www.rivm.nl/documenten/2019-emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen, jaartal 2020 [verkeersbewegingen directe hinder -> stad stagnerend, indirecte hinder -> stad doorstromend].
Vrachtwagens indirecte hinder	4,174 g NOx/km	
Personenauto's en bestelbussen directe hinder	0,465 g NOx/km	
Personenauto's en bestelbussen indirecte hinder	0,335 g NOx/km	
Mobiele werktuigen	kengetal Aeries	Kengetal Aeries – zie bijlage 1a
Aardgas gestookte CV-installaties	0,55 g NOx/m ³	Senternovem, cijfers en tabellen 2007

¹ Bron: Nota parkeer- en stallingsbeleid Breda (d.d. 01-11-2004) + Herijking Parkeerbeleid



5. Rekenresultaten

5.1. Berekening stikstofdepositie aanlegfase

De berekening van de stikstofdepositie in de aanlegfase is uitgevoerd met de Aeries calculator (versie 2019A). Het rekenresultaat is weergegeven in bijlage 2a. Op basis van de uitgevoerde berekening is geconcludeerd dat bij de te beschermen gebieden geen bijdrage [0,00 mol/ha/jaar] wordt berekend.

5.2. Berekening stikstofdepositie gebruiksfase

De berekening van de stikstofdepositie in de gebruiksfase is eveneens uitgevoerd met de Aeries calculator (versie 2019A). Het rekenresultaat is weergegeven in bijlage 2b. Op basis van de uitgevoerde berekening is geconcludeerd dat bij de te beschermen gebieden geen bijdrage [0,00 mol/ha/jaar] wordt berekend.

6. Conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen kan geconcludeerd worden dat zowel gedurende de aanlegfase als de gebruiksfase de bijdrage 0,00 mol/ha/jaar bedraagt. Hierdoor kan het initiatief niet tot significante negatieve effecten leiden ter plaatse van de Natura 2000 gebieden. Voor wat betreft het aspect stikstofdepositie zijn er derhalve vanuit de Wet natuurbescherming geen belemmeringen voor de realisatie van het initiatief. Het aanvragen van een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk.

Bijlagen

Bijlage 1a:	Uitgangspunten aanlegfase
Bijlage 1b:	Uitgangspunten gebruiksfase
Bijlage 2a:	Invoergegevens en rekenresultaat Aeries, aanlegfase
Bijlage 2b:	Invoergegevens en rekenresultaat Aeries, gebruiksfase



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1a

Uitgangspunten aanlegfase

Bijlage 1a: Berekening NOx emissie aanlegfase

Verkeersbewegingen (aanlegfase)

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende de aanlegfase.

Bron nr.	Voertuigen	Bewegingen			Lengte [m]	Emissie-factor NOx [g/km*]	Totaal NOx [kg/jaar]
		aantal / dag	aantal dagen	totaal			
A1	Personenwagens/ bestelbussen [directe hinder]	20	260	5200	40	0,465	0,1
	Vrachtwagens (aan-/afvoer materiaal, etc) [directe hinder]	3	260	780	40	7,206	0,2
	Personenwagens/ bestelbussen [indirecte hinder]	20	260	5200	600	0,335	1,0
A2	Vrachtwagens (aan-/afvoer materiaal, etc) [indirecte hinder]	3	260	780	600	4,174	2,0

* <https://www.rivm.nl/documenten/2019-emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen, jaartal 2020> [directe hinder -> stad stagnerend en indirecte hinder -> stad doorstromend]

Mobiele werktuigen (aanlegfase)

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de bronnen t.b.v. de mobiele werktuigen die gedurende de aanlegfase worden ingezet.

De bronnen zijn in Aeries ingevoerd als vlakbron.

Bron nr.	Materieel	Stage klasse	Bouw-jaar	Vermogens-klasse [kW]	Ingeschat vermogen [kW]	Aantal dagen	Bedrijfs-duur [uur/dag]	Brandstof-verbruik [g/kWh]	Belasting [% vermogen]	Gemiddeld verbruik [l/u]*	Totaal [liter]
A4	Mobiele kraan (grond-/ overige werkzaamheden)	≥ IV	≥ 2014	130-560	340	150	1	250	60	61,1	9162
	Betonpomp (vrachtwagen)	≥ IV	≥ 2014	56-75	58	10	8	260	60	10,8	867
	Verreiker	≥ IV	≥ 2014	56-75	60	80	6	260	78	14,6	6995
	Heftruck	≥ IV	≥ 2014	56-75	56	80	6	260	78	13,6	6528
	Mini hijskraan	≥ IV	≥ 2014	56-75	56	96	6	260	60	10,5	6026
	Mini heistelling (stalen buispalen)	≥ IIIA	≥ 2007	19-37	30	10	8	262	60	5,6	452
	Bobcat	≥ IIIA	≥ 2007	19-37	19	32	6	262	60	3,6	687
	Mini graafmachine	≥ IIIA	≥ 2007	19-37	19	20	6	262	60	3,6	429

* Verbruik afgeleid uit TNO-rapport EMMA (emissiemodel mobiele machines), november 2009



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1b

Uitgangspunten gebruiksfase

Bijlage 1b: Uitgangspunten gebruiksfase

Verkeersbewegingen (gebruiksfase)

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de planontwikkeling in de gebruiksfase is gebruik gemaakt van de kengetallen uit de CROW-publicatie 381 'toekomstbestendig parkeren'. Uitgaande van een koop appartement in de dure sector, gelegen in een sterk stedelijk gebied in de schil rondom het centrum is sprake van een verkeersgeneratie van maximaal 7,2 bewegingen per appartement per dag.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende de gebruiksfase.

Bron nr.	Voertuigen	Bewegingen				Lengte [m]	NOx [g/km*]	NOx [kg/jaar]	
		aantal/ app./ dag	aantal dagen	aantal app.	totaal				
Gebruiksfase									
G1	Personenwagens/ bestelbussen	[directe hinder]	7,2	365	20	52560	60	0,465	1,5
G2.1	Personenwagens/ bestelbussen	[indirecte hinder]	7,2	365	10	26280	340	0,335	3,0
G2.2	Personenwagens/ bestelbussen	[indirecte hinder]	7,2	365	10	26280	670	0,335	5,9

* <https://www.rivm.nl/documenten/2019-emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen>, jaartal 2020 [verkeersbewegingen directe hinder -> stad stagnerend, indirecte hinder -> stad doorstromend]

Stookinstallaties

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de emissiebronnen t.b.v. de stookinstallaties

Bron nr.	Omschrijving	type bron	Bron-hoogte [m]	XY-coördinaten		Emissie-factor NOx [g/m3]	Verbruik [m3/jaar]	NOx emissie [kg/jaar]
G3	Aardgasgestookte CV-installaties	puntbron	15,0	112664	398958	0,55	35.000	19,3

* Senternovem, cijfers en tabellen 2007



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2a

**Invoergegevens en rekenresultaat Aerius
aanlegfase**

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Stichting Woonzorg Nederland	Baronielaan 22, 4818 RA Breda

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
LDB-60190503	Rt4vST1ok4hh	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
28 januari 2020, 15:12	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	69,23 kg/j
NH ₃	-

Resultaten

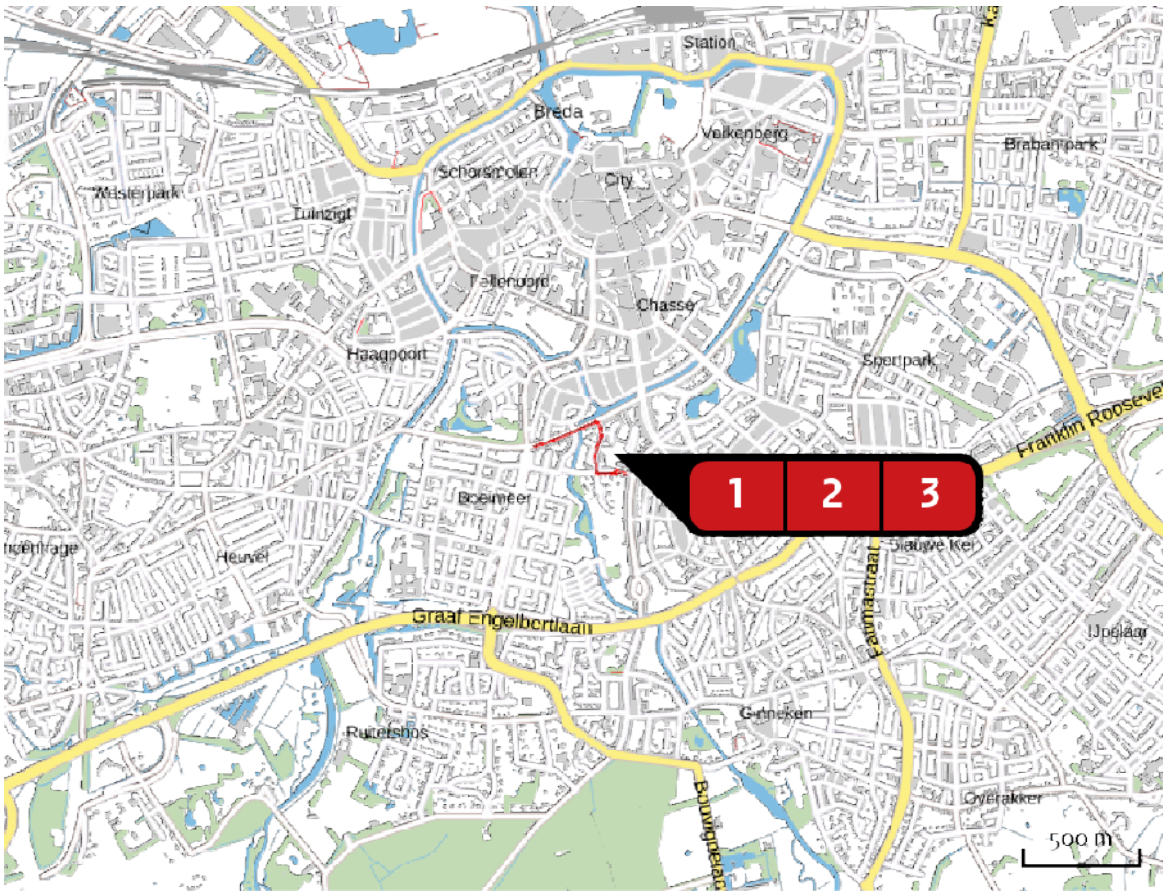
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase

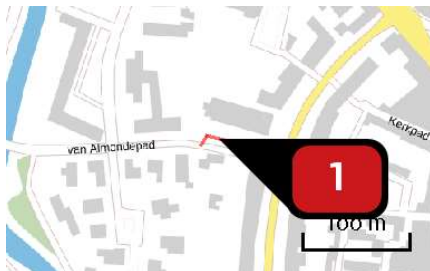
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	A1 PW/BB/VW [directe hinder] Wegverkeer Binnen bebouwde kom	-	< 1 kg/j
2	A2 PW/BB/VW [indirecte hinder] Wegverkeer Binnen bebouwde kom	-	2,90 kg/j
3	A3 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	66,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

A1 PW/BB/VW [directe hinder]

Locatie (X,Y)

112642, 398938

NOx

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	PW/BB	5.200,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
Eigen spec.	VW	780,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j



Naam

A2 PW/BB/VW [indirecte hinder]

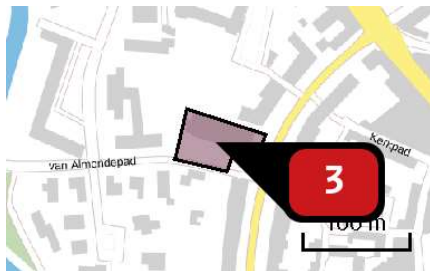
Locatie (X,Y)

112552, 399146

NOx

2,90 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	PW/BB	5.200,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
Eigen spec.	VW	780,0 / jaar	NOx	1,97 kg/j



Naam

A3 Mobiele werktuigen

Locatie (X,Y)

112658, 398950

NOx

66,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Vermogensklasse 130- 560 kW	9.162				NOx	11,08 kg/j
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Vermogensklasse 56- 75 kW	20.416				NOx	23,75 kg/j
STAGE III A, 19 – 37 kW, bouwjaar 2007/01, Cat. K	Vermogensklasse 19- 37 kW	1.568				NOx	31,17 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2b

**Invoergegevens en rekenresultaat Aerius
gebruiksfase**

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Stichting Woonzorg Nederland

Baronielaan 22, 4818 RA Breda

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

LDB-60190503

Rio7Gs9T9nZM

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

28 januari 2020, 15:15

2020

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx

28,84 kg/j

NH₃

-

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

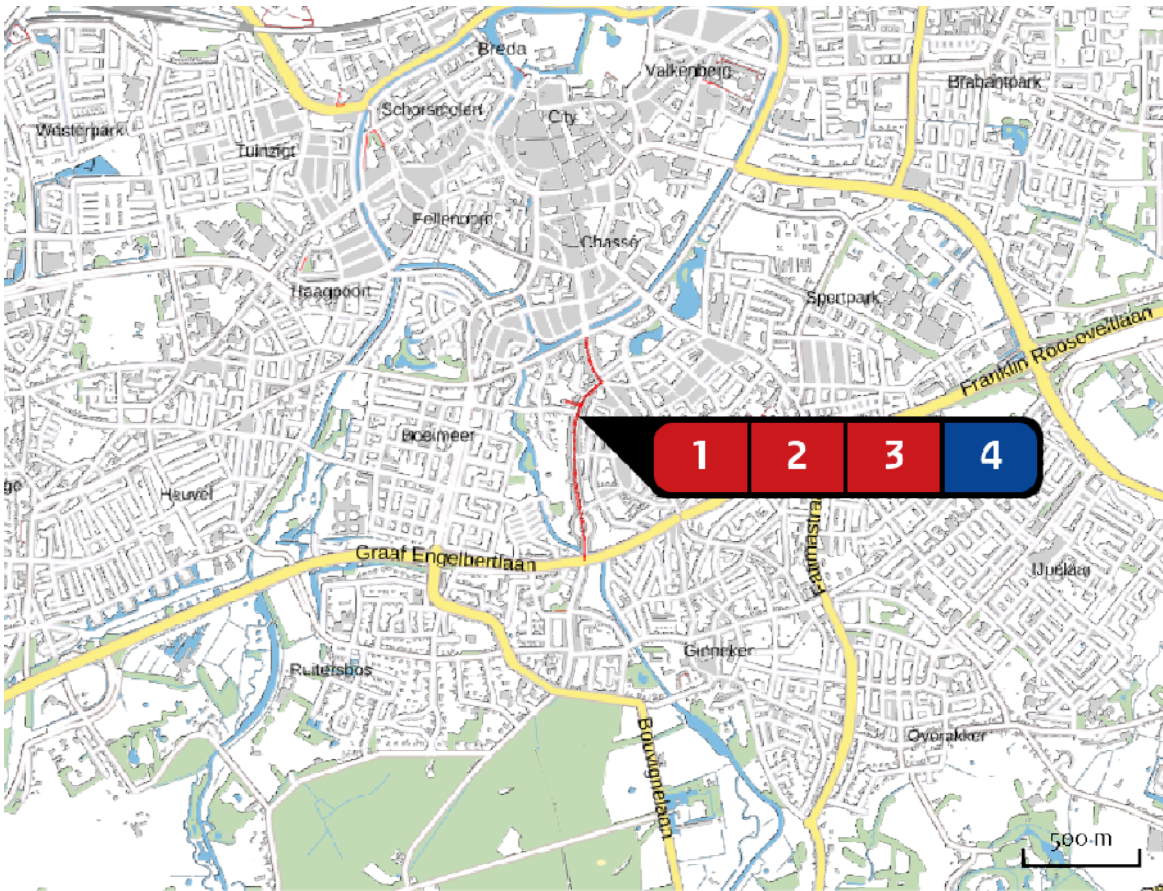
Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase

Locatie
Situatie 1

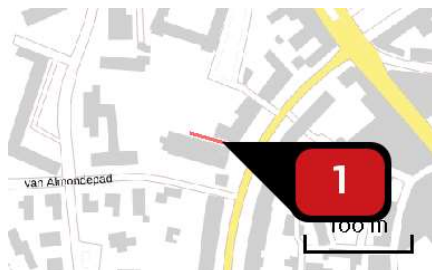


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	G1 PW/BB [directe hinder] Wegverkeer Binnen bebouwde kom	-	1,58 kg/j
2	G2.1 PW/BB 50% [indirecte hinder] Wegverkeer Binnen bebouwde kom	-	2,68 kg/j
3	G2.2 PW/BB 50% [indirecte hinder] Wegverkeer Binnen bebouwde kom	-	5,28 kg/j
4	G3 stookinstallaties Anders... Anders...	-	19,30 kg/j

Emissie
(per bron)

Situatie 1



Naam

G1 PW/BB [directe hinder]

Locatie (X,Y)

112686, 398966

NOx

1,58 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	PW/BB	52.560,0 / jaar	NOx	1,58 kg/j



Naam

G2.1 PW/BB 50% [indirecte hinder]

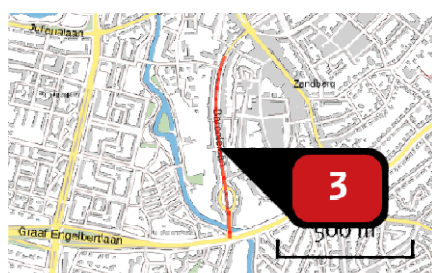
Locatie (X,Y)

112790, 399086

NOx

2,68 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	PW/BB 50%	26.280,0 / jaar	NOx	2,68 kg/j



Naam

G2.2 PW/BB 50% [indirecte hinder]

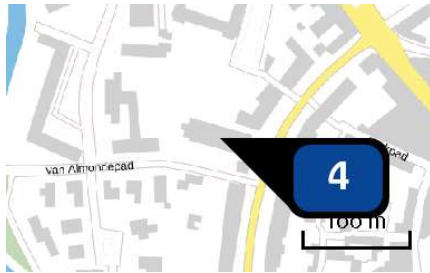
Locatie (X,Y)

112699, 398622

NOx

5,28 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	PW/BB 50 %	26.280,0 / jaar	NOx	5,28 kg/j



Naam	G3 stookinstallaties
Locatie (X,Y)	112664, 398958
Uitstoothoogte	15,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Verwarming van ruimten
NOx	19,30 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

bijlage 9



Legenda		totaal
	Verharding	467m²
	Halfverharding	123m²
	Groen	1145m²
	Bebouwd	1744m²

Heilig Hartkerk verdeling (on)verhard oppervlak nieuwe situatie

GEW:	.
GEW:	.
GEW:	.
GEW:	.
D.D.	13-2-2020
TEK:	MB
SCHAAL:	1:1000
BLAD:	nieuwe sit. A3
WERK NR:	S19045

GEMEENTE BREDA

OPDRACHTGEVER:

Bureau

Dhondt

verkeers- en landschapswaardering, landschap

Kronenburgwerf 36

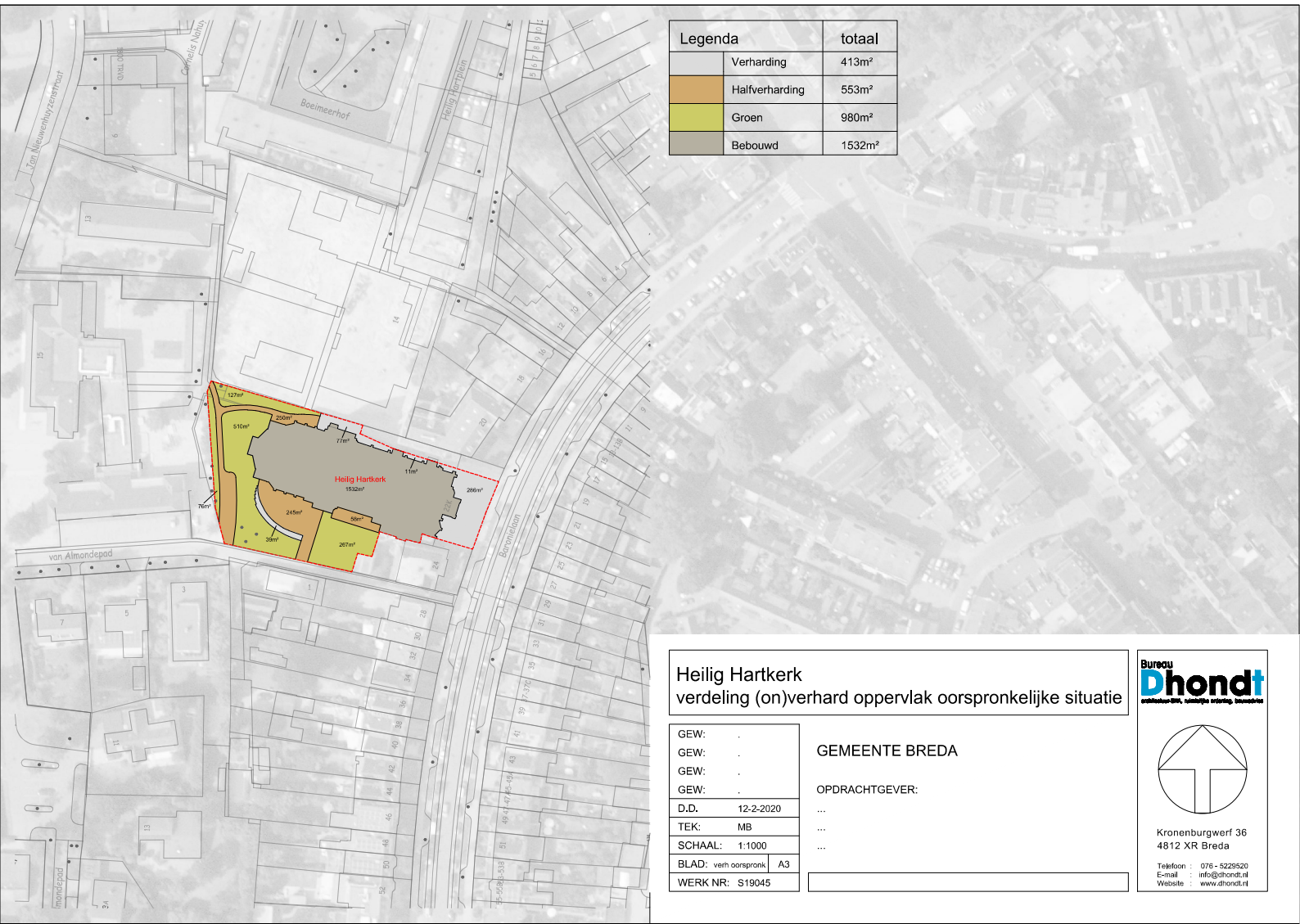
4812 XR Breda

Telefoon : 076 - 5229520

E-mail : info@dhondt.nl

Website : www.dhondt.nl

bijlage 10



Legenda		totaal
	Verharding	413m²
	Halfverharding	553m²
	Groen	980m²
	Bebouwd	1532m²

Heilig Hartkerk
verdeling (on)verhard oppervlak oorspronkelijke situatie

GEW:	.
GEW:	.
GEW:	.
D.D.	12-2-2020
TEK:	MB
SCHAAL:	1:1000
BLAD: verh oorspronk	A3
WERK NR:	S19045

GEMEENTE BREDA

OPDRACHTGEVER:

Bureau

Dhondt

verkeerswet, landschap, rijslag, bouwkunde

Kronenburgwerf 36

4812 XR Breda

Telefoon : 076 - 5229520

E-mail : info@dhondt.nl

Website : www.dhondt.nl

bijlage 11



Aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming (Wnb) - bescherming planten en dieren

Digitale handtekening:

{{Signer1}}

Aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming (Wnb) - bescherming planten en dieren

INLEIDING

Per 1 januari 2017 dient u dit aanvraagformulier voor een ontheffing als bedoeld in artikel 3.1, 3.2 lid 6, 3.5, 3.6 lid 2, en/of 3.10 van Wet Natuurbescherming (Wnb) te gebruiken.

Bij dit aanvraagformulier is een afzonderlijk document met [toelichting](#) opgesteld.

De aanvraag is bedoeld voor gebruik bij onder andere ruimtelijke ontwikkelingen zoals renovatie, beheer, kappen van bomen, opvang van beschermde dieren, onderzoek en onderwijs.

Als er sprake is van schade-, overlastbestrijding of polutatiebeheer van soorten dan kunt u gebruik maken het de daartoe bestemde formulieren Wet natuurbescherming - faunabeheer (door Faunabeheereenheid of andere aanvragers).

Gegevens die u invult, kunnen gebruikt worden voor de controle op de naleving van de subsidievoorwaarden van het Gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB).

Mogelijk blijkt dat uw verzoek niet bij het juiste bevoegde gezag is ingediend, dan zenden wij uw verzoek door naar het bevoegd gezag dat bevoegd is om te beslissen op uw aanvraag.

Toelichting bij het formulier

- Er is een aparte toelichting beschikbaar over het aanvragen van een ontheffing Wnb - bescherming planten en dieren;
- Dit formulier heeft maximaal 20 pagina's;
- Vragen voorzien van een sterretje (*) zijn verplicht;
- Sommige vragen zijn voorzien van een 'i' . Als u deze met de muis aanklikt ziet u een toelichting;
- Bij meerkeuze vragen (vierkante keuzevakjes) één of meer opties aanvinken; waar één antwoord mogelijk is (ronde keuzevakjes) een van de opties aanklikken;
- U kunt het ingevulde formulier [Tussentijds bewaren]. U kunt dan op een later tijdstip de rest van het formulier invullen;
- U blijft zelf verantwoordelijk voor het bijvoegen van virusvrije bestanden. Aanvragen die een virus bevatten worden automatisch geweigerd. Het kan zijn dat u dan geen ontvangstbevestiging krijgt. Neem in dat geval zelf contact op.

Voor het volledig invullen van dit formulier heeft u in ieder geval nodig:

- Een digitale handtekening. Natuurlijke personen kunnen deze handtekening plaatsen met **DigiD**. Rechtspersonen hebben hiervoor een **middel eHerkenning** nodig met een machtiging voor het ondertekenen van vergunningaanvragen, ontheffingen of meldingen die worden ingediend bij de provincie Noord-Brabant (nadere [info](#)).
- Een **berichtenboxnaam** (nadere [info](#)) als u kiest voor afhandeling via het veilige mailsysteem van de overheid;
- Een e-mailadres om een afschrift van het formulier en een ontvangstbevestiging te kunnen ontvangen per e-mail;
- Een rechtsgeldige machtiging als u als gemachtigde het formulier indient;
- Een activiteitenplan.

Vragen of contact

Algemene Informatie rondom vergunningverlening op basis van de Wet natuurbescherming is te vinden op de [website van de provincie](#).

Kunt u niet vinden wat u zoekt, stuur dan een e-mail naar nieuweWnb@brabant.nl voor algemene vragen over de uitvoering van de Wet natuurbescherming in Noord-Brabant.

Voor specifieke vragen over de behandeling van uw ingediende aanvraag kunt een e-mail sturen naar info@odbn.nl.

Voor vragen m.b.t. het gebruik van het formulier kunt u contact opnemen met Formulierbeheer van de provincie Noord-Brabant, via telefoonnummer 073 681 28 12 of het [contactformulier](#).

Privacy

De provincie Noord-Brabant vindt de bescherming van uw privacy belangrijk. Raadpleeg de [Proclaimer](#) als u wilt weten wat we met uw gegevens doen.

De aanvragen worden door de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) behandeld namens de provincie Noord-Brabant.



ALGEMENE (PROJECT) GEGEVENS

Naam van de door u voorgenomen activiteit(en)/ontwikkeling(en)

Restauratie en herbestemming Heilig Hart Kerk Breda

Beschrijving van de door u voorgenomen activiteit(en)

Ruimtelijke ontwikkeling

Slopen, realiseren of renoveren van minder dan 50 woningen

Geef een samenvatting, leg hierbij een relatie met de relevante verbodsbepalingen:

Het project betreft de renovatie en herbestemming van de Heilig Hart Kerk aan de Baronielaan 22 te Breda. Na jarenlange leegstand van deze kerk is men voornemens de kerk te renoveren en inpandig in te richten met woonappartementen. De renovatie betreft dakherstel, gevelherstel, inpandige inrichting tot woonappartementen (incl. isolatie). Uit vooronderzoeken (quickscans) blijkt dat het redelijkerwijs niet is uit te sluiten dat vleermuizen functioneel leefgebied hebben binnen de planlocatie. Zie onderzoeken door ATKB (2014 en 2016), zijnde:

- Rapportage bewijslast BREEAM, onderdeel LE 3 Project: Heilig Hartkerk, Breda – ATKB kenmerk 20140560/BRF02 – 24 november 2014
- Update Rapportage bewijslast BREEAM LE 3 Project: Heilig Hartkerk, Breda – ATKB kenmerk 20160762/BRF02, versie 2 – 20 juli 2016
- Quickscan Wet natuurbescherming / Verordening Natuurbescherming Noord Brabant perceel H.H. Kerk, Baronielaan 22, Breda - rapport VBW 2019-149A R - Veldbiologische Werken, Roosendaal

Voeg aan het eind van het formulier een activiteitenplan als bijlage toe

Periode waarbinnen de activiteit(en) plaatsvinden

Geef de periode waarbinnen de activiteit(en) of ontwikkeling(en) en bijbehorende handelingen worden uitgevoerd

Startdatum

01-06-2020

Einddatum

01-01-2022

Als er sprake is van meerdere perioden, neem deze dan op in het activiteitenplan.

Periode waarbinnen de ontheffing nodig is

Wijkt de periode af van de aangegeven periode van activiteit(en)/ontwikkeling(en)?

Nee

Werken volgens een gedragscode

Worden er werkzaamheden (gedeeltelijk) uitgevoerd overeenkomstig een door de Staatssecretaris van EZ vastgestelde gedragscode?

Nee

Eerder verleende ontheffing of omgevingsvergunning inclusie vvgb voor soorten:

Is er eerder een ontheffing of toestemming verleend door RvO of een ander overheidsorgaan voor dezelfde werkzaamheden of activiteiten?

Nee

LOCATIE

Heeft de projectlocatie een adres?	Ja			
Postcode	4818 RA	Huisnummer	22	Toevoeging
Straat	Baronielaan			
Plaats	Breda			
Gemeente	Breda			
Kadastrale gegevens	Gemeentecode Sectie Perceelnummer BDA00 D 11174 (Breda)			
Ruimte voor opmerkingen t.a.v. adres (bijv. omschrijving locatie als de locatie niet aan een huisadres is gekoppeld)				
locatie is geen postadres				

Aanwezige beschermde soorten

Geef onderstaand aan welke beschermde soorten aanwezig zijn binnen de invloedsfeer van uw activiteit(en) en waarvoor u de ontheffing aanvraagt.

Selecteer welke soortgroepen van toepassing zijn.

Soortgroep Regel toevoegen

Vleermuizen ☐

Ga [Verder] om voor de geselecteerde soortgroep(en) de aanwezige soort(en) aan te geven (uitgezonderd als alleen de opvang van beschermde dieren is geselecteerd).
(U kunt per soortgroep maximaal 2 soorten selecteren)

Soortgroep Vleermuizen

Soort	Wetensch. naam	Regime
Gewone dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Hab

Functie(s) van het plangebied voor de soort

Periode aanwezig	in het jaar	Kritische periode	in het jaar
Van	Tot	Van	Tot
maart	november	maart	november

Vastgesteld o.b.v. info Soort +/-

Vleermuisonderzoek 2016	☒
--	-------------------------------------

Soort	Wetensch. naam	Regime
Laatvlieger	Eptesicus serotinus	Hab

Functie(s) van het plangebied voor de soort

Periode aanwezig	in het jaar	Kritische periode	in het jaar
Van	Tot	Van	Tot
maart	oktober	maart	oktober

Vastgesteld o.b.v. info

Soorten en verbodsbepalingen (Habitatrichtlijn, Bern I en II of Bonn m.u.v. vogels uit VR)

Geef per soort waarvoor ontheffing wordt gevraagd welke verbodsbepalingen van toepassing zijn.

art. 3.5 in hun nat. verspreidingsgebied, opzettelijk	art. 3.5 Eieren van dieren, opzettelijk:	art. 3.5 Voort- plantings- of rustplaatsen:	art. 3.5 Planten, opzettelijk:	art. 3.6, lid 2 Dieren en planten (anders dan voor verkoop)
---	--	---	-----------------------------------	---

Voor de Gewone dwergvleermuis:

verstoren

Voor de Laatvlieger:

verstoren

Ecologische inventarisatie

U heeft aangegeven voor welke soorten mogelijk een verbodsbepaling wordt overtreden.
Geef een verantwoording van het onderzoek dat naar de effectbepaling van de activiteit(en) is gedaan.

Naam adviesbureau of deskundige dat/die de inventarisatie heeft uitgevoerd?

ATKB (2014 en 2016); Veldbiologische Werken (2019 en 2020)

Heeft deze persoon voor de aangevraagde werkzaamheden in combinatie met de betreffende soorten aantoonbare kennis en ervaring op het gebied van soortspecifieke ecologie?

Ja

Wanneer heeft de inventarisatie plaatsgevonden?

2014 en 2016;
2019 en 2020

Beschrijf samengevat de resultaten van de ecologische inventarisatie:

Zomer- en Paar-/Baltverblijf Gewone dwergvleermuis vastgesteld (2014 en 2016)
Redelijkerwijs vermoeden gebruik kerkgebouw of directe omgeving door Laatvlieger (30 juni 2016)
Winterverblijf (onbekend - aanvullend onderzoek vindt plaats)

Voeg de ecologische inventarisatie aan het eind van het formulier als bijlage toe.

Belangen en doel

Op grond van welk wettelijk belang wordt een ontheffing aangevraagd?

Artikel 3.5 en/of artikel 3.6, lid 2 (soorten Habitatrichtlijn, Bern of Bonn)
Volksgezondheid of de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten

Motivering wettelijke belang(en) in relatie tot de activiteit(en)

Maakt een gedetailleerde motivering onderdeel uit van het activiteitenplan?

Motiveer waarom de activiteit(en) de/het wettelijke belang(en) dient/dienen,

De Heilig Hart Kerk aan de Baronielaan te Breda is al enige 10-tallen jaren niet meer in gebruik als kerkgebouw. In de periode van leegstand is het pand betrokken geweest door krakers en is het gebouw danig in verval geraakt. Het verval van het kerkgebouw bracht risico t.a.v. instorting. Mede gezien markante architectuur en de bekendheid van het kerkgebouw binnen Breda is besloten het gebouw te renoveren en dusdanig aan te passen dat het gebouw kan gaan functioneren als appartementencomplex. De geplande werkzaamheden kunnen derhalve gezien worden als ontwikkeling t.a.v. volksgezondheid en openbare veiligheid met andere dwingende redenen van groot openbaar belang.

Andere bevredigende oplossingen (alternatieven)

Welke alternatieve locaties heeft u voor uw project overwogen waardoor uw werkzaamheden geen of minder schadelijke effecten hebben voor de soort? Onderbouw waarom deze alternatieve locaties niet mogelijk zijn:

Geen alternatieven mogelijk. Betreft renovatie van bestaand kerkgebouw.

Welke alternatieve inrichtingsplannen heeft u voor uw project overwogen waardoor uw werkzaamheden geen of minder schadelijke effecten hebben voor de soort? Onderbouw waarom deze alternatieve inrichtingsplannen niet mogelijk zijn:

Geen alternatieven mogelijk. Betreft renovatie van bestaand kerkgebouw.

Welke alternatieve werkwijze heeft u voor uw project overwogen waardoor uw werkzaamheden geen of minder schadelijke effecten hebben voor de soort? Onderbouw waarom deze alternatieve werkwijzen niet mogelijk zijn:

Uitvoeren werkzaamheden in minst kwetsbare periode vleermuizen is overwogen, maar kan gezien kosten, omvang en planning van het gehele project niet optimaal uitgevoerd worden. Hierbij speelt ook de urgentie van herstel van delen van het kerkgebouw een rol i.v.m. daglekages, schade aan muren en verval.

In afwijking van eerdere plannen tot isolatie van de spouwmuren (en daarmee mogelijk vernietigen van zomerverblijf vleermuizen) is hiervan afgezien. Spouwen blijven open, incl. stootvoegen en ventilatiegaten, waardoor verblijfplaatsen van vleermuizen in tact blijven.

Welke alternatieve planning heeft u voor uw project overwogen waardoor uw werkzaamheden geen of minder schadelijke effecten hebben voor de soort? Wilt u uw werkzaamheden uitvoeren tijdens de kwetsbare periode van de soort? Onderbouw waarom een andere periode niet mogelijk is:

De werkzaamheden zullen gefaseerd plaatsvinden (dakherstel). Ook voor herstel gevels wordt gefaseerd gewerkt. Het is gezien de kosten, omvang en planning van het gehele project niet geheel mogelijk buiten de kwetsbare periode van vleermuizen te werken..

Maakt een gedetailleerde beschrijving van het ontbreken van andere bevredigende oplossingen onderdeel uit van het activiteitenplan?

Mitigatie

Worden er maatregelen getroffen die het effect van uw initiatief op de één of meerdere soorten verzachten?

Ja

Beschrijf per soort welke maatregelen worden getroffen, die de effecten van het initiatief op de soort verzachtgten of voorkomen. Maak hierbij onderscheid tussen maatregelen die bewezen effectief zijn en maatregelen waarvan niet met 100% zekerheid vast staat dat deze effectief zijn. In de toelichting wordit dit aan de hand van voorbeelden uitgelegd.

Maakt een gedetailleerde beschrijving van de mitigerende maatregelen onderdeel uit van het activiteitenplan?

Ja

Soort(en)	Effectief bewezen maatregelen	Alternatieve maatregelen
Gewone dwergvleermuis	1 Stootvoegen en ventilatiegaten alsmede dakranden voor aanvang van restauratie-werkzaamheden te laten controleren door een deskundig ecooloog (werkzaamheden onder ecologische begeleiding). 2 Werkzaamheden vinden plaats bij daglicht. 3 Er wordt tijdens de actieve periode van vleermuizen (april t/m september) geen gebruik gemaakt van bouwverlichting. Buiten deze periode kan bouwverlichting gebruikt worden na controle vleermuisactiviteit en advies begeleidend ecooloog. 4 De werkzaamheden worden gefaseerd uitgevoerd. Dat betekent dat niet de gehele kerk tegelijk wordt gerestaureerd, maar in fasen. Dit houdt in dat vleermuizen een bepaalde zijde van de kerk nog kunnen gebruiken als verblijf, terwijl aan de andere zijde het restauratiewerk gebeurt. 5 Het kerkgebouw incl. directe omgeving tijdens het actieve seizoen van vleermuizen te monitoren (conform Vleermuisprotocol 2017) op functioneel gebruik door vleermuizen om tijdige aanpassingen of bijstelling van werkzaamheden te kunnen nemen. 6 Het kerkgebouw wordt inpartig onderzocht op aanwezigheid van vleermuizen (winterverblijf).	Plaatsen zestal vleermuiskasten van voldoende grootte als alternatieve verblijfplaats.
Laatvlieger	Idem als bij Gewone dwergvleermuis	Idem als bij Gewone dwergvleermuis

Worden deze maatregelen begeleid door een (ecologisch) deskundige?

Ja

(Gunstige) staat van instandhouding van de betreffende soort(en)

Motiveer per soort op welke wijze wordt voldaan aan de voorwaarde.

- (Vogelrichtlijn) Dat de activiteit(en) niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de soort(en)
- (Habitatrichtlijn, Bonn, Bern en andere beschermde soorten) Dat er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort(en) in hun natuurlijke verspreidingsgebieden in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan

Maakt een gedetailleerde beschrijving onderdeel uit van het activiteitenplan?

Ja

Soort(en)	Onderbouwing
Gewone dwergvleermuis	Inzet bij het project is het handhaven van het huidige functioneel gebruik van het kerkgebouw door vleermuizen (Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger). Bij de voorgenomen werkzaamheden kan echter niet ontkomen worden aan (tijdelijke) verstoring door geplaatste steigers/steigernetten en geluid/trillingen. De tijdelijke verstoring door werkzaamheden wordt opgevangen door werkvoorschriften, planning en aanbrengen tijdelijke voorzieningen. Het functioneel gebruik van het kerkgebouw blijft voor zowel Gewone dwergvleermuis als Laatvlieger in stand.
Laatvlieger	Inzet bij het project is het handhaven van het huidige functioneel gebruik van het kerkgebouw door vleermuizen (Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger). Bij de voorgenomen werkzaamheden kan echter niet ontkomen worden aan (tijdelijke) verstoring door geplaatste steigers/steigernetten en geluid/trillingen. De tijdelijke verstoring door werkzaamheden wordt opgevangen door werkvoorschriften, planning en aanbrengen tijdelijke voorzieningen. Het functioneel gebruik van het kerkgebouw blijft voor zowel Gewone dwergvleermuis als Laatvlieger in stand.

AANVRAGER

Rol als indiener.

Voor de rol als indiener kijkt u naar de hoedanigheid waarin u de aanvraag doet.

*Bent u zelf of uw bedrijf/instelling rechthebbende van de vergunning of doet u de aanvraag voor een ander?
Beantwoord onderstaande vragen zodat op de volgende pagina de juiste gegevens kunnen worden gevraagd.*

Dient u het formulier in als?	particulier persoon
De aanvraag/melding/verzoek is	voor een ander
Wie is die ander?	bedrijf of instelling
Bent u gemachtigd?	Ja

Particulier persoon (gemachtigde)

Aanspreektitel	Dhr.
Voorletter(s)	J.C.
Achternaam	Knotters (Veldbiologische Werken)
BSN	173722453 Info BSN
Telefoonnr	06-20431422
E-mailadres (gemachtigde)	info@veldbiologischewerken.eu
Controle E-mailadres	info@veldbiologischewerken.eu

Namens bedrijf/instelling (rechthebbende)

Naam bedrijf of instelling	Stichting Woonzorg Nederland		
Inschrijvingsnummer KvK	33107894	Vestigingsnr.	000008477108 Kvk nr en Vestigingsnr
Vorm	Stichting		

Contactpersoon bedrijf/instelling

Aanspreektitel	Dhr.
Voorletter(s)	P.
Achternaam	Lubbers (Projectontwikkelaar Vastgoed)
Telefoonnr	020-6662666
E-mailadres (rechthebbende)	h.wong@woonzorg.nl
Controle E-mailadres	h.wong@woonzorg.nl

ADRESGEGEVENS

Adresgegevens (gemachtigde)

Gebruikt u een postbusadres? (gemachtigde)	Nee, correspondentie via huis-adres
Is dit een nederlands adres/postbus? (gemachtigde)	Ja

Huisadres (gemachtigde)

Na invoeren van postcode en huis-/postbusnummer wordt automatisch de bijbehorende overige gegevens opgehaald.

Postcode	4708 KA	Huisnummer	12	Toevoeging	
Straat	Kastanjeberg				
Plaats	Roosendaal				
Gemeente	Roosendaal				

Adresgegevens (rechthebbende)

Gebruikt u een postbusadres? (rechthebbende)	Nee, correspondentie via huis-adres
Is dit een nederlands adres/postbus? (rechthebbende)	Ja

Huisadres (rechthebbende)

Na invoeren van postcode en huis-/postbusnummer wordt automatisch de bijbehorende overige gegevens opgehaald.

Postcode	1183 AV	Huisnummer	3	Toevoeging	
Straat	Prof. E.M. Meijerslaan				
Plaats	Amstelveen				
Gemeente	Amstelveen				

INDIENINGSWIJZE EN BIJLAGEN

Wijze van ondertekenen en indienen

Ondertekening met DigiD

Ja

Verplichte bijlagen

Activiteitenplan	71438234_5310762_Activiteitenplan_-_Vleermuizen_Heilig_Hart_Kerk-Baronielaan_22-_Breda_-_c_2020-60_m.pdf
Ecologische inventarisatie	71438234_5310763_ATKB_-_Ecologie_20160762_v2-signed.pdf
Rechtsgeldige machtiging	71438234_5310764_Machtiging_Rechtshandelingen_Wet_natuurbescherming_20200130142516000[2813].pdf

Optionele bijlagen

Maximaal 5 (geen .zip-bestanden)

Omschrijving	Selecteer bijlage	Regel toevoegen
Quickscan Heilig Hartkerk Breda	71438234_5310765_Quickscan_Wnb_Heilig_Hart_Kerk-Baronielaan_22_-_rapport_VBW_2019-149a_r_-_versie_2.pdf	
Voorstel te plaatsen vleermuiskasten	71438234_5310766_voorstel_type_vleermuisverblijf_H-H_Kerk_2019_-_168.pdf	
Plattegrond kerkgebouw	71438234_5310767_004_Plattegrond-_bestaande_toestand_VK[594].pdf	
Aanzicht kerkgebouw zuidzijde	71438234_5310772_008_Zuidzijde-_bestaande_toestand_VK[595].pdf	
Aanzicht kerkgebouw westzijde	71438234_5310773_009_Westgevel-_bestaande_toestand_VK[596].pdf	

VOORWAARDEN EN VERPLICHTINGEN

bij de aanvraag van een ontheffing ex artikel 3.1, 3.2 lid 6, 3.5, 3.6 lid 2 en/of 3.10 Wnb

Ermee bekend is dat bij wijziging in de omstandigheden die van belang zijn bij de beoordeling van de vergunningaanvraag, dit zo spoedig mogelijk dient te worden doorgegeven aan de ODBN , onder vermelding van het kenmerk waaronder de aanvraag in behandeling is.

Alle gewenste inlichtingen met betrekking tot de voor de beoordeling en controle benodigde gegevens terstond en naar waarheid zal verstrekken aan de met behandeling en controle van de aanvraag en vergunning belaste ambtenaren.

Ermee bekend is dat de vergunning onverwijld wordt ingetrokken indien hij/zij één of meer uit zijn/haar vergunning voortvloeiende verplichtingen niet nakomt, dan wel in het kader van de aanvraag van deze vergunning onjuiste gegevens heeft verstrekt. Voorts kan de vergunning worden gewijzigd of ingetrokken als de omstandigheden zodanig zijn gewijzigd dat de vergunning niet verleend zou zijn als deze omstandigheden aanwezig waren geweest op het tijdstip waarop de vergunning is verleend.

Alle gegevens naar waarheid heeft verstrekt.

Ermee bekend is dat hij/zij ingevolge de Legesverordening Noord-Brabant 2012 leges verschuldigd is. [De Legesverordening](#) is te vinden op de provinciale website onder 'Regelingen'. De leges zullen worden geïnd na afloop van de procedure.

Met het aanvinken verklaart de aanvrager en is akkoord:

