

Bijlagen bij de Ruimtelijke onderbouwing

Omgevingsvergunning “Achter Kappellekestraat nummer 11”

Planstatus:	Ontwerp
Datum:	2025-02-20
Plan identificatie:	NL.IMRO.0879.OVzandakkerong-ON01

III SCHOENMAKERS III

Inhoudsopgave

1. **Verkennend bodemonderzoek, Moerdijk bodemsanering, 2410.158.231.r1**
2. **Akoestisch onderzoek, Kraaij, VL.2373.R01**
3. **Berekening stikstofdepositie**
4. **Ecologische Quicksan, Brabant Eco, 2023-BE-0751**
5. **Standaard Advies Veiligheidsregio 2022**
6. **Standaard Verantwoording Groepsrisico gemeente Zundert**
7. **Omgevingsdialoog**

1. Verkennend bodemonderzoek, Moerdijk bodemsanering, 2410.158.231.r1

Vestiging Moerdijk
Noordhoek 32a
4759 AA Noordhoek
(0168) 40 39 96

Vestiging Zwolle
Slingerbeek 26
8033 DK Zwolle
(038) 333 21 30

info@moerdijkbodemsanering.nl
www.moerdijkbodemsanering.nl

Verkenkend bodemonderzoek

Zandakker ong. te Zundert

Opdrachtgever : Schoenmakers Advies
Molenzicht 2
4881 BW Zundert

Kenmerk : 2410.158.231.r1

Datum : 8 december 2023

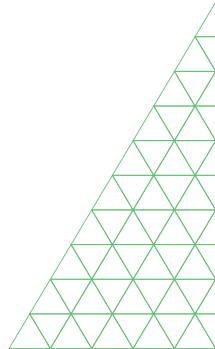
Auteur : L. Leenaerts

Gecontr. : S.A.C. Schrauwen

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	1
2. VOORONDERZOEK	2
2.1 Algemeen en bronvermelding	2
2.2 Historische en actuele gegevens onderzoekslocatie	2
2.3 Bodemonderzoeken/-saneringen	4
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.5 Hypothese	5
3. VELDWERK	6
3.1 Uitvoering van het veldwerk	6
3.2 Resultaten van het veldwerk.....	6
3.3 Afwijkende bodemkenmerken	6
4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK.....	7
4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek.....	7
4.2 Toetsingscriteria	7
4.3 Interpretatie analyseresultaten	9
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
6. VERANTWOORDING	11
7. LITERATUURLIJST	12

BIJLAGEN

- 1a. Situatieschets met geplaatste boringen
 - 1b. Kadastrale tekening
 - 1c. Foto's onderzoekslocatie
 - 2. Boorprofielen
 - 3. Analyseresultaten en toetsingstabellen grond en grondwater
- 

1. INLEIDING

In opdracht van Schoenmakers Advies heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Zandakker ong. te Zundert.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw op de locatie.

Het doel van dit verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit (in relatie tot mogelijke verontreinigingen in de bodem). Hiertoe is de kwaliteit van zowel de grond als het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een beperkt aantal boringen is verricht en een aantal grond(meng)monsters en grondwatermonsters chemisch-analytisch zijn onderzocht.

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie is de werkwijze conform de NEN 5725 (vooronderzoek) en de NEN 5740 (uitvoering verkennend onderzoek) gehanteerd.

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de locatiegegevens, de verrichte veldwerkzaamheden, het chemisch-analytisch onderzoek en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de grond- en grondwaterkwaliteit getoetst aan de huidige richtlijnen en worden aanbevelingen geformuleerd.

Moerdijk Bodemsanering B.V. is in het bezit van het Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de BRL 2000. Het veldwerk is derhalve verricht onder dit certificaat op basis van de richtlijnen in protocol 2001. De grondwaterbemonstering is verricht onder dit certificaat op basis van de richtlijnen in protocol 2002. Moerdijk Bodemsanering B.V. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij behorende protocollen.



2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bronvermelding

Alvorens het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd is een vooronderzoek verricht conform de NEN 5725-norm; strategie A-Bodemonderzoek. Op basis van het vooronderzoek is bepaald of in het verleden mogelijk bodembedreigende activiteiten zijn ontplooid.

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en welke informatie daar globaal te vinden is. In de hierna volgende paragrafen zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Internet	
www.bodemloket.nl	Indicatie aanwezigheid (ernstige) bodemverontreiniging of bodembedreigende activiteiten.
www.bagviewerkadaster.nl	De Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) zijn onderdeel van het overheidsstelsel van basisregistraties. Op de kaart kunnen adresgegevens eenvoudig verkregen worden, alsmede het bouwjaar van de aanwezige gebouwen en het gebruiksdoel van het gebouw.
www.dinoloket.nl	Indicatie bodemopbouw en geohydrologie.
www.topotijdreis.nl	Indicatie historisch gebruik van de onderzoekslocatie (o.a. bebouwing).
www.archeologieinnederland.nl	Verwachtingskans archeologische monumentenkaart (AMK).
Gemeente Zundert en Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB)	
Milieuvergunning	Veel inrichtingen (bedrijven en instellingen) hebben een omgevingsvergunning nodig. Aan de verlening van een vergunning kunnen voorschriften worden verbonden.
Bodemonderzoeken	Op de locatie of in de directe omgeving kunnen reeds bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Deze kunnen een indicatie geven van de kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.
Tankenbestand	Indicatie aanwezigheid (ondergrondse) brandstoftank(s).
Asbestkansenkaart	Verwachtingskans aantreffen asbest in de bodem.

2.2 Historische en actuele gegevens onderzoekslocatie

De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Zundert, sectie K, nummer 9960 en heeft een oppervlakte van circa. 980 m². De locatie betreft een tuin met schuurtje.

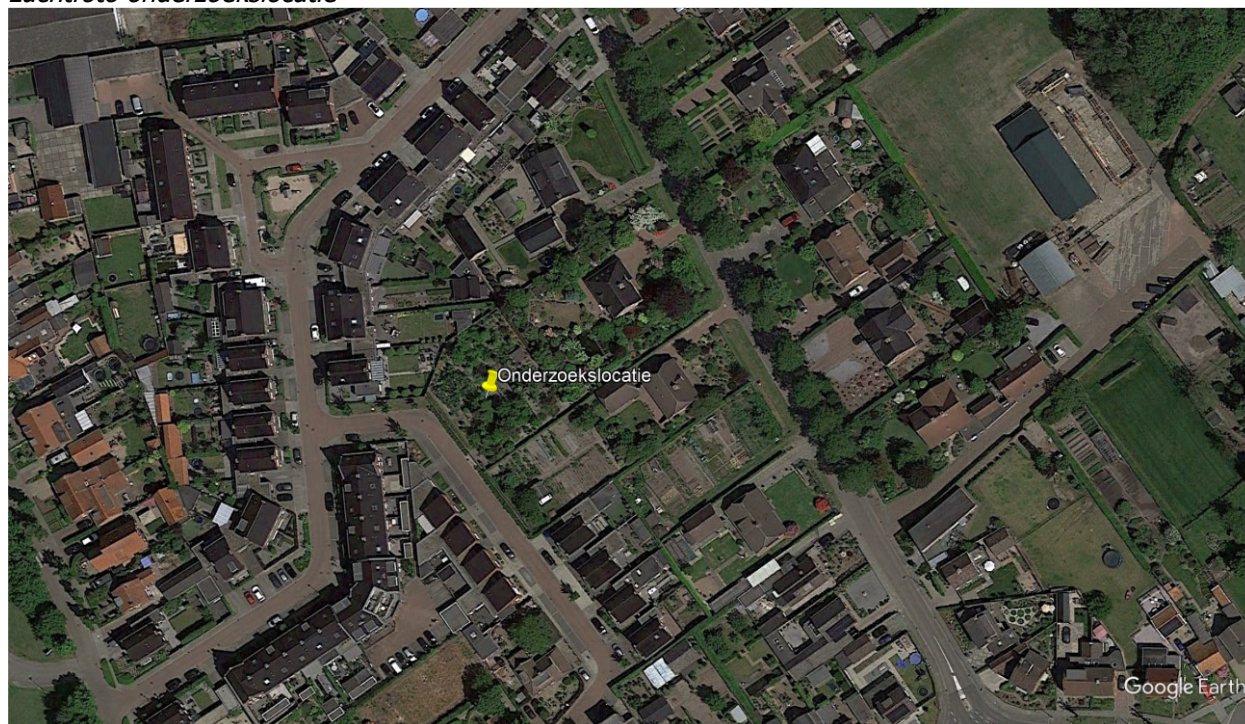
Een situatieschets van de locatie is opgenomen in bijlage 1a; een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage 1b. In bijlage 1c zijn enkele foto's opgenomen van de huidige situatie.

In tabel 2 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

Tabel 2. Historisch, huidig en toekomstig bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De locatie is altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden (tevens als boomgaard-/kwekerij in de periode van circa. 1960 tot 2000). Het schuurtje is omstreeks 1990 gerealiseerd.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Niet bekend.
Boven- en ondergrondse tanks	Niet bekend.
Ophoging en demping	Niet bekend.
Voormalige bodembedreigende activiteiten in de nabijheid van de locatie	Niet bekend.
Explosieven en archeologie	Niet bekend.
Calamiteiten	Niet bekend.
Huidig	
Locatie-inspectie	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 16 november 2023 uitgevoerd door de heer M. Brugman. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden geconstateerd.
Gebruik locatie	Tuin.
Bebouwing	Onbebouwd, schuurtje.
Terreinverharding	Onverhard.
Bodembedreigende activiteiten	Niet bekend.
Asbest aanwezig	Niet bekend.
Geval van ernstige bodemverontreiniging	Niet bekend.
Gebruik directe omgeving	Woon doeleinden.
Toekomstig	
Gebruik locatie	Op de locatie wordt een nieuwe woning gerealiseerd.
Bodembedreigende activiteiten	Niet bekend.

Luchtfoto onderzoekslocatie



(bron: Google Earth)

2.3 Bodemonderzoeken/-saneringen

Op de locatie en in de directe nabijheid hiervan zijn geen (relevante) bodemonderzoeken en/of saneringen bekend.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het verkrijgen van inzicht in de regionale bodemopbouw en de geohydrologische gegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland. Ter plaatse kunnen de volgende geohydrologische eenheden worden onderscheiden:

Tabel 3. Geohydrologische gegevens

Globale diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0 - 30	Deklaag	Fijne slibhoudende zanden, afgewisseld door kleiige/lemige lagen
30 - 60	Watervoerend pakket	Matig grof tot grof, schelphoudend zand
60 - 80	Scheidende laag	Fijn leemhoudend zand

De horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht, maar zal mogelijk worden beïnvloed door lokale ontwateringsmiddelen (sloten, kabels en leidingen). De locatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie zal de NEN 5740 gehanteerd worden. Het bodemonderzoek heeft een zogenaamd retrospectief karakter, dit wil zeggen dat het onderzoek primair gericht is op reeds opgetreden (bodem)verontreiniging.

De onderzoekslocatie betreft het in bijlage 1a aangegeven terrein met een totaaloppervlak van circa 980 m². Op basis van de hierboven weergegeven informatie wordt de volgende hypothese met bijbehorende onderzoeksstrategie toegepast:

Tabel 4. Onderzoeksstrategie

Deellocatie(s)	Strategie	Mogelijke parameter(s) in grond	Mogelijke parameter(s) in grondwater
Onderzoekslocatie, circa 980 m ²	ONV-NL*	-	-

* Als extra aandachtspunt wordt het (mogelijk) voormalig gebruik van gewasbeschermingsmiddelen aangemerkt.

3. VELDWERK

3.1 Uitvoering van het veldwerk

Ter plaatse zijn de volgende werkzaamheden verricht:

Tabel 5. Veldwerkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk
Onderzoekslocatie, circa 980 m ²	4 x boring tot 1,0 meter beneden maaiveld (m -mv) 1 x boring tot het freatisch grondwater (minimaal 1,0 m -mv/ maximaal 2,0 m -mv) 1 x boring tot in het grondwater, welke tevens wordt afgewerkt met een peilbuis

3.2 Resultaten van het veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd conform de protocollen 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden zijn verricht op 16 november 2023. De peilbuis is, na enkele malen te zijn afgepompt, op 27 november 2023 bemonsterd. Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende veldwerker M. Brugman. In bijlage 1a zijn de boorposities weergegeven.

De bodem ter plaatse is globaal als volgt opgebouwd:

Vanaf maaiveld is tot circa 3,3 m -mv (einde boordiepte) een zandpakket aangetroffen. Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 2).

In de volgende tabel zijn de veldgegevens van het grondwater opgenomen.

Tabel 6. Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filterstelling in m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec in $\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01 (2,30 - 3,30)	1,71	6,3	710	6,9

De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn normaal te noemen voor dit type bodem. Afwijkende waarden kunnen een indicatie zijn voor bodemverontreiniging. De gemeten waarden geven geen aanleiding aan te nemen dat sprake is van een dergelijke situatie.

3.3 Afwijkende bodemkenmerken

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is boring 01 gestaakt in het puingranulaat. Voor het overige zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) geen afwijkingen waargenomen. Er zijn visueel in de bodem en het puingranulaat geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek

De volgende analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde milieulaboratorium Eurofins Analytico te Barneveld:

Tabel 7. Analyses

Code	Monster(s)	Analyse grond	Analyse grondwater
M01	01 (0,00 - 0,30) 02 (0,00 - 0,30) 03 (0,00 - 0,30) 04 (0,00 - 0,30) 05 (0,00 - 0,30) 06 (0,00 - 0,30)	NEN-gr + SVOC	-
M02	01 (0,60 - 1,00) 02 (0,50 - 1,00) 03 (0,60 - 1,00) 04 (0,50 - 1,00) 05 (0,70 - 1,00) 06 (0,50 - 0,90)	NEN-gr	-
GW01	01 (2,30 - 3,30)	-	NEN-gw

NEN-gr: lutum en organische stof (in minimaal 2 representatieve mengmonsters), 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 vrom), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie;

NEN-gw: 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOCL), styreen en minerale olie;

SVOC: chloorbenzenen, fenolen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen, polychloorbifenylen, chloornitrobenzenen, organo chloorbestrijdingsmiddelen, fosforbestrijdingsmiddelen, stokstofhoudende bestrijdingsmiddelen, overige bestrijdingsmiddelen, overige org.-verontreinigingen.

4.2 Toetsingscriteria

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de 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 volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor grond:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- T: tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Voor grondwater gelden de volgende toetsingswaarden:

- S: Streefwaarde, ijkpunt voor een milieukwaliteit van het grondwater op lange termijn op basis van het verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Streefwaarde en Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Besluit bodemkwaliteit (BBK)

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodem geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst.

De analyseresultaten zijn met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (T1, beoordeling kwaliteit grond en bagger bij toepassing op of in de bodem) indicatief getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit. De resultaten hiervan zijn opgenomen in tabel 9. Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van de gemeente in acht genomen te worden. Opgemerkt dient te worden dat de grondlagen niet zijn onderzocht op Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (PFAS).

Binnen het generieke beleid van het besluit bodemkwaliteit worden bij grondverzet de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden.
- MWw: Maximale Waarde wonen, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklassse wonen;
- MWi: Maximale Waarde industrie, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklassse industrie.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

De volgende tabellen geven een overzicht van de analyseresultaten van de grondmonsters en het grondwatermonster. De analyseresultaten en toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 8. Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters

Code	Monsters (m -mv)	>AW (+index)	>T	>I (+index)	Indicatief BBK
M01	01 (0,00 - 0,30) 02 (0,00 - 0,30) 03 (0,00 - 0,30) 04 (0,00 - 0,30) 05 (0,00 - 0,30) 06 (0,00 - 0,30)	Drins (0,02)	-	-	Klasse industrie
M02	01 (0,60 - 1,00) 02 (0,50 - 1,00) 03 (0,60 - 1,00) 04 (0,50 - 1,00) 05 (0,70 - 1,00) 06 (0,50 - 0,90)	-	-	-	Altijd toepasbaar

Tabel 9. Interpretatie van de analyseresultaten van het grondwatermonster

Code	Monsters (m -mv)	>S (+index)	>T	>I (+index)
GW01	01 (2,30 - 3,30)	Zink (0,05) Cadmium (0,1) Barium (0,01)	-	-

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden afgeleid:

- In bovengrondmengmonster M01 is een licht verhoogd gehalte aan drins aangetroffen. De nader onderzoekswaarde wordt niet benaderd.
- In ondergrondmengmonster M02 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In de grondwatermonster GW01 zijn licht verhoogden concentraties aan zink, cadmium en barium aangetroffen. Aangenomen wordt dat de verhoging aan zware metalen natuurlijke verhoogden achtergrondwaarden betreffen.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Schoenmakers Advies heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Zandakker ong. te Zundert. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw op de locatie.

De locatie betreft een tuin en heeft een oppervlakte van circa 980 m². De locatie is altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden (tevens als boomgaard-/kwekerij in de periode van circa. 1960 tot 2000). Op de locatie wordt een nieuwe woning gerealiseerd. Uit de resultaten van het vooronderzoek (inclusief locatie-inspectie) blijkt dat de locatie als onverdacht beschouwd dient te worden ten aanzien van bodemverontreiniging. Als extra aandachtspunt wordt het (mogelijk) voormalig gebruik van gewasbeschermingsmiddelen aangemerkt.

Uit de veld- en analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) geen afwijkingen waargenomen. Er zijn visueel in de bodem geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.
- In bovengrondmengmonster M01 is een licht verhoogd gehalte aan drins aangetroffen. De nader onderzoekswaarde wordt niet benaderd.
- In ondergrondmengmonster M02 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In de grondwatermonster GW01 zijn licht verhoogden concentraties aan zink, cadmium en barium aangetroffen. Aangenomen wordt dat de verhoging aan zware metalen natuurlijke verhoogden achtergrondwaarden betreffen.

De tevoren gestelde hypothese 'onverdachte' locatie dient formeel gezien te worden verworpen. De verhogingen in de grond en het grondwater zijn echter gering en kunnen als niet significant beschouwd worden. Nader onderzoek en/of nadere maatregelen worden derhalve niet noodzakelijk geacht.

De resultaten van het verrichte onderzoek dienen geen belemmering te vormen voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw op de locatie.

6. VERANTWOORDING

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Opgemerkt wordt echter, dat het onderhavige onderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het onderzoeken van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de grond en/of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens uitvoering van het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Moerdijk Bodemsanering B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

7. LITERATUURLIJST

1. NEN 5725, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
2. NEN 5740+A1, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
3. NEN5707+C2, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
4. NEN 5897+C2– Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
5. Circulaire bodemsanering 2013.
6. Regeling bodemkwaliteit, bijlage B.



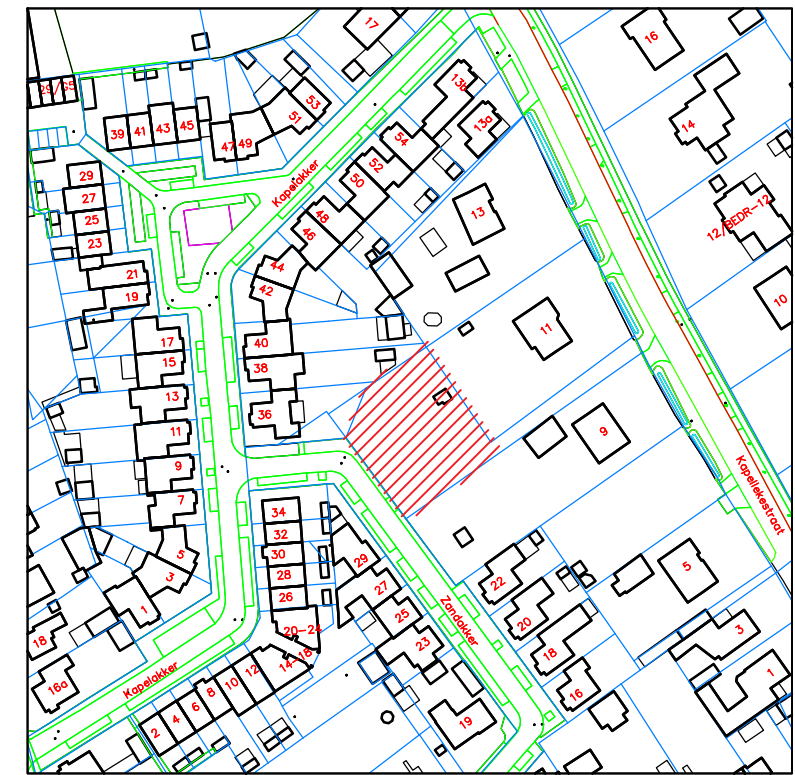
BIJLAGEN



BIJLAGE 1A

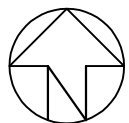
**SITUATIESCHETS MET
BOORPUNTEN**





overzichtskaart schaal: 1 : 2000

- onderzoekslocatie
- ◀ fotopunt
- boring
- ⌀ peilbuis



**Moerdijk
Bodemsanering B.V.**

Situatieschets met boorlocaties		
Schaal: 1 : 200	Get.: LL	Datum: 08-12-2023
Projekt: Zandakker ong. te Zundert		
Projekt nr: 2410.158.231		
Opdr. g. : Schoenmakers Advies B.V.		
Formaat A3	bijlage: 1a	



BIJLAGE 1B

KADASTRALE KAART





12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Zundert

Sectie K

Perceel 9960

kadaster



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 8 december 2023

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



BIJLAGE 1C

FOTO'S

ONDERZOEKSLOCATIE



Bijlage 1c; Foto's onderzoekslocatie



F1



F2



F3



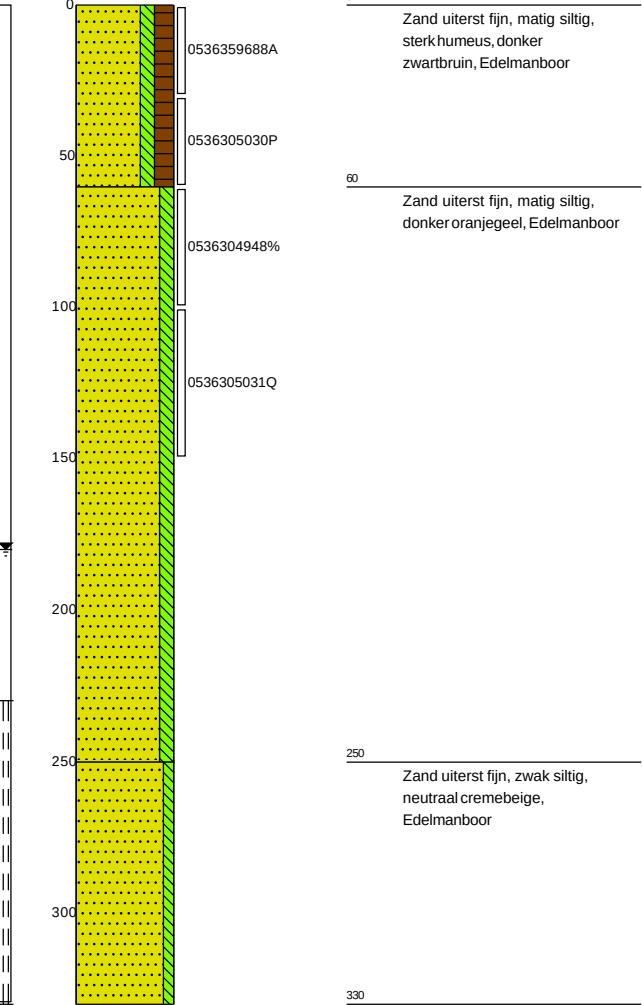
BIJLAGE 2

BOORPROFIELEN



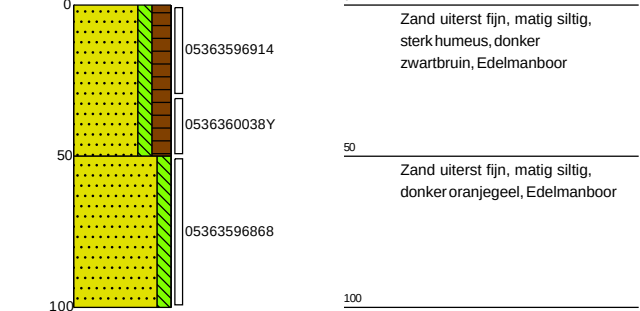
Boring: 01

Boormeester: Max brugman
Datum: 16-11-2023



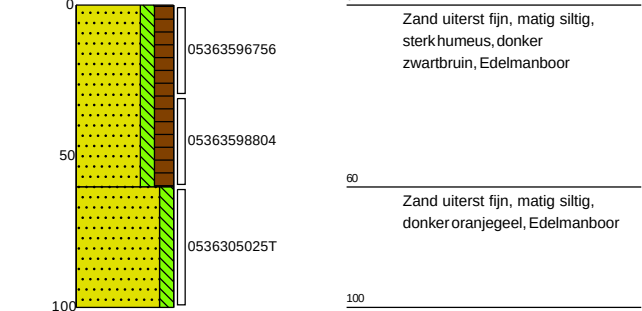
Boring: 02

Boormeester: Max brugman
Datum: 16-11-2023



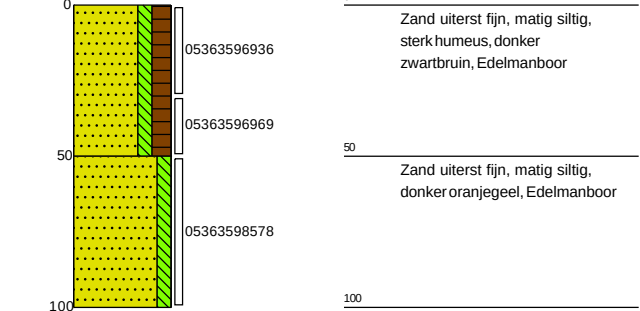
Boring: 03

Boormeester: Max brugman
Datum: 16-11-2023



Boring: 04

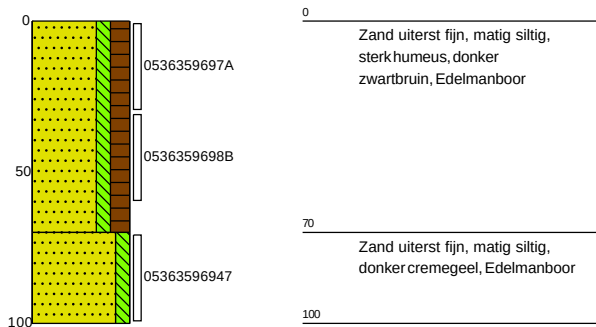
Boormeester: Max brugman
Datum: 16-11-2023



Boring: 05

Boormeester: Max brugman

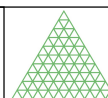
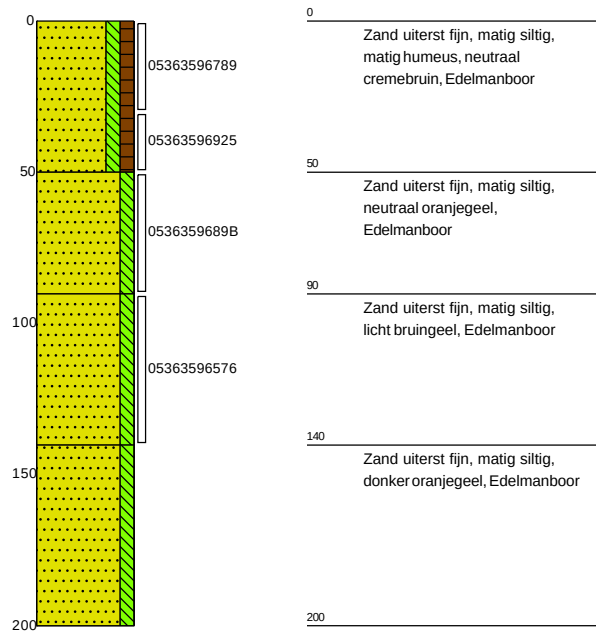
Datum: 16-11-2023



Boring: 06

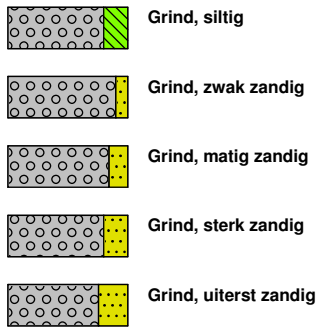
Boormeester: Max brugman

Datum: 16-11-2023

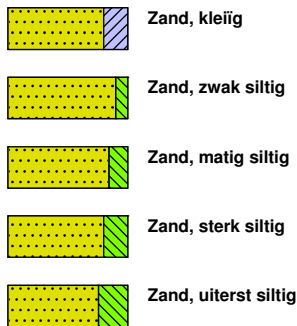


Legenda (conform NEN 5104)

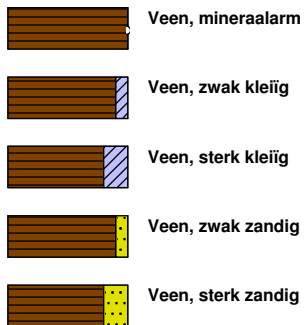
grind



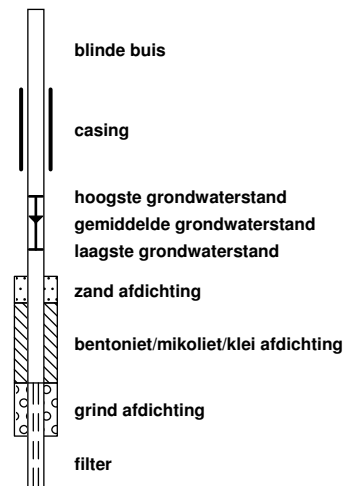
zand



veen



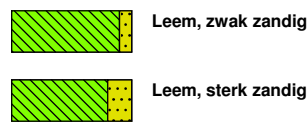
peilbuis



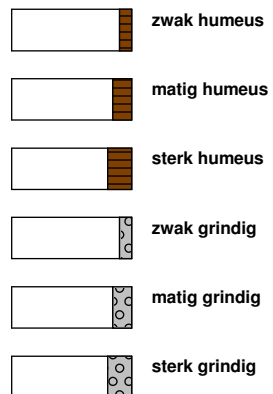
klei



leem



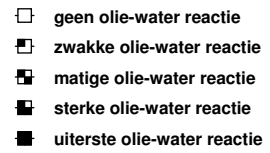
overige toevoegingen



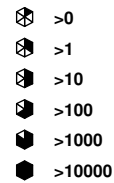
geur



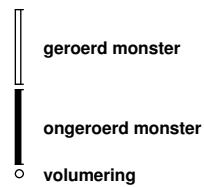
olie



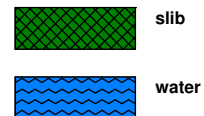
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Moerdijk Bodemsanering B.V.	Code: Revisie: Datum: Pagina:	FO-32 2 14-02-2017 1 van 1
FORMULIER	Autorisatie:	
Onafhankelijkheidsverklaring kritische functie	Paraaf:	

Onafhankelijkheidsverklaring kritische functie

Algemeen

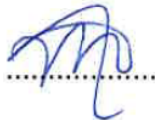
Projectnummer: 2410.158.231
Locatie: Zandakker ong. te Zundert

BRL

BRL 2000	Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek	X
BRL 6000	Procescertificaat milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg	

Protocol

2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	X
2002	Het nemen van grondwatermonsters	X
2018	Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem	
6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg	

Verklaring	Ja	Nee	Naam	Handtekening
Ik verklaar dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen uit de hierboven aangekruiste BRL en de daarbij behorende protocollen.	X		M. Brugman	



BIJLAGE 3

ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN



Analyse	Eenheid	01 (0-30)	02 (0-30)	03 (0-30)	04 (0-30)	05 (0-30)	06	RG	AW	T	I
		G.W.		G.S.S.D	Index	Oordeel					
Bodemtype correctie											
Fractie < 2 µm		2.4									
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.5									
Voorbehandeling											
Cryogeen malen		Uitgevoerd									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	87.7		87.7		@					
Organische stof	% (m/m) ds	2.5		2.5							
Gloeirest	% (m/m) ds	97									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4		2.4							
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20		51.7		@	20	190	555	920	
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20		0.234		-	0.2	0.6	6.8	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0		7.07		-	3	15	102	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	11		22.1		-	5	40	115	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.053		0.0754		-	0.05	0.15	18.1	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5		1.05		-	1.5	1.5	95.8	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0		7.9		-	4	35	67.5	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	28		43.4		-	10	50	290	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20		32.2		-	20	140	430	720	
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0		8.4		@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0		14		@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0		14		@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<10		28		@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	7.1		28.4		@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<7.0		19.6		@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35		98		-	35	190	2600	5000	
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010		0.0028							
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010		0.0028							
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010		0.0028							
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010		0.0028							
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010		0.0028							
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010		0.0028							
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010		0.0028							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049		0.0196		-	0.007	0.02	0.51	1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050		0.035							
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050		0.035							
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050		0.035							
Fluorantheen	mg/kg DS	0.078		0.078							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050		0.035							
Chryseen	mg/kg DS	<0.050		0.035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050		0.035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050		0.035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050		0.035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.053		0.053							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.41		0.411		-	0.35	1.5	20.8	40	

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300237015	01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30)	16-11-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Analyse	Eenheid	01 (60-100) 02 (50-100) 03 (60-100) 04 (50-100) 05(70-100) 06 (50-90)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88.3	88.3		@				
Organische stof	% (m/m) ds	0.8	0.8						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	52.3		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.3	11.2		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.17		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.97		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	32.7		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<10	35		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<7.0	24.5		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300237016	01 (60-100) 02 (50-100) 03 (60-100)	16-11-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

	Eenheid	01 (0-30) 02 (30-50) 03 (50-80) 04 (80-95) 05 (95-100)				RQ	AW	T	I
		G.W.	E.S.S.D	Index	Geslacht				
Basemateria correctie									
Fractie < 2 µm		2.4			#				
Organische stof volgens glastverres methode		2.5			#				
Basishoudingsanalyse									
Droge stof	% (m/m)	87.8	87.8		0				
Chloorbenzenen									
Monochloorbenzenen	mg/kg DS	<0.01	0.008		-	0.04	0.2	7.6	15
1,2-Dichloorbenzenen	mg/kg DS	<0.01	0.008		0				
1,3-Dichloorbenzenen	mg/kg DS	<0.01	0.008						
1,4-Dichloorbenzenen	mg/kg DS	<0.01	0.008						
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg DS	<0.03	0.004			0.6	2	10.5	19
1,2,3-Trichloorbenzenen	mg/kg DS	<0.01	0.008						
1,3,4-Trichloorbenzenen	mg/kg DS	<0.01	0.008						
1,1,2-Trichloorbenzenen	mg/kg DS	<0.001	0.0028						
Trichloorbenzenen (som)	mg/kg DS	<0.021	0.0088		-	0.003	0.015	5.51	11
1,2,3,4-Tetrachloorbenzenen	mg/kg DS	<0.003	0.0004						
1,1,2,3,4-Pentachloorbenzenen	mg/kg DS	<0.002	0.0056						
1,1,2,3,4,5-Pentachloorbenzenen	mg/kg DS	<0.005	0.0014		-	0.002	0.009	1.1	2.2
Perfluorbenzenen	mg/kg DS	<0.002	0.0056		-	0.001	0.0025	3.35	6.7
Hexachloorbenzenen	mg/kg DS	<0.002	0.0056		-	0.003	0.0085	1	2
Formeel									
n-Formal	mg/kg DS	<0.01	0.008		-	0.25	7.12	14	
n-Cresol	mg/kg DS	<0.01	0.008						
p-Cresol	mg/kg DS	<0.01	0.008						
p-Cresol (som)	mg/kg DS	<0.03	0.004		-	0.3	6.65	1	
2,4-Dimethylfenol	mg/kg DS	<0.01	0.008		0				
2,5-Dimethylfenol	mg/kg DS	<0.01	0.008		0				
2,6-Dimethylfenol	mg/kg DS	<0.01	0.008		0				
3,4-Dimethylfenol	mg/kg DS	<0.01	0.008		0				
m-Ethylfenol	mg/kg DS	<0.02	0.056						
n-Ethylfenol	mg/kg DS	<0.01	0.008						
Thymol	mg/kg DS	<0.01	0.008						
2,3,5-Trimethylfenol + 4-Ethylfenol	mg/kg DS	<0.01	0.008						
Polycycliche Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	mg/kg DS	<0.01	0.007						
Acenaphthene	mg/kg DS	<0.01	0.007						
Acenaphthene	mg/kg DS	<0.01	0.007						
Fluoreen	mg/kg DS	<0.01	0.007						
Acenanthrene	mg/kg DS	0.09	0.09						
Anthracene	mg/kg DS	0.02	0.02						
Fluoranthene	mg/kg DS	0.22	0.22						
Pyrene	mg/kg DS	0.21	0.21						
Benzo(a)fluoranthene	mg/kg DS	0.08	0.08						
Chrysene	mg/kg DS	0.09	0.09						
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg DS	0.19	0.19						
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg DS	0.07	0.07						
Benzo(a)pyrene	mg/kg DS	0.13	0.13						
Chrysene(a)fluoranthene	mg/kg DS	0.01	0.01						
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg DS	0.09	0.09						
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg DS	0.10	0.1						
PAC Totaal VCMH (10)	mg/kg DS	0.80	0.807		-	0.5	1.5	20.8	40
PAC Totaal EPA (16)	mg/kg DS	1.3	1.33						
Chloorolefinen									
n-Chloorolefin	mg/kg DS	<0.01	0.008						
m-Chloorolefin	mg/kg DS	<0.01	0.008						
p-Chloorolefin	mg/kg DS	<0.01	0.008						
Monochloorolefinen (som)	mg/kg DS	<0.03	0.004		-	0.045	2.72	5.4	
2,3-Dichloorolefin	mg/kg DS	<0.002	0.0056						
2,4,5,6-Dichloorolefin	mg/kg DS	<0.001	0.0028						
2,6-Dichloorolefin	mg/kg DS	<0.001	0.0028						
3,4-Dichloorolefin	mg/kg DS	<0.002	0.0056						
3,5-Dichloorolefin	mg/kg DS	<0.001	0.0028						
Dichloorolefinen (som)	mg/kg DS	<0.007	0.0196			0.2	11.1	22	
2,3,4-Trichloorolefin	mg/kg DS	<0.01	0.008						
2,3,5-Trichloorolefin	mg/kg DS	<0.001	0.0028						
2,3,6-Trichloorolefin	mg/kg DS	<0.001	0.0028						
2,4,5-Trichloorolefin	mg/kg DS	<0.001	0.0028						
2,4,6-Trichloorolefin	mg/kg DS	<0.001	0.0028						
3,4,5-Trichloorolefin	mg/kg DS	<0.002	0.0056			0.003	11	22	
Trichloorolefinen (som)	mg/kg DS	<0.03	0.0048						
2,3,4,5-Tetrachloorolefin	mg/kg DS	<0.002	0.0056						
2,3,4,6-Tetrachloorolefin	mg/kg DS	<0.010	0.028						
2,3,4,5,6-Pentachloorolefin	mg/kg DS	<0.012	0.0136		-	0.015	16.5	21	
Dichloorolefinen (som)	mg/kg DS	<0.001	0.0028		-	0.01	0.003	6	12
Perfluorolefinen	mg/kg DS	<0.001	0.0028						
4-Chloor-3-methylfenol	mg/kg DS	<0.001	0.0028						
Polychloorbiphenyle(PCB)									
PCB 28	mg/kg DS	<0.002	0.0056						
PCB 52	mg/kg DS	<0.002	0.0056						
PCB 101	mg/kg DS	<0.002	0.0056						
PCB 118	mg/kg DS	<0.002	0.0056						
PCB 138	mg/kg DS	<0.002	0.0056						
PCB 153	mg/kg DS	<0.002	0.0056						
PCB 180	mg/kg DS	<0.002	0.0056						
PCB (som 6)	mg/kg DS	<0.01							
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.01	0.0092		-	0.007	0.02	0.51	1
Dichloorbiphenylenen									
cis-Chloorbiphenylenen	mg/kg DS	<0.01							
m-Chloorbiphenylenen	mg/kg DS	<0.01	0.008		0				
Hexachloorbiphenylenen (som)	mg/kg DS	<0.01							
2,3,3',4,4'-Dichloorbiphenylenen	mg/kg DS	<0.01							
2,4-Dichloorbiphenylenen	mg/kg DS	<0.02	0.056						
2,5-Dichloorbiphenylenen	mg/kg DS	<0.02	0.056						
3,5-Dichloorbiphenylenen	mg/kg DS	<0.02	0.056						
Dichloorbiphenylenen (som)	mg/kg DS	...							
Organische chloorbeestrijdingsmiddelen									
4,4'-DDD	mg/kg DS	0.11	0.44						
2,4'-DDD	mg/kg DS	0.003	0.012						
4,4'-DDE	mg/kg DS	0.43	1.72						
4,4'-DDD/2,4'-DDE	mg/kg DS	0.086							
2,4'-DDD	mg/kg DS	0.003	0.012						
DDT/DDD/DDD (som)	mg/kg DS	0.63							
Aldein	mg/kg DS	<0.002	0.0056		-	0.001			0.32
Dieldrin	mg/kg DS	0.022	0.088						
Endosulfen	mg/kg DS	<0.005	0.014						
Alfa-DDE	mg/kg DS	0.002	0.008	0.02	- AW	0.003	0.015	2.01	4
Alfa-HCH	mg/kg DS	<0.05	0.14			0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.005	0.005			0.001	0.002	0.001	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.005	0.014			0.001	0.003	0.001	1.1
delta-HCH	mg/kg DS	<0.02	0.056						
HCH (som)	mg/kg DS	<0.08	0.028						
Alfa-BHC	mg/kg DS	<0.01	0.008			0.001	0.0009	2	4
Alfa-Ethioasulfat	mg/kg DS	<0.02	0.056						
Alfa-Chlorodan	mg/kg DS	<0.002	0.0056						
Gamma-Chlorodan	mg/kg DS	<0.002	0.0056						
Chlorodan (som)	mg/kg DS	<0.004	0.0112		-	0.002	0.002	2	4
Heptachlor	mg/kg DS	<0.002	0.0056		-	0.001	0.0007	2	4
Heptachloroposide	mg/kg DS	<0.002	0.0056		-	0.002	0.002	2	4
Heptachlorocyclohexan	mg/kg DS	<0.002	0.0056		-	0.001	0.003	2	4
Isodrin	mg/kg DS	<0.005	0.014						
Talinon	mg/kg DS	<0.005	0.014						
Tecton	mg/kg DS	<0.005	0.014		0				
Organofosforbeestrijdingsmiddelen									
Azinifos-ethyl	mg/kg DS	<0.005	0.014						
Azinifos-methyl	mg/kg DS	<0.005	0.014			0.0075	1	2	
Brornifos-ethyl	mg/kg DS	<0.02	0.056						
Brornifos-methyl	mg/kg DS	<0.02	0.056						
Chlorpyrifos-ethyl	mg/kg DS	<0.01							
Chlorpyrifos-methyl	mg/kg DS	<0.01	0.028						
Dafnifen	mg/kg DS	<0.005	0.014						
Diaminodiphenylmetan-O-ethyl	mg/kg DS	<0.02	0.056						
Daiflufen	mg/kg DS	<0.02	0.056						
Diazinofen	mg/kg DS	<0.005	0.014		0				
Fenitrofen	mg/kg DS	<0.002	0.0056						
Malathion	mg/kg DS	<0.005	0.014						
Parathion-ethyl	mg/kg DS	<0.005	0.014						
Parathion-methyl	mg/kg DS	<0.01	0.028						
Pyraflufen	mg/kg DS	<0.005	0.014		0				
Trifluralin	mg/kg DS	<0.005	0.014						
Siliciumhoudende beestrijdingsmiddelen									
Azinotry	mg/kg DS	<0.01	0.028						
Altrazin	mg/kg DS	<0.02	0.056			0.035	0.372	0.71	
Cypermethrin	mg/kg DS	<0.02	0.056						
Deamethrin	mg/kg DS	<0.005	0.014						
Prothiofen	mg/kg DS	<0.02	0.056		0				
Imiprofen	mg/kg DS	<0.02	0.056						
Imiprofen	mg/kg DS	<0.02	0.056						
Sinimafe	mg/kg DS	<0.02	0.056						
Terbutylazin	mg/kg DS	<0.02	0.056		0				
Terbutyl	mg/kg DS	<0.05	0.14						
Overige beestrijdingsmiddelen									
Bifenox	mg/kg DS	<0.005	0.014		0				
Cypermethrin	mg/kg DS	<0.05							
Deltamethrin	mg/kg DS	<0.01	0.028		0				
Permethrin-A	mg/kg DS	<0.01	0.028						
Phenothrin	mg/kg DS	<0.02	0.056		0				
Trifluralin	mg/kg DS	<0.005	0.014						
Overige org.-vermeedingsmiddelen									
Bifentri	mg/kg DS	<0.005	0.014		0				
Nitrofen	mg/kg DS	<0.1	0.28						
Nitrofen	mg/kg DS	<0.01	0.028						

Nocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan col.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	Zandakker ong. Zundert (2410.158.231)
Certificaat	2023170720
Toetsing	BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	29 November 2023 19:22
Is Diep grondwater	Nee

Analyse	Eenheid	01 (230-330)				RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Metalen									
Barium (Ba)	µg/l	57	57	0.01	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	0.94	0.94	0.10	> SW	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035		-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	7.9	7.9		-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	100	100	0.05	> SW	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07						
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14						
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/l	<0.90							
Styreen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014		-	0.02	0.01	35	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
CKW (som)	µg/l	<1.6							
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10.5		@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35		-	50	50	325	600
Extra parameters									
PAK Totaal VROM (10)			0.0002						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77		@				

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300245958	01 (230-330)	27-11-2023	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
> SW	> Streefwaarde
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Moerdijk Bodemsanering B.V.
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 20-Nov-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023165578/1
Uw project/verslagnummer	2410.158.231
Uw projectnaam	Zandakker ong. Zundert
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	16-Nov-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2410.158.231
 Uw projectnaam Zandakker ong. Zundert
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023165578/1
 Startdatum analyse 16-Nov-2023
 Datum einde analyse 20-Nov-2023
 Rapportagedatum 20-Nov-2023/16:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	87.7	88.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	0.8
Gloeirest	% (m/m) ds	97	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	2.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.053	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	28	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.1	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30)	Grond (AS3000)	13953494
2	01 (60-100) 02 (50-100) 03 (60-100) 04 (50-100) 05 (70-100) 06 (50-90)	Grond (AS3000)	13953495

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2410.158.231
 Uw projectnaam Zandakker ong. Zundert
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023165578/1
 Startdatum analyse 16-Nov-2023
 Datum einde analyse 20-Nov-2023
 Rapportagedatum 20-Nov-2023/16:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.078	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.053	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.41	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30)	Grond (AS3000)	13953494
2	01 (60-100) 02 (50-100) 03 (60-100) 04 (50-100) 05 (70-100) 06 (50-90)	Grond (AS3000)	13953495

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023165578/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13953494	01 (0-30)	02 (0-30)	03 (0-30)	04 (0-30)	05 (0-30)	06 (0-30)
0536359691	02	0	30	16-Nov-2023	1	
0536359678	06	0	30	16-Nov-2023	1	
0536359697	05	0	30	16-Nov-2023	1	
0536359693	04	0	30	16-Nov-2023	1	
0536359675	03	0	30	16-Nov-2023	1	
0536359688	01	0	30	16-Nov-2023	1	
13953495	01 (60-100)	02 (50-100)	03 (60-100)	04 (50-100)	05 (70-100)	06 (50-90)
0536359686	02	50	100	16-Nov-2023	2	
0536359689	06	50	90	16-Nov-2023	3	
0536359694	05	70	100	16-Nov-2023	3	
0536359857	04	50	100	16-Nov-2023	3	
0536305025	03	60	100	16-Nov-2023	3	
0536304948	01	60	100	16-Nov-2023	2	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023165578/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023165578/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Moerdijk Bodemsanering B.V.
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 22-Nov-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023165579/1
Uw project/verslagnummer	2410.158.231
Uw projectnaam	Zandakker ong. Zundert
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	16-Nov-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2410.158.231
 Uw projectnaam Zandakker ong. Zundert
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023165579/1
 Startdatum analyse 16-Nov-2023
 Datum einde analyse 22-Nov-2023
 Rapportagedatum 22-Nov-2023/16:29
 Bijlage A, C
 Pagina 1/6

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	87.8
Chloorbenzenen		
Q Monochloorbenzeen	mg/kg ds	<0.01
Q 1,2-Dichloorbenzeen	mg/kg ds	<0.01
Q 1,3-Dichloorbenzeen	mg/kg ds	<0.01
Q 1,4-Dichloorbenzeen	mg/kg ds	<0.01
Q Dichloorbenzenen (som)	mg/kg ds	<0.03
Q 1,2,3-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0.01
Q 1,2,4-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0.01
Q 1,3,5-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0.001
Q Trichloorbenzenen (som)	mg/kg ds	<0.021
Q 1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.003
Q 1,2,3,5-/1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.002
Q Tetrachloorbenzenen (som)	mg/kg ds	<0.005
Q Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.002
Q Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.002
Fenolen		
Q Fenol	mg/kg ds	<0.01
Q o-Cresol	mg/kg ds	<0.01
Q m-Cresol	mg/kg ds	<0.01
Q p-Cresol	mg/kg ds	<0.01
Q Cresolen (som)	mg/kg ds	<0.03
Q 2,4-Dimethylfenol	mg/kg ds	<0.01
Q 2,5-Dimethylfenol	mg/kg ds	<0.01
Q 2,6-Dimethylfenol	mg/kg ds	<0.01
Q 3,4-Dimethylfenol	mg/kg ds	<0.01
Q o-Ethylfenol	mg/kg ds	<0.02
Q m-Ethylfenol	mg/kg ds	<0.01
Q Thymol	mg/kg ds	<0.01
Q 2,3/3,5-Dimethylfenol + 4-Ethylfenol	mg/kg ds	<0.01

Nr. Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30)	Grond / sediment	13953496

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: R5 SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2410.158.231
 Uw projectnaam Zandakker ong. Zundert
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023165579/1
 Startdatum analyse 16-Nov-2023
 Datum einde analyse 22-Nov-2023
 Rapportagedatum 22-Nov-2023/16:29
 Bijlage A, C
 Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen		
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.01
Q Acenafteleen	mg/kg ds	<0.01
Q Acenafteen	mg/kg ds	<0.01
Q Fluoreen	mg/kg ds	<0.01
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.09
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.02
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.22
Q Pyreen	mg/kg ds	0.21
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.08
Q Chryseen	mg/kg ds	0.09
Q Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0.19
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.07
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13
Q Dibenzo(a,h)anthraceen	mg/kg ds	0.01
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.10
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.90
Q PAK Totaal EPA (16)	mg/kg ds	1.3
Chloorfenolen		
Q o-Chloorfenol	mg/kg ds	<0.01
Q m-Chloorfenol	mg/kg ds	<0.01
Q p-Chloorfenol	mg/kg ds	<0.01
Q Monochloorfenolen (som)	mg/kg ds	<0.03
Q 2,3-Dichloorfenol	mg/kg ds	<0.002
Q 2,4/2,5-Dichloorfenol	mg/kg ds	<0.001
Q 2,6-Dichloorfenol	mg/kg ds	<0.001
Q 3,4-Dichloorfenol	mg/kg ds	<0.002
Q 3,5-Dichloorfenol	mg/kg ds	<0.001
Q Dichloorfenolen (som)	mg/kg ds	<0.007
Q 2,3,4-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0.01
Nr. Uw monsteromschrijving		
1	01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30)	
Opgegeven monstermatrix		Monster nr.
Grond / sediment		13953496

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2410.158.231
 Uw projectnaam Zandakker ong. Zundert
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023165579/1
 Startdatum analyse 16-Nov-2023
 Datum einde analyse 22-Nov-2023
 Rapportagedatum 22-Nov-2023/16:29
 Bijlage A, C
 Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	1
Q 2,3,5-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0.001
Q 2,3,6-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0.001
Q 2,4,5-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0.001
Q 2,4,6-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0.001
Q 3,4,5-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0.002
Q Trichloorfenolen (som)	mg/kg ds	<0.02
Q 2,3,4,5-Tetrachloorfenol	mg/kg ds	<0.002
Q 2,3,4,6 / 2,3,5,6-Tetrachloorfenol	mg/kg ds	<0.010
Q Tetrachloorfenolen (som)	mg/kg ds	<0.012
Q Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0.001
Q 4-Chloor-3-methylfenol	mg/kg ds	<0.001
Polychloorbifenylen (PCB)		
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.002
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.002
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.002
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.002
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.002
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.002
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.002
Q PCB (som 6)	mg/kg ds	<0.01
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.01
Chloornitrobenzenen		
Q o/p-Chloornitrobenzeen	mg/kg ds	<0.01
Q m-Chloornitrobenzeen	mg/kg ds	<0.01
Q Monochloornitrobenzenen (som)	mg/kg ds	--
Q 2,3+3,4-Dichloornitrobenzeen	mg/kg ds	<0.01
Q 2,4-Dichloornitrobenzeen	mg/kg ds	<0.02
Q 2,5-Dichloornitrobenzeen	mg/kg ds	<0.01
Q 3,5-Dichloornitrobenzeen	mg/kg ds	<0.02
Q Dichloornitrobenzenen (som)	mg/kg ds	--

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30)

Opgegeven monstermatrix

Grond / sediment

Monster nr.

13953496

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: R5 SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2410.158.231
 Uw projectnaam Zandakker ong. Zundert
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023165579/1
 Startdatum analyse 16-Nov-2023
 Datum einde analyse 22-Nov-2023
 Rapportagedatum 22-Nov-2023/16:29
 Bijlage A, C
 Pagina 4/6

Analyse	Eenheid	1
Organo chloorbestrijdingsmiddelen		
Q 4,4'-DDE	mg/kg ds	0.11
Q 2,4'-DDE	mg/kg ds	0.003
Q 4,4'-DDT	mg/kg ds	0.43
Q 4,4'-DDD/2,4'-DDT	mg/kg ds	0.086
Q 2,4'-DDD	mg/kg ds	0.003
Q DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0.63
Q Aldrin	mg/kg ds	<0.002
Q Dieldrin	mg/kg ds	0.022
Q Endrin	mg/kg ds	<0.005
Q Drins (som)	mg/kg ds	0.022
Q alfa-HCH	mg/kg ds	<0.05
Q beta-HCH	mg/kg ds	<0.005
Q gamma-HCH	mg/kg ds	<0.005
Q delta-HCH	mg/kg ds	<0.02
Q HCH (som)	mg/kg ds	<0.08
Q alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.01
Q alfa-Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.02
Q alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.002
Q gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.002
Q Chloordanen (som)	mg/kg ds	<0.004
Q Heptachloor	mg/kg ds	<0.002
Q Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0.002
Q Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.002
Q Isodrin	mg/kg ds	<0.005
Q Telodrin	mg/kg ds	<0.005
Q Tedion	mg/kg ds	<0.005
Fosforbestrijdingsmiddelen		
Q Azinfos-ethyl	mg/kg ds	<0.005
Q Azinfos-methyl	mg/kg ds	<0.005
Q Bromofos-ethyl	mg/kg ds	<0.02

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30)

Opgegeven monstermatrix

Grond / sediment

Monster nr.

13953496

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: R5 SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2410.158.231
 Uw projectnaam Zandakker ong. Zundert
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023165579/1
 Startdatum analyse 16-Nov-2023
 Datum einde analyse 22-Nov-2023
 Rapportagedatum 22-Nov-2023/16:29
 Bijlage A, C
 Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	1
Q Bromofos-methyl	mg/kg ds	<0.02
Q Chloorpyrifos-ethyl	mg/kg ds	<0.01
Q Chloorpyrifos-methyl	mg/kg ds	<0.01
Q Cumafos	mg/kg ds	<0.005
Q Demeton-S/demeton-0-ethyl	mg/kg ds	<0.02
Q Diazinon	mg/kg ds	<0.005
Q Disulfoton	mg/kg ds	<0.02
Q Fenitrothion	mg/kg ds	<0.005
Q Fenthion	mg/kg ds	<0.002
Q Malathion	mg/kg ds	<0.005
Q Parathion-ethyl	mg/kg ds	<0.005
Q Parathion-methyl	mg/kg ds	<0.01
Q Pyrazofos	mg/kg ds	<0.005
Q Triazofos	mg/kg ds	<0.02

Stikstofhoudende bestrijdingsmiddelen

Q Ametryn	mg/kg ds	<0.01
Q Atrazin	mg/kg ds	<0.02
Q Cyanazin	mg/kg ds	<0.02
Q Desmetryn	mg/kg ds	<0.005
Q Prometryn	mg/kg ds	<0.02
Q Propazin	mg/kg ds	<0.02
Q Simazin	mg/kg ds	<0.02
Q Terbutylazin	mg/kg ds	<0.02
Q Terbutryn	mg/kg ds	<0.05

Overige bestrijdingsmiddelen

Q Bifenthrin	mg/kg ds	<0.005
Q Cypermethrin	mg/kg ds	<0.05
Q Deltamethrin	mg/kg ds	<0.01
Q Permethrin A	mg/kg ds	<0.01
Q Propachloor	mg/kg ds	<0.02
Q Trifluralin	mg/kg ds	<0.005

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30)

Opgegeven monstermatrix

Grond / sediment

Monster nr.

13953496

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2410.158.231
 Uw projectnaam Zandakker ong. Zundert
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023165579/1
 Startdatum analyse 16-Nov-2023
 Datum einde analyse 22-Nov-2023
 Rapportagedatum 22-Nov-2023/16:29
 Bijlage A, C
 Pagina 6/6

Analyse	Eenheid	1
Overige org.-verontreinigingen		
Q Bifenyl	mg/kg ds	<0.005
Q Nitrobenzeen	mg/kg ds	<0.1
Q Dibenzofuran	mg/kg ds	<0.01
Q BifenylEther	mg/kg ds	<0.005

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30)

Opgegeven monstermatrix
 Grond / sediment
 Monster nr.
 13953496

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.

VA
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023165579/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum	monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13953496	01 (0-30)	02 (0-30)	03 (0-30)	04 (0-30)	05 (0-30)	06 (0-30)
0536359691	02	0	30	16-Nov-2023		1
0536359678	06	0	30	16-Nov-2023		1
0536359697	05	0	30	16-Nov-2023		1
0536359693	04	0	30	16-Nov-2023		1
0536359675	03	0	30	16-Nov-2023		1
0536359688	01	0	30	16-Nov-2023		1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023165579/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Chloorbenzenen			
Chloorbenzenen	W6331	GC-MS	Eigen methode
Fenolen			
Fenolen (10) en cresolen (3)	W6331	GC-MS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen			
PAK (16 EPA)	W6331	GC-MS	Eigen methode
Chloorfenolen			
Chloorfenolen (20)	W6331	GC-MS	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)			
PCB	W6331	GC-MS	Eigen methode
Chloornitrobenzenen			
Chloornitrobenzenen	W6331	GC-MS	Eigen methode
Organo chloorbestrijdingsmiddelen			
Chloorpesticiden	W6331	GC-MS	Eigen methode
Fosforbestrijdingsmiddelen			
Organofosforpesticiden (OPB 13)	W6331	GC-MS	Eigen methode
Stikstofhoudende bestrijdingsmiddelen			
Organostikstofpesticiden (ONB 4)	W6331	GC-MS	Eigen methode
Overige bestrijdingsmiddelen			
Overige bestrijdingsmiddelen	W6331	GC-MS	Eigen methode
Overige org.-verontreinigingen			
Overige organische verontreinigingen	W6331	GC-MS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Moerdijk Bodemsanering B.V.
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 29-Nov-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023170720/1
Uw project/verslagnummer	2410.158.231
Uw projectnaam	Zandakker ong. Zundert
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Nov-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2410.158.231
 Uw projectnaam Zandakker ong. Zundert
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Max brugman

Certificaatnummer/Versie 2023170720/1
 Startdatum analyse 27-Nov-2023
 Datum einde analyse 29-Nov-2023
 Rapportagedatum 29-Nov-2023/17:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	57
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.94
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	7.9
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	100
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Styreen	µg/L	<0.20
S Naftaleen	µg/L	<0.020
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving		
1 01 (230-330)	Opgegeven monstermatrix	
	Water (AS3000)	
	Monster nr.	
	13970902	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2410.158.231
 Uw projectnaam Zandakker ong. Zundert
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Max brugman

Certificaatnummer/Versie 2023170720/1
 Startdatum analyse 27-Nov-2023
 Datum einde analyse 29-Nov-2023
 Rapportagedatum 29-Nov-2023/17:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 01 (230-330)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 13970902

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023170720/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13970902	01 (230-330)				
0692329320	01	230	330	27-Nov-2023	1
0801169527	01	230	330	27-Nov-2023	2



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023170720/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023170720/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aroma : Naftaleen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

2.Akoestisch onderzoek, Kraaij, VL.2373.R01

Akoestisch onderzoek
nieuwbouwwoning
Zandakker ong. in Zundert

Projectnummer	: VL.2373.R01
Revisie	: 0
Rapportdatum	: 4 december 2023
Auteur	: P. Kraaij-Braspenning
Opdrachtgever	: Schoenmakers Ruimtelijke Ontwikkeling Molenzicht 2 481 BW Zundert
Contactpersoon	: Mevrouw F. Boomaerts

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	ALGEMEEN	4
2.2	WEGVERKEERSLAWAAL.....	4
2.2.1	<i>Zones langs wegen.....</i>	4
2.2.2	<i>Geluidnormering.....</i>	5
2.2.3	<i>30 km/u wegen.....</i>	6
2.2.4	<i>Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.....</i>	6
2.3	CUMULATIE WET GELUIDHINDER	7
2.4	BEOORDELING GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING.....	7
3	UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING	8
3.1	ALGEMEEN	8
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	9
3.3	REKENMETHODE.....	11
3.4	MODELLERING	11
4	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING	13
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DE KLEIN ZUNDERTSEWEG.....	13
4.2	GELUIDBELASTING VANWEGE DE RANDWEG ZUNDERT (N638 – BEEKLAAN)	13
4.3	GELUIDBELASTING VANWEGE DE KAPELLEKESTRAAT EN WILLEM PASSTOORSSTRAAT	14
4.4	GELUIDBELASTING VANWEGE DE ZANDAKKER EN KAPELAKKER (30 KM/U WEGEN)	15
4.5	CUMULATIE GELUID VANWEGE WEGVERKEERSLAWAAL	16
5	CONCLUSIE EN ADVIES	18
5.1	ALGEMEEN	18
5.2	TOETSING AAN WET GELUIDHINDER	18
5.2.1	<i>Klein Zundertseweg.....</i>	18
5.2.2	<i>Randweg Zundert (N638 – Beeklaan).....</i>	18
5.2.3	<i>Kapellekestraat/ Willem Passtoorsstraat</i>	18
5.2.4	<i>Cumulatie van geluid.....</i>	19
5.3	BEOORDELING AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIJMAAT	19
5.4	BOUWBESLUIT.....	19

Bijlagen

Bijlage I :	Verkeersgegevens BBMA 2040 (v2022)
Bijlage II :	Modelgegevens
Bijlage III :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Klein Zundertseweg
Bijlage IV :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de randweg (N638 - Beeklaan)
Bijlage V :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Kapellekestraat
Bijlage VI :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de 30 km/u wegen bij planlocatie
Bijlage VII:	Rekenresultaten cumulatie van geluid vanwege het wegverkeer

Figuren

Figuur 1 :	Overzicht modellering
Figuur 2 :	Weergave ligging toetspunten

1 INLEIDING

In opdracht van Schoenmakers Ruimtelijke Ontwikkeling is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van een nieuw te bouwen woning aan de Zandakker ong. in Zundert. De planlocatie bevindt zich aan de noordzijde van de bebouwde kom van Zundert op een perceel tussen de Zandakker en de woning aan de Kapellekestraat 11. Dit perceel, kadastraal bij de gemeente Zundert bekend als ZDT02 – K – 9960, heeft in het huidige bestemmingsplan ‘Woongebieden Zundert’ al wel een woonbestemming, echter is nog geen bouwvlak vastgesteld.

Om wonen op deze locatie mogelijk te maken dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen.

Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe bestemmingen, welke binnen de geluidzone van een (spoor)weg of industrieterrein zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). De planlocatie ligt voor wat betreft wegverkeerslawaaï binnen de geluidzone van de Klein Zundertseweg, de randweg Zundert (N638 - Beeklaan) en de Kapellekestraat/Willem Passtoorsstraat. De planlocatie bevindt zich niet binnen de geluidzone van een spoorlijn of industrieterrein.

De nieuwbouw bevindt zich in een gebied met een 30 km/u regime op de wegen. Dergelijke wegen hebben geen geluidzone op grond van de Wet geluidhinder en vallen dus formeel buiten de toetsing daaraan. Om toch inzichtelijk te maken of deze wegen van relevante invloed zijn op het woon- en leefklimaat bij de planlocatie, zijn de meest nabij gelegen wegen eveneens opgenomen in onderhavig onderzoek. Dit betreffen de Zandakker en de Kapelakker.

De overige 30 km/u wegen liggen zondermeer te ver van de planlocatie af (> 100 meter), hebben een te lage verkeersintensiteit en/of worden volledig afgeschermd door omliggende bebouwing om nog van invloed te kunnen zijn op de planlocatie.

Dit akoestisch onderzoek maakt dus onderdeel uit van de wijzigingsprocedure en heeft dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en deze vanwege de geluidgezoneerde wegen te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast zal het geluid vanwege wegverkeerslawaaï kwalitatief worden beschouwd op de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat oftewel op de aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergrond van het onderzoeksgebied, gedownload via de website van het kadaster/Georegister;
- Situatietekening met plattegronden en aanzichten van de nieuwbouw (kenmerk 2208-900-A (beelden) en 2208-D001, 102, 201 en 203 (dd. 30-09-2023), aangeleverd door Schoenmakers;
- Dwg-bestand met nieuwe situatie (onderlegger) met kenmerk 2203 dd. 12-10-23;
- Google Earth/Google Streetview;
- AHN-viewer;
- Ruimtelijke plannen;
- Dataset met panden afkomstig uit het 3D omgevingsmodel voor Geluid van het kadaster, gedownload van pdok;
- Dataset met bodemgebieden afkomstig van BGT, gedownload van pdok BGT downloadviewer;
- Shape-bestand met verkeersdata uit de BBMA v2022, verstrekt door de Provincie Noord-Brabant;

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor de berekening van de geluidbelasting uiteengezet. Hoofdstuk 4 geeft de rekenresultaten en de beoordeling daarvan weer en in hoofdstuk 5 wordt tenslotte de conclusie van het onderzoek weergegeven.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg, zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaaï is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen (o.a. woonwagendstandplaatsen, ligplaatsen in het water, scholen, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

In artikel 1 en artikel 1b lid 4 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

2.2 Wegverkeerslawaaï

2.2.1 Zones langs wegen

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaaï zijn opgenomen in hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder. De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 "Omvang geluidzones" van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

1. wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
2. wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk¹ of buitenstedelijk² gebied en van het aantal rijstroken.

De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

¹ Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

² Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedtes wegen

Aantal rijstroken	Zone in stedelijk gebied	Zone in buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de weg. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

In het onderzoeksgebied zijn de Klein Zundertseweg, de Kapellekestraat/Willem Passtoorsstraat en de randweg Zundert (N638 – Beeklaan) de aanwezige geluidgezoneerde wegen. Deze wegen zijn allen in stedelijk gebied gelegen, daarnaast ligt de randweg Zundert ook deels in buitenstedelijk gebied. Alle wegen bestaan uit één of twee rijstroken.

De zonebreedte van alle wegen bedraagt daarmee 200 meter voor zover ze in stedelijk gebied zijn gelegen en 250 meter voor het buitenstedelijk deel van de Randweg Zundert. In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes per weg en de afstand tot het plankavel opgenomen.

Tabel 2.2 Zonebreedtes en afstand vanaf wegrand tot rand plankavel

Weg	Zonebreedte	Afstand
Klein Zundertseweg	200 meter	160 meter
Kapellekestraat/Willem Passtoorsstraat	200 meter	50/140 meter
Randweg Zundert bibeko	200 meter	150 meter
Randweg Zundert bubeko	250 meter	210 meter

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de planlocatie zich formeel binnen de zones van alle genoemde wegen bevindt, waardoor de geluidbelasting van deze wegen dus formeel getoetst dient te worden aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder.

Aangezien de Willem Passtoorsstraat in het verlengde ligt van de Kapellekestraat en een gelijke functie en inrichting heeft, worden beide wegen in dit onderzoek als één weg beschouwd.

2.2.2 Geluidnormering

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaaï onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI “Zones langs wegen” van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 “Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones” (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 “Bestaande situaties” (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 “Reconstructies” (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB.

In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in buitenstedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan en voor woningen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan.

In onderhavige situatie is de planlocatie binnen de bebouwde kom van Zundert gelegen en is voor de toetsing uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 63 dB.

2.2.3 30 km/u wegen

De Wet geluidhinder is niet van toepassing op wegen die liggen binnen een woonerf en voor 30 km/u-wegen, omdat er aldaar geen zones gelden. Deze wegen veroorzaken meestal geen geluidbelastingen boven de voorkeurswaarde. Dat kan wel voorkomen bij een klinkerweg of een weg met relatief veel verkeer. In de jurisprudentie is om deze reden bepaald dat een akoestische afweging bij het opstellen van een ruimtelijk plan nodig is met een verwijzing naar een goede ruimtelijke ontwikkeling.

In onderhavig onderzoek zijn twee wegen, namelijk de Zandakker en de Kapelakker, relatief dicht bij de planlocatie gelegen, waardoor de geluidbelasting hiervan relevant kan zijn. Bovendien hebben beide wegen een wegdekverharding met straatklinkers. De Zandakker en de Kapelakker worden daarom meegenomen in de beschouwing van dit onderzoek, ondanks dat de verkeersintensiteit van deze woonstraten beperkt is.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting vanwege 30 km/u wegen wordt aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezonde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB volgens de Wgh als maximaal aanvaardbare waarde. Hierbij wordt eveneens een aftrek van 5 dB in lijn met artikel 110g van de Wgh in acht genomen.

2.2.4 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

Met ingang van 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift Geluid gewijzigd. Deze wijziging is tijdelijk van kracht en betreft een verruiming van de aftrek bij wegen met een snelheid van 70 km/ uur en hoger. De wijziging voorkomt tijdelijke extra belemmeringen voor woningbouwplannen.

In onderhavige situatie is de maximale snelheid op de gemeentelijke wegen maximaal 50 km/uur en is deze verruiming niet van toepassing. Op de provinciale weg N638 is het snelheidsregime buiten de bebouwde kom 80 km/u en is de verruiming wel van toepassing. De aftrek is als volgt geregeld:

Artikel 3.4 lid 1

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De in artikel 3.5 geregelde aftrek voor 'stille banden' is eveneens alleen van toepassing voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of hoger en is in onderhavig onderzoek dus eveneens alleen van toepassing op het buitenstedelijk gelegen deel van de randweg N638 (Beeklaan). Deze wegdekcorrectie wordt automatisch toegepast in het rekenprogramma en is bij de rekenresultaten inbegrepen.

2.3 Cumulatie Wet geluidhinder

Indien er relevante blootstelling plaatsvindt aan meer dan één geluidbron, dient de gecumuleerde geluidbelasting te worden berekend conform bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De methode berekent de gecumuleerde geluidbelasting, rekening houdende met verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidbronnen en geeft inzicht in het woon- en leefklimaat.

Er is pas sprake van een relevante blootstelling aan geluidbronnen als de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden.

Bij cumulatie van geluidbronnen wordt bij de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

2.4 Beoordeling goede ruimtelijke ordening

Voor de beoordeling van het akoestisch woon- en leefklimaat wordt altijd uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting, los van de noodzaak tot cumulatie op grond van de Wgh.

Indien er tevens sprake is van (relevante) niet gezoneerde wegen in de omgeving van de planlocatie, dienen deze eveneens in de cumulatieberekening te worden meegenomen om zodoende, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat bij de woning(en) of andere geluidgevoelige gebouwen te kunnen bepalen.

Voor de beoordeling van het akoestisch woon- en leefklimaat wordt de MilieuKwaliteitsMaat volgens de methode 'Miedema' gehanteerd, zoals in onderstaande tabel is weergegeven. Bij deze cumulatie van geluidbronnen wordt bij de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai eveneens geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

Tabel 2.3: Milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidbelasting (bron: Miedema)

Geluidbelasting	Kwalificatie
< 45 dB	Zeer goed
46 - 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Tamelijk Slecht
66 – 70 dB	Slecht
>70 dB	Zeer slecht

Bovendien kan er voor een goed akoestisch klimaat naar *gestreefd* worden dat bij elke woning een geluidluwe gevel aanwezig is of, indien dat niet mogelijk is, er tenminste een geluidluwe buitenruimte is.

3 UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING

3.1 Algemeen

De planlocatie bevindt zich aan de Zandakker ong. en daarmee aan de noordzijde van de bebouwde kom van Zundert en ten zuiden van de Randweg Zundert. Direct ten zuidwesten van de planlocatie ligt de Zandakker, die bij de planlocatie een knik in westelijke richting maakt en dan aansluit op de Kapellekker. Direct ten noordoosten van de planlocatie ligt het perceel van Kapellekestraat 11, dat met de achterzijde naar de planlocatie ligt. Direct ten noordwesten van de planlocatie ligt aangrenzend de achterzijde van de percelen van Kapelakker 36 en ten noorden daarvan de Kapelakker 38.

Aan de zuidoostzijde grenst de zijkant van de achtertuin van het perceel van Kapellekestraat 9 direct aan de planlocatie. De planlocatie ligt in een woonwijk binnen de bebouwde kom van Zundert die zich de laatste jaren heeft ontwikkeld en wordt omsloten door de Kapellekestraat aan de oostzijde, de Randweg Zundert aan de noordzijde, De Brug aan de westzijde en de Willem Passtoorsstraat aan de zuidzijde.

In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met daarin de ligging van de onderzoekslocaties.

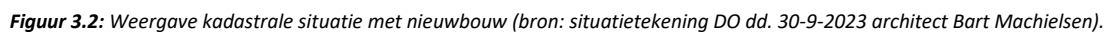


Figuur 3.1 Weergave onderzoeksgebied en ligging planlocatie (bron: rekenmodel met luchtfoto PDOK).

Het perceel van de planlocatie is kadastraal bij de gemeente Zundert bekend als ZDT02 – K – 9960 en heeft in het huidige bestemmingsplan 'Woongebieden Zundert' een woonbestemming zonder bouwvlak. Om de voorgenomen nieuwbouw mogelijk te maken, dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen, waar onderhavig onderzoek onderdeel van uitmaakt.

De initiatiefnemer is voornemens op de planlocatie een vrijstaande woning op te richten, bestaande uit één bouwlaag. Het perceel van de planlocatie zal worden ontsloten op de Zandakker. De rooilijn voor de voorgevel van de nieuwbouw is gelijk gehouden met de voorgevelrooilijn van de woningen aan de Zandakker 16 t/m 22, die voorbij het diepe perceel van de Kapellekestraat 9, verderop ten zuidoosten van de planlocatie liggen. De woning krijgt aan de linker zijde een inpandige berging met daarachter een bijkeuken en een technische ruimte, waardoor aan de noordwestelijke linker zijgevel geen geluidgevoelige ruimtes grenzen. Deze bevinden zich wel aan de voor-, rechter zij- en achtergevel.

In figuur 3.2 is de kadastrale situatie van de planlocatie met daarbij de nieuwbouw weergegeven. Op basis van deze tekening is het akoestisch onderzoek ook uitgevoerd.



Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen³) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

De in het onderzoek betrokken Klein Zundertseweg, Kapellekestraat, Willem Passtoorsstraat, Zandakker en Kapelakker worden beheerd door de gemeente Zundert. De Randweg Zundert (N638 – Beeklaan) wordt beheerd door de Provincie Noord Brabant.

³ *Lichte motorvoertuigen zijn motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie 'middelzwaar' en 'zwaar' bedoelde motorvoertuigen. Middelzware motorvoertuigen zijn gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd. Zware motorvoertuigen zijn gelede motorvoertuigen, alsmede voertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.*

Uit een analyse van de verkeerscijfers blijkt dat tussen 2019 en 2030 een forse verschuiving in de verkeersafwikkeling plaatsvindt. Dit wordt veroorzaakt door de aanleg van de Randweg Zundert. Op deze weg neemt het verkeer fors toe, terwijl het verkeer op de Kapellekestraat juist flink afneemt. Tussen de prognosejaren 2030 en 2040 verandert de verkeersintensiteit nauwelijks meer (-0,03% tot 0,1%). Vanwege deze stagnatie in de verkeersgroei, is in voorliggend onderzoek geen interpolatie tussen de verkeerscijfers van 2030 en 2040 meer uitgevoerd, maar zijn de prognoses voor het planjaar 2040 rechtstreeks geïmporteerd in het rekenmodel.

De wegdekverharding, rijsnelheid of benaming van enkele wegvakken komt in de BBMA niet overeen met eerdere informatie van de Provincie Noord-Brabant, van de luchtfoto, BGT of het kadaster. De volgende aanpassingen zijn daarom aangebracht:

- De rijlijn van het wegvak ten noorden van de rotonde naar Klein Zundert is hernoemd van 'Kapellekestraat' naar 'Klein Zundertseweg' en samengevoegd met het naastgelegen wegvak dat qua gegevens exact overeenkomt. Ook is de rijlijn iets verlegd net voor de rotonde, zodat deze weer overeenkomt met de situatie op de luchtfoto en BGT;
- Op de Randweg Zundert is ten westen van de rotonde met de Kapellekestraat een dunne, geluidreducerende deklaag type B (Ducofalt) toegepast tot circa 50 meter voor de rotonde (W12 in rekenmodel), dit gedeelte is daardoor gesplitst en tevens opgedeeld in een wegvak binnen en buiten de bebouwde kom. Ditzelfde wegvak is tevens hernoemd van 'Kapellekestraat' naar 'Randweg (1, 1a of 1b)'. Tevens is de rijsnelheid bij dit laatste wegvak aangepast naar 50 km/u in plaats van 80 km/u. Ook is de rijlijn iets verlegd, zodat deze weer overeenkomt met de situatie op de luchtfoto en BGT;
- Op de Randweg Zundert is vanaf circa 50 meter ten oosten van de rotonde met de Kapellekestraat een asfaltverharding toegepast van het type SMA-NL 5 (W4a in rekenmodel), dit wegvak is tevens gesplitst op circa 50 meter van de rotonde vanwege het verschil in wegdekverharding; Ook is de rijlijn iets verlegd, zodat deze weer overeenkomt met de situatie op de luchtfoto en BGT;
- De twee betrokken wegvakken van de Willem Passtoorsstraat zijn samengevoegd, aangezien deze dezelfde inhoud hebben.

Aangezien de Zandakker en Kapelstraat niet zijn opgenomen in de BBMA, maar wel relevant kunnen zijn voor de planlocatie, zijn deze wegen handmatig ingevoerd op basis van een aanname voor de etmaalintensiteit in combinatie met kentallen voor het woonmilieu uit de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'. Voor de voertuigverdeling is uitgegaan van een standaardverdeling voor woonstraten binnen de bebouwde kom.

Aan de Zandakker zijn momenteel 20 adressen gelegen, aan de Kapelakker 56 adressen. Rekening houdend met een 'Centrum-dorps' woonmilieu, kan op basis van de CROW uitgegaan worden van 6,3 voertuigbewegingen per weekdagemaal per woning (adres). Afgerond naar boven wordt voor de Zandakker zodoende uitgegaan van worstcase 200 mvt. en voor de Kapelakker van worstcase 500 mvt.

In onderstaande overzicht is een samenvatting van de verkeersgegevens opgenomen. De nummers corresponderen met de wegvakken in het rekenmodel.

Tabel 3.1: Samenvatting verkeersgegevens

Nummer	Weg	Weekdag 2040	Wegdekverharding	Snelheidsregime
1, 1a en 1b	Randweg Zundert (N638 – Beeklaan) ten westen van rotonde	7679,85	Dunne deklaag type B (W12) i.c.m. DAB of vergelijkbaar (W0-referentiewegdek) op en nabij rotonde	80 km/u bubeko; 50 km/u bibeko
2 en 2a	Randweg Zundert (N638 – Beeklaan) ten oosten van rotonde	7207,93	SMA-NL5 (W4a) i.c.m. DAB of vergelijkbaar (W0-referentiewegdek) op en nabij rotonde	50 km/u
3	Kapellekestraat	827,29	DAB of vergelijkbaar (W0-referentiewegdek)	50 km/u
4	Kapellekestraat	419,10		
5	Klein Zundertseweg	3929,58		
6	Willem Passtoorsstraat	1033,39		
7	Kapelakker (aanname)	500	Klinkerverharding in keperverband (W9a)	30 km/u
8	Zandakker (aanname)	200		

In het onderzoek is er van uitgegaan dat de huidige wegdekverharding en het snelheidsregime op de wegen eveneens van toepassing blijft op de toekomstige situatie.

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor het prognosejaar zijn berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Voor de 30 km/u wegen geldt formeel het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" niet. Daarom is zijn de geluidbelastingen van deze wegen berekend volgens de CROW publicatie 965 "Handreiking berekenen wegverkeerslawaaï bij 30 km/uur".

Bij de berekening van de geluidbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

3.4 Modellerings

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie 2023.2.

Voor het tot stand komen van het rekenmodel is gebruik gemaakt van kaarten uit het Georegister en van pdok, dataset uit het 3D Omgevingsmodel voor Geluid van het kadaster en van BGT, informatie van de opdrachtgever en Google-Earth/Streetview.

Alle gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De gebouwen in de onderzoeksomgeving zijn afkomstig uit de dataset 3D Geluid van het kadaster en zijn rechtstreeks geïmporteerd in het rekenmodel. De data is gebaseerd op informatie van BAG, BGT en het AHN.

De nieuwbouwwoning is handmatig als een reflecterend object in het rekenmodel ingevoerd en aangeduid met een rood vlak. De ligging van de woning is gebaseerd op de positie in de situatietekening, welke als ondergrond in het rekenmodel fungeerde. Deze tekening is reeds opgenomen in figuur 3.2. Voor de bouwhoogte van de woning is uitgegaan van 3 meter. Daarbij is uitgegaan van één bouwlaag waar alle geluidgevoelige ruimtes zich bevinden, namelijk de begane grond.

Verdeeld over de zijden van de nieuwbouw zijn rekenpunten ingevoerd. De enige toetshoogte ligt op 1,5 meter boven maaiveld, overeenkomend met stahoogte vanaf de vloer op de begane grond. Ondanks dat aan de linker zijgevel van de woning vooralsnog geen geluidgevoelige ruimten zijn voorzien, is ook deze gevelzijde meegenomen in de berekening. Op deze manier is het verloop in geluidbelasting op de gevels inzichtelijk gemaakt, zonder rekening te houden met de indeling van de woning. Alleen op de voorzijde van de berging is geen toetspunt ingevoerd.

De bodemfactor van het rekenmodel staat standaard op een zachte, absorberende ondergrond ($B_f=1$). De wegen en andere verhardingen, zoals fiets- en voetpaden in het onderzoeksgebied zijn als harde, reflecterende bodemgebieden ingevoerd ($B_f=0$). Rondom de woningen zijn bodemgebieden ingevoerd met een bodemfactor van 0,5. Deze gebieden vertegenwoordigen de erfverhardingen in combinatie met de tuinen (borders en gras) rondom de woningen. De (half) harde bodemgebieden zijn rechtstreeks geïmporteerd in het rekenmodel vanuit de dataset van BGT.

In de omgeving van het onderzoeksgebied is geen significant hoogteverschil aanwezig en daarom ook niet in de modellering opgenomen. Het rekenmodel heeft standaard een maaiveldhoogte van 0 meter.

Het gemotoriseerd verkeer op de wegen is per weg als een rijlijn in het rekenmodel ingevoerd. Voor de gezoneerde wegen geldt dat deze rechtstreeks uit het shape-bestand van de provincie in het rekenmodel zijn geïmporteerd. De 30 km/u wegen zijn handmatig ingevoerd. Hiermee wordt de geluidemissie als gevolg van de voertuigen op de weg berekend. De bronhoogte van de weg is 0,75 meter. De wegen zijn voor de berekening per weg in een groep geplaatst.

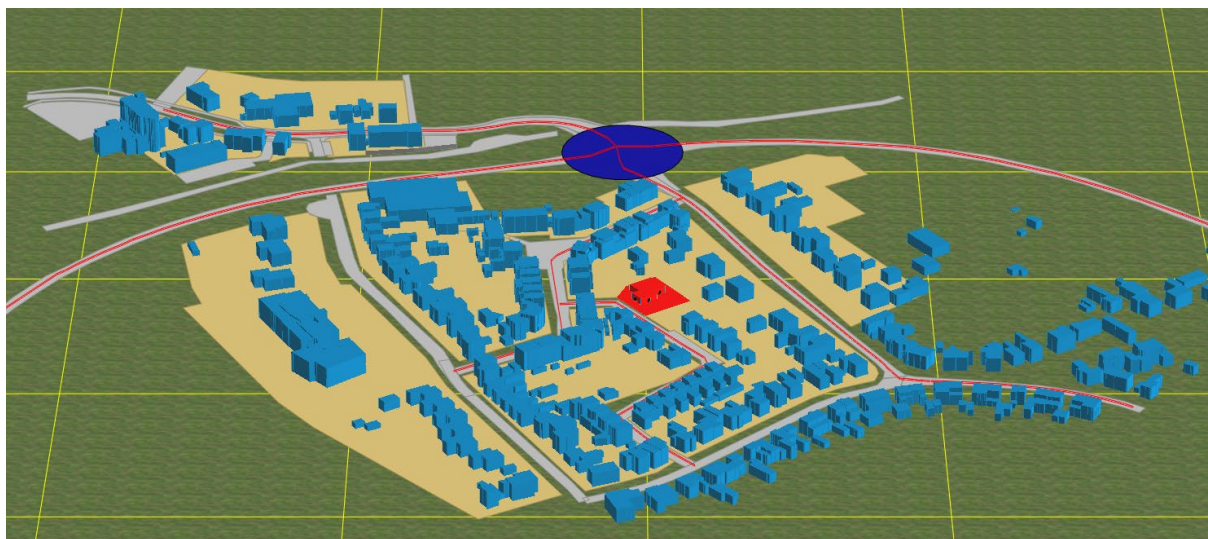
De rotondes op de Randweg Zundert zijn als een minirotonde in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt de toeslag berekend als gevolg van optrekkend en afremmend verkeer.

Aan de zuidzijde van het perceel van de oude Maalderij zal een geluidscherm worden neergezet ten behoeve van de nieuwbouw aldaar. Deze is in het rekenmodel opgenomen als reflecterend scherm en zal aaneengesloten worden uitgevoerd met een hoogte van 2,5 meter (dikke blauwe lijn in rekenmodel).

Het perceel van het nieuwbouwplan is inzichtelijk gemaakt met een hulpvlak (rood). De komgrens op de Randweg Zundert is inzichtelijk gemaakt met een rode hulplijn. De overgangen in wegdekverharding op de Randweg zijn inzichtelijk gemaakt met een gele hulplijn. Een hulpvlak en hulplijn bevatten verder geen informatie en hebben zodoende geen invloed op de berekening.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de wegen, bodemgebieden en de gebouwen in de directe omgeving weer. In figuur 2 is ingezoomd op de planlocatie en is een weergave van de toetspunten op de woning gegeven.

In bijlage II zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, bodemgebieden en toetspunten. Onderstaande figuur geeft de modellering in 3D weer.



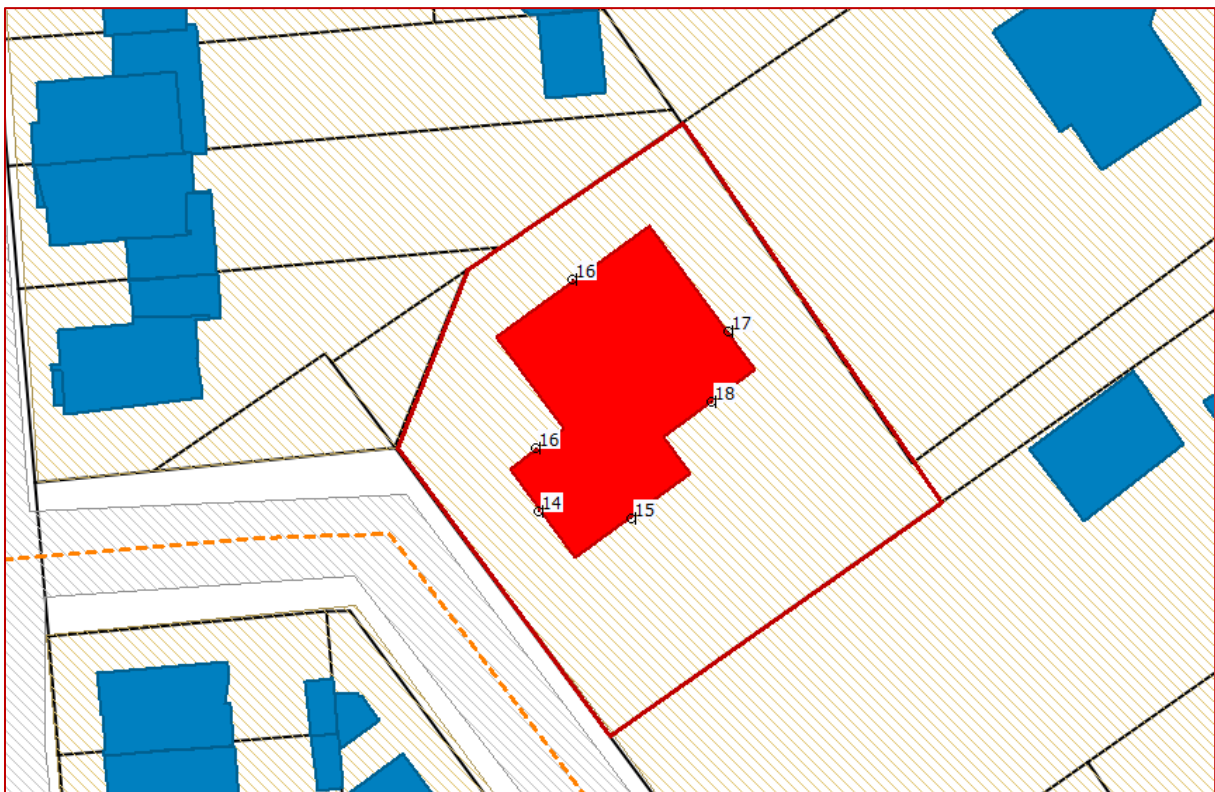
Figuur 3.3 Weergave modellering in 3D vanuit het zuiden (bron: rekenmodel)

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING

4.1 Geluidbelasting vanwege de Klein Zundertseweg

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de planlocatie als gevolg van de geluidgezoneerde Klein Zundertseweg is opgenomen in bijlage III. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de Klein Zundertseweg grafisch weergegeven.



Figuur 4.1: Rekenresultaten vanwege de Klein Zundertseweg, inclusief 5 dB aftrek.

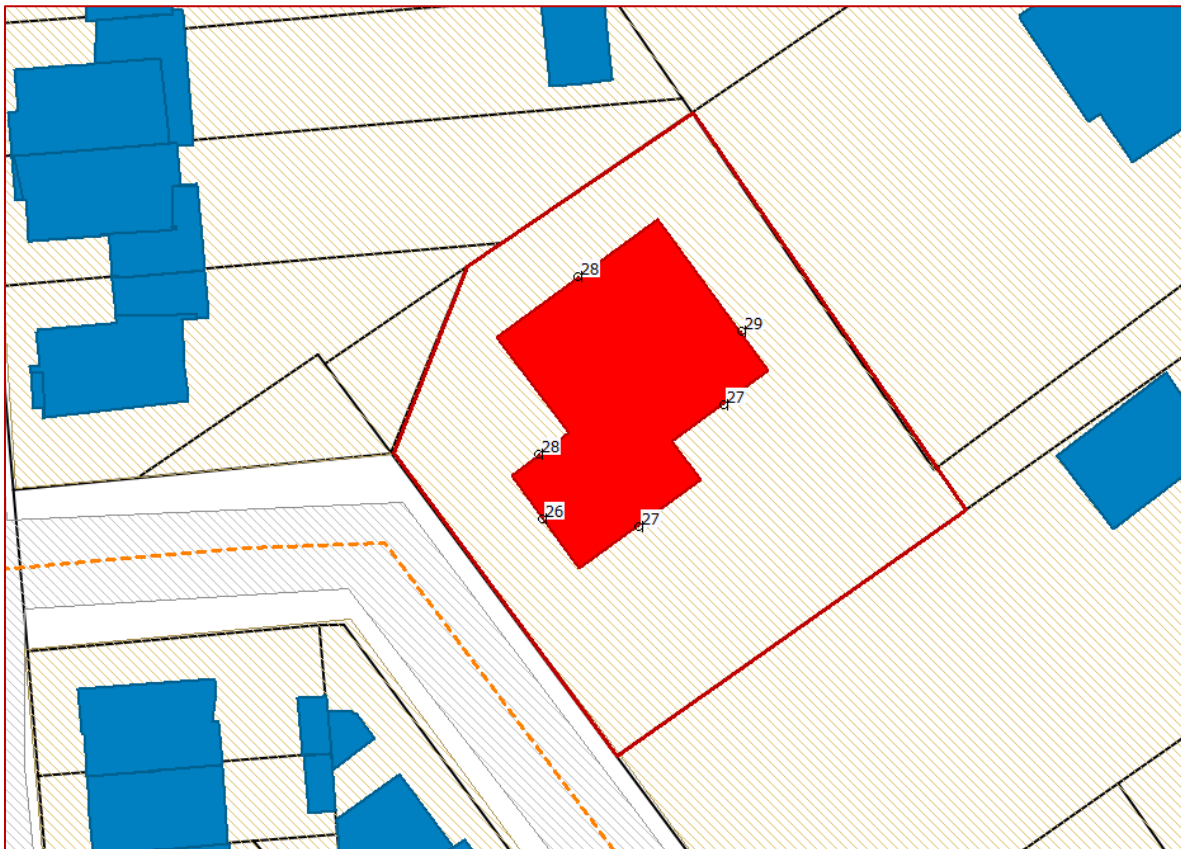
Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoning ten hoogste 18 dB bedraagt. Daarmee wordt bij de planlocatie overal ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden, kan gesteld worden dat de blootstelling aan geluid van het verkeer op deze weg niet relevant is voor deze planlocatie en kan aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen voor deze weg achterwege blijven.

4.2 Geluidbelasting vanwege de Randweg Zundert (N638 – Beeklaan)

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de planlocatie als gevolg van de geluidgezoneerde Randweg Zundert (N638 – Beeklaan) is opgenomen in bijlage IV. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 2 dB op het buitenstedelijk wegvak (80 km/u) en 5 dB op het binnenstedelijk wegvak (50 km/u) ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de Randweg Zundert grafisch weergegeven.



Figuur 4.2: Rekenresultaten vanwege de Randweg Zundert (N638 – Beeklaan), inclusief 2 dB en 5 dB aftrek.

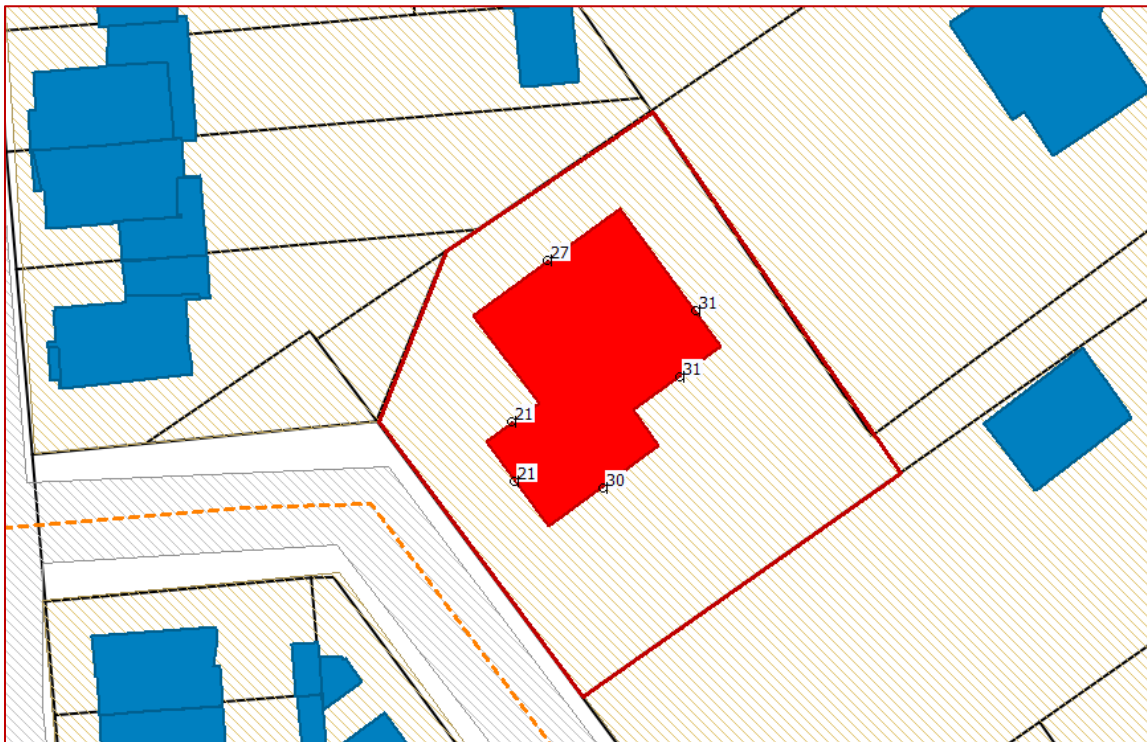
Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoning ten hoogste 29 dB bedraagt. Daarmee wordt bij de planlocatie overal ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden, kan gesteld worden dat de blootstelling aan geluid van het verkeer op deze weg niet relevant is voor deze planlocatie en kan aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen voor deze weg achterwege blijven.

4.3 Geluidbelasting vanwege de Kapellekestraat en Willem Passtoorsstraat

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de planlocatie als gevolg van de geluidgezoneerde Kapellekestraat en de in het verlengde daarvan gelegen gezoneerd deel van de Willem Passtoorsstraat is opgenomen in bijlage V. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In de volgende figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de Kapellekestraat en de Willem Passtoorsstraat grafisch weergegeven.



Figuur 4.3: Rekenresultaten vanwege Kapellekestraat en gezoneerd deel van Willem Passtoorsstraat, met aftrek van 5 dB.

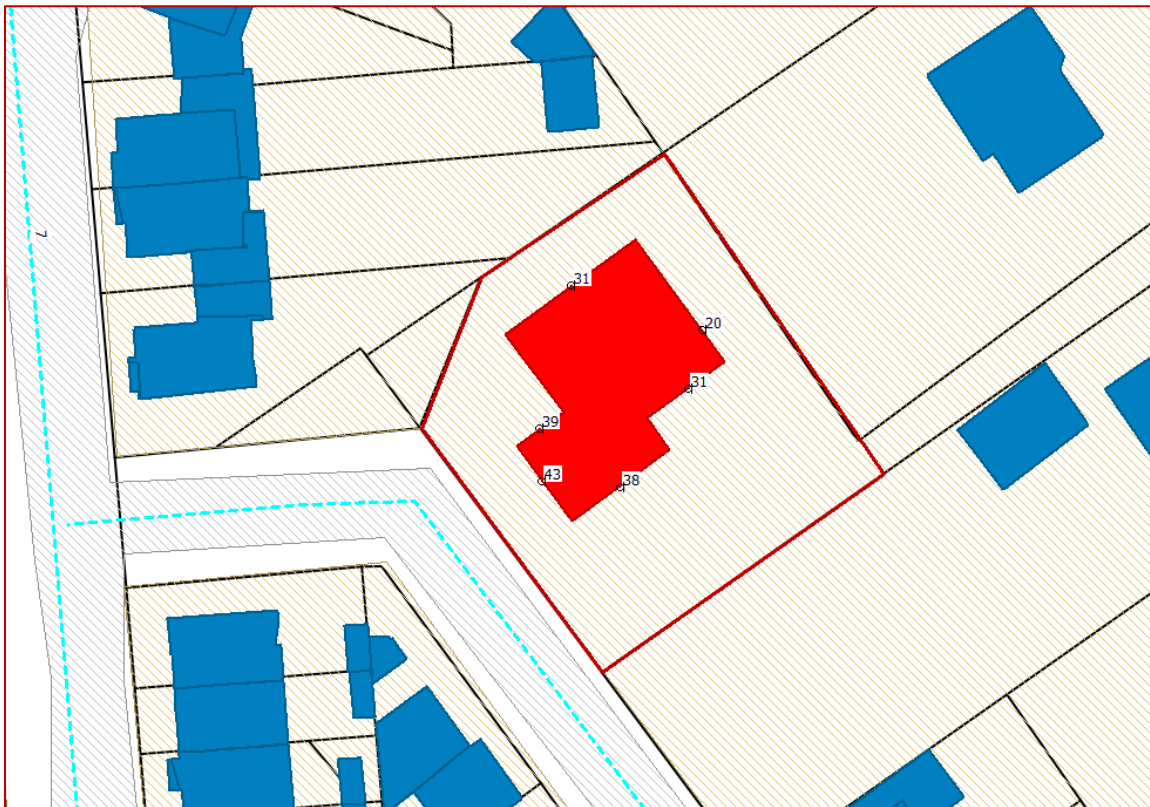
Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoning ten hoogste 31 dB bedraagt. Daarmee wordt overal ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden kan aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen achterwege blijven en is de blootstelling aan geluid van het verkeer op deze weg niet relevant voor de planlocatie.

4.4 Geluidbelasting vanwege de Zandakker en Kapelakker (30 km/u wegen)

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de planlocatie als gevolg van de niet geluidgezoneerde Kapelakker en Zandakker, beide 30 km/u wegen nabij de planlocatie, is opgenomen in bijlage VI. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB in lijn met artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In de volgende figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de Kapelakker en Zandakker grafisch weergegeven.



Figuur 4.4: Rekenresultaten vanwege Zandakker en Kapelakker, met aftrek van 5 dB.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoning ten hoogste 43 dB bedraagt, berekend op de voorgevel van de woning. Daarmee wordt overal ruimschoots voldaan aan de richtgrenswaarde van 48 dB in lijn met de Wet geluidhinder.

Omdat de richtwaarde niet wordt overschreden, is de blootstelling aan geluid van het verkeer op deze weg niet relevant voor de planlocatie.

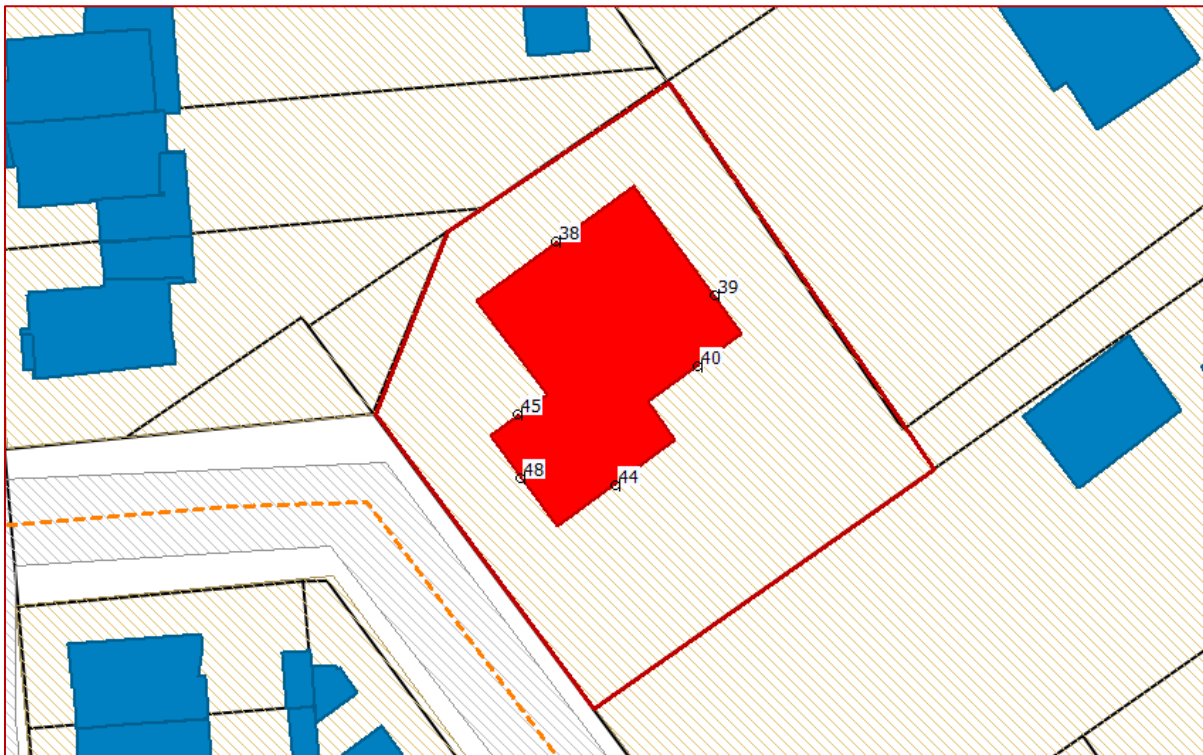
4.5 Cumulatie geluid vanwege wegverkeerslawaai

Omdat de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai vanwege geen enkele gezoneerde weg wordt overschreden, is in voorliggende situatie geen sprake van blootstelling aan geluid van één of meerdere bronnen en is volgens de Wgh een cumulatieberekening niet noodzakelijk.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het wel wenselijk om het woon- en leefklimaat vanuit akoestisch oogpunt te beoordelen middels een cumulatieberekening, alhoewel op basis van de rekenresultaten per weg al gesteld kan worden dat in voorliggende situatie zondermeer sprake is van een goed akoestisch woonmilieu.

Een overzicht van de berekende gecumuleerde geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai op de planlocatie is opgenomen in bijlage VII. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en **zonder** aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten na cumulatie van geluid van het wegverkeer grafisch weergegeven.



Figuur 4.5: Rekenresultaten na cumulatie van geluid wegverkeerslawaaï, zonder aftrek.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï bij de planlocatie 38 – 48 dB bedraagt en dat het akoestisch woon- en leefklimaat op basis van de Milieukwaliteitsmaat in tabel 2.3 gekwalificeerd kan worden als '(zeer) goed'.

Met een geluidbelasting van ten hoogste 48 dB (zonder aftrek) kan ook worden gesteld dat alle gevelzijden van de nieuwe woning zondermeer als geluidluw kunnen worden beschouwd.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Algemeen

In opdracht van Schoenmakers Ruimtelijke Ontwikkeling is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van een nieuw te bouwen woning aan de Zandakker ong. in Zundert. De planlocatie bevindt zich aan de noordzijde van de bebouwde kom van Zundert op een perceel tussen de Zandakker en de woning aan de Kapellekestraat 11. Dit perceel, kadastraal bij de gemeente Zundert bekend als ZDT02 – K – 9960, heeft in het huidige bestemmingsplan ‘Woongebieden Zundert’ al wel een woonbestemming, echter is nog geen bouwvlak vastgesteld.

Om wonen op deze locatie mogelijk te maken dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen.

Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe bestemmingen, welke binnen de geluidzone van een (spoor)weg of industrieterrein zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). De planlocatie ligt voor wat betreft wegverkeerslawaaï binnen de geluidzone van de Klein Zundertseweg, de randweg Zundert (N638 - Beeklaan) en de Kapellekestraat/Willem Passtoorsstraat. De planlocatie bevindt zich niet binnen de geluidzone van een spoorlijn of industrieterrein.

De nieuwbouw bevindt zich in een gebied met een 30 km/u regime op de wegen. Dergelijke wegen hebben geen geluidzone op grond van de Wet geluidhinder en vallen dus formeel buiten de toetsing daaraan. Om toch inzichtelijk te maken of deze wegen van relevante invloed zijn op het woon- en leefklimaat bij de planlocatie, zijn de meest nabij gelegen wegen eveneens opgenomen in onderhavig onderzoek. Dit betreffen de Zandakker en de Kapelakker.

Dit akoestisch onderzoek maakt dus onderdeel uit van de wijzigingsprocedure en heeft dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en deze vanwege de geluidgezoneerde wegen te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast zal het geluid vanwege wegverkeerslawaaï kwalitatief worden beschouwd op de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat oftewel op de aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

5.2 Toetsing aan Wet geluidhinder

5.2.1 Klein Zundertseweg

Vanwege de Klein Zundertseweg bedraagt de geluidbelasting op de gevels van de planlocatie 14 – 18 dB. Daarmee wordt op alle gevels ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Omdat de voorkeursgrenswaarde nergens wordt overschreden, is nader onderzoek naar aanvullende maatregelen om de geluidbelasting vanwege deze weg te reduceren niet noodzakelijk, evenals de aanvraag voor een hogere waarde.

5.2.2 Randweg Zundert (N638 – Beeklaan)

Vanwege de Randweg Zundert bedraagt de geluidbelasting op de gevels van de planlocatie 26 – 29 dB. Daarmee wordt op alle gevels ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Omdat de voorkeursgrenswaarde nergens wordt overschreden, is nader onderzoek naar aanvullende maatregelen om de geluidbelasting vanwege deze weg te reduceren niet noodzakelijk, evenals de aanvraag voor een hogere waarde.

5.2.3 Kapellekestraat/ Willem Passtoorsstraat

De berekende geluidbelasting vanwege de Kapellekestraat en de in het verlengde daarvan gelegen Willem Passtoorsstraat bedraagt op de gevels van de planlocatie 21 – 31 dB. Daarmee wordt op alle gevels van de nieuwbouw ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Omdat de voorkeursgrenswaarde nergens wordt overschreden, is nader onderzoek naar aanvullende maatregelen om de geluidbelasting vanwege deze weg te reduceren niet noodzakelijk, evenals de aanvraag voor een hogere waarde.

5.2.4 Cumulatie van geluid

Omdat de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï vanwege geen enkele gezoneerde weg wordt overschreden, is in voorliggende situatie geen sprake van blootstelling aan geluid van één of meerdere bronnen en is volgens de Wgh een cumulatieberekening niet noodzakelijk.

5.3 Beoordeling akoestisch woon- en leefklimaat

De geluidbelasting vanwege de meest nabij gelegen 30 km/u wegen bedraagt ten hoogste 43 dB en voldoet daarmee overal ruimschoots aan de richtwaarde van 48 dB in lijn met de Wgh.

De gecumuleerde geluidbelasting vanwege het wegverkeer is wel berekend in het kader van een goede ruimtelijke ordening en bedraagt bij de planlocatie 38 – 48 dB. De hoogste geluidbelasting wordt berekend aan de voorgevelzijde van de woning, gericht naar de Zandakker. Het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwbouw kan op basis van de milieukwaliteitsmaat als '(zeer) goed' worden beoordeeld.

Bij de planlocatie zijn ook alle gevelzijden zondermeer als geluidluw te beschouwen.

Gelet op bovenstaande kwalificering in relatie tot de ligging van de planlocatie en het feit dat alle gevels zondermeer geluidluw zijn, kan geconcludeerd worden dat in onderhavige situatie sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Vanuit akoestisch oogpunt zijn er geen bezwaren voor de realisatie van het voorgenomen nieuwbouwplan.

5.4 Bouwbesluit

Omdat in voorliggende situatie overal aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan en er dus geen aanvraag voor een hogere grenswaarde noodzakelijk is, hoeft de nieuwbouw op grond van het Bouwbesluit alleen te voldoen aan de minimumeis van 20 dB voor de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie.

De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek ingevolge art. 110g van de Wet geluidhinder.

Indien uitgegaan wordt van de gecumuleerde geluidbelasting van ten hoogste 48 dB (zonder aftrek), zal in voorliggende situatie met de wettelijke minimumeis voor de geluidwering zondermeer ook een goed akoestisch woon- en leefklimaat in de woning worden gewaarborgd ($48 \text{ dB} - G_{A,k} 20 \text{ dB} = < 33 \text{ dB binnenwaarde}$).

Een nader (bouwakoestisch) onderzoek, uit te voeren naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie van de nieuwbouw, wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Verkeersgegevens BBMA v2022, prognosejaar 2040

Model: import BBMA 2040
versie van Zandakker Zundert - Zundert
Groep: tbv onderzoek Zandakker
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)
2947	Kapellekes	Kapellekestraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	827,29	6,75
2948	Kapellekes	Kapellekestraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	419,10	6,77
2969	Beeklaan_N	Beeklaan_N638	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	6855,39	6,68
2970	Willem Pas	Willem Passtoorsstraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	1033,39	6,74
3003	Willem Pas	Willem Passtoorsstraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	1033,39	6,74
3050	Kapellekes	Kapellekestraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	3929,58	6,78
3051	Kapellekes	Kapellekestraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	3929,58	6,78
3052	Klein Zund	Klein Zundertseweg	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	3929,58	6,78
3055	Willem Pas	Willem Passtoorsstraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	1171,19	6,72
3056	Willem Pas	Willem Passtoorsstraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	1001,92	6,72
3080	Beeklaan_N	Beeklaan_N638	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	7207,93	6,69
3081	Kapellekes	Kapellekestraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	False	7679,85	6,49

Model: import BBMA 2040
versie van Zandakker Zundert - Zundert
Groep: tbv onderzoek Zandakker
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
2947	3,39	0,68	93,98	96,53	94,60	3,92	2,33	4,21	2,11	1,15	1,19	52,48	27,07	5,32	2,19	0,65	0,24	1,18	0,32	0,07
2948	3,33	0,68	88,96	93,48	90,04	7,18	4,37	7,77	3,87	2,15	2,19	25,24	13,05	2,57	2,04	0,61	0,22	1,10	0,30	0,06
2969	3,36	0,80	89,56	94,63	89,00	7,10	3,76	7,26	3,34	1,61	3,74	410,13	217,97	48,81	32,51	8,66	3,98	15,30	3,71	2,05
2970	3,41	0,68	95,62	97,50	96,08	2,84	1,68	3,05	1,53	0,83	0,86	66,60	34,36	6,75	1,98	0,59	0,21	1,07	0,29	0,06
3003	3,41	0,68	95,62	97,50	96,08	2,84	1,68	3,05	1,53	0,83	0,86	66,60	34,36	6,75	1,98	0,59	0,21	1,07	0,29	0,06
3050	3,31	0,68	87,39	92,51	88,61	8,19	5,02	8,88	4,41	2,47	2,51	232,83	120,33	23,68	21,82	6,53	2,37	11,75	3,21	0,67
3051	3,31	0,68	87,39	92,51	88,61	8,19	5,02	8,88	4,41	2,47	2,51	232,83	120,33	23,68	21,82	6,53	2,37	11,75	3,21	0,67
3052	3,31	0,68	87,39	92,51	88,61	8,19	5,02	8,88	4,41	2,47	2,51	232,83	120,33	23,68	21,82	6,53	2,37	11,75	3,21	0,67
3055	3,46	0,68	99,34	99,63	99,41	0,43	0,25	0,46	0,23	0,12	0,13	78,18	40,37	7,92	0,34	0,10	0,04	0,18	0,05	0,01
3056	3,47	0,68	99,73	99,85	99,76	0,18	0,10	0,19	0,10	0,05	0,05	67,15	34,71	6,80	0,12	0,03	0,01	0,07	0,02	--
3080	3,31	0,80	86,47	92,92	85,76	9,20	4,95	9,40	4,33	2,12	4,84	416,97	221,69	49,45	44,36	11,81	5,42	20,88	5,06	2,79
3081	4,50	0,52	87,90	93,65	83,56	7,26	3,75	7,40	4,84	2,60	9,04	438,11	323,65	33,37	36,19	12,96	2,96	24,12	8,99	3,61

BIJLAGE II

Modelgegevens

Model: eerste model VL
versie van Zandakker Zundert - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)
267	Beeklaan2	Beeklaan_N638	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	7207,93	6,69
268	Randweg 1b	N638 - Beeklaan	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	7679,85	6,49
2651	Randweg 1a	N638 - Beeklaan (bibeko)	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W12	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	7679,85	6,49
2652	Randweg 1	N638 - Beeklaan	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W12	80	80	80	80	80	80	80	80	80	False	7679,85	6,49
2653	Beeklaan2a	Beeklaan_N638	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	7207,93	6,69
9	Kapelleke3	Kapellekestraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	827,29	6,75
10	Kapelleke4	Kapellekestraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	419,10	6,77
187	KL Zund5	Klein Zundertseweg	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	3929,58	6,78
107	WillemPas6	Willem Passtoorsstraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	1033,39	6,74
292	7	Kapelakker	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	500,00	6,55
403	8	Zandakker	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	200,00	6,55

Model: eerste model VL
versie van Zandakker Zundert - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
267	3,31	0,80	86,47	92,92	85,76	9,20	4,95	9,40	4,33	2,12	4,84	416,97	221,69	49,45	44,36	11,81	5,42	20,88	5,06	2,79
268	4,50	0,52	87,90	93,65	83,56	7,26	3,75	7,40	4,84	2,60	9,04	438,11	323,65	33,37	36,19	12,96	2,96	24,12	8,99	3,61
2651	4,50	0,52	87,90	93,65	83,56	7,26	3,75	7,40	4,84	2,60	9,04	438,11	323,65	33,37	36,19	12,96	2,96	24,12	8,99	3,61
2652	4,50	0,52	87,90	93,65	83,56	7,26	3,75	7,40	4,84	2,60	9,04	438,11	323,65	33,37	36,19	12,96	2,96	24,12	8,99	3,61
2653	3,31	0,80	86,47	92,92	85,76	9,20	4,95	9,40	4,33	2,12	4,84	416,97	221,69	49,45	44,36	11,81	5,42	20,88	5,06	2,79
9	3,39	0,68	93,98	96,53	94,60	3,92	2,33	4,21	2,11	1,15	1,19	52,48	27,07	5,32	2,19	0,65	0,24	1,18	0,32	0,07
10	3,33	0,68	88,96	93,48	90,04	7,18	4,37	7,77	3,87	2,15	2,19	25,24	13,05	2,57	2,04	0,61	0,22	1,10	0,30	0,06
187	3,31	0,68	87,39	92,51	88,61	8,19	5,02	8,88	4,41	2,47	2,51	232,83	120,33	23,68	21,82	6,53	2,37	11,75	3,21	0,67
107	3,41	0,68	95,62	97,50	96,08	2,84	1,68	3,05	1,53	0,83	0,86	66,60	34,36	6,75	1,98	0,59	0,21	1,07	0,29	0,06
292	3,75	0,80	94,60	94,60	94,60	4,80	4,80	4,80	0,60	0,60	0,60	30,98	17,74	3,78	1,57	0,90	0,19	0,20	0,11	0,02
403	3,75	0,80	94,60	94,60	94,60	4,80	4,80	4,80	0,60	0,60	0,60	12,39	7,10	1,51	0,63	0,36	0,08	0,08	0,04	0,01

Model: eerste model VL
versie van Zandakker Zundert - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
2105	T01	Toetspunt voorgevel	104530,40	387842,55	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
2106	T02	Toetspunt rechter zijgevel (voor)	104537,19	387842,00	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
2107	T03	Toetspunt rechter zijgevel (achter)	104543,11	387850,52	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
2108	T04	Toetspunt achtergevel	104544,33	387855,65	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
2109	T05	Toetspunt linker zijgevel (bij woonkamer)	104530,15	387847,09	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
2644	T06	Toetspunt li zijgevel (berging/bijkeuk/techn)	104532,90	387859,47	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model VL
versie van Zandakker Zundert - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
1277	rijbaan	Kapellekestraat	1906,07	0,00
1282	rijbaan	Randweg	8977,24	0,00
1283	rijbaan	Klein Zundertseweg	4062,48	0,00
1284	fietspad		337,38	0,00
1285	fietspad		453,62	0,00
1286	rijbaan	Kapelakker	4907,41	0,00
1287	water	sloot	1950,19	0,00
1288	rijbaan	verharde erfontsluiting naar Kl. Zundertseweg	851,21	0,00
1289	rijbaan	verharde erfontsluiting naar Klein Zundertsew	158,14	0,00
1290	rijbaan	Aanstee	278,59	0,00
1291	rijbaan	Schoolpad	664,37	0,00
1292	terrein	Jan Koekenplein	2133,92	0,00
1340	erf	combinatie tuin/bestrating	27417,03	0,50
1341	erf	combinatie tuin/bestrating	17903,10	0,50
1342	erf	combinatie tuin/bestrating	11715,83	0,50
1343	erf	combinatie tuin/bestrating	20434,99	0,50
1344	erf	combinatie tuin/bestrating	723,81	0,50
1345	erf	combinatie tuin/bestrating	7763,18	0,50
1346	erf	combinatie tuin/bestrating	2683,73	0,50
1347	rijbaan	De Brug	1971,34	0,00
1358	terrein	7 parkeerplaatsen	86,80	0,00
1359	terrein	parkeerplaatsen en ontsluiting plan	319,59	0,00
1365	voetpad	achterpad	38,45	0,00
1366	erf	combinatie groen/bestrating	475,22	0,50
1367	voetpad		468,17	0,00
1368	voetpad		855,30	0,00
1369	erf	combinatie tuin/bestrating	385,99	0,50
1370	water	sloot	1018,19	0,00
1371	voetpad	langs planlocatie	164,21	0,00
2131	rijbaan	Willem Passtoorsstraat	1334,76	0,00
2132	rijbaan	Willem Passtoorsstraat	862,59	0,00
2138	rijbaan	De Brug	999,58	0,00
2146	erf		11892,34	0,50

Model: eerste model VL
versie van Zandakker Zundert - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1351	G1a	Kl Zundertseweg 1a	10,00	0,00	Relatief	138,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1352	W 1-4	Woningen voormalige Maalderij	9,50	0,00	Relatief	207,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1353	W 5-7	Appartementen voormalige Maalderij	9,50	0,00	Relatief	88,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1356	W	woning Klein Zundertseweg naast 26	9,00	0,00	Relatief	68,49	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1361	B1	bouw	2,80	0,00	Relatief	6,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2104	nieuwbouw	nieuwe woning	3,60	0,00	Relatief	239,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1380	12	B0000.426051b5887c406eb6a9572c66887363	8,38	0,00	Relatief	13,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1381	16	B0000.9bee381974d248c996518c3e50ab25a1	6,76	0,00	Relatief	92,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1382	23	B0000.b378615f3d6c4e748fbde839571eebd6	6,72	0,00	Relatief	68,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1383	24	0879100000007509	6,56	0,00	Relatief	74,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1385	37	B0000.426051b5887c406eb6a9572c66887363	8,95	0,00	Relatief	53,51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1386	38	B0000.21e633a7110e4a1ea306bcb5145f9ec	6,81	0,00	Relatief	50,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1388	45	B0000.4c8c51e824974ebc8527379a17c608ef	8,12	0,00	Relatief	53,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1389	47	0879100000006072	3,26	0,00	Relatief	32,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1390	152	0879100000007412	8,08	0,00	Relatief	47,09	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1391	153	0879100000005993	7,17	0,00	Relatief	122,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1392	155	0879100000006420	4,78	0,00	Relatief	64,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1393	157	B0000.b4d0dce48cf142b18dbe8fe65b848b51	8,13	0,00	Relatief	47,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1394	159	B0000.a157e7c699dd461ab732bbc3b420aa5c	8,28	0,00	Relatief	42,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1396	161	B0000.4a2814c65c004db791a301ddee59a075	10,21	0,00	Relatief	65,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1397	162	0879100000019308	10,73	0,00	Relatief	123,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1408	430	0879100000001364	3,00	0,00	Relatief	9,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1411	433	B0000.7d3490d7db4e41a188c1152ea969b07f	3,74	0,00	Relatief	27,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1418	445	0879100000007230	4,25	0,00	Relatief	18,57	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1421	448	0879100000001350	3,09	0,00	Relatief	4,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1422	449	0879100000001354	7,86	0,00	Relatief	99,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1423	450	0879100000001362	5,57	0,00	Relatief	90,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1424	451	0879100000001362	5,42	0,00	Relatief	3,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1450	638	B0000.45c04cbdcb964f169d95ab96178d2e14	8,01	0,00	Relatief	46,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1451	642	0879100000005968	3,32	0,00	Relatief	14,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1452	646	0879100000019515	10,55	0,00	Relatief	57,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1453	648	B0000.9595e36657cf4285896e220ccca55e2e	5,41	0,00	Relatief	99,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1457	697	B0000.49b81466926b403c88d8e679520ae419	4,28	0,00	Relatief	24,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1458	724	0879100000006891	8,44	0,00	Relatief	196,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1459	751	08791000000020606	9,13	0,00	Relatief	61,85	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1462	765	08791000000020614	9,23	0,00	Relatief	51,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1470	923	B0000.d884be035b5d4ef19fcfe87835fd8cc	6,16	0,00	Relatief	33,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1471	924	B0000.84449dcb7ce34030b1899762730f8d29	9,18	0,00	Relatief	0,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1472	925	B0000.84449dcb7ce34030b1899762730f8d29	17,11	0,00	Relatief	5,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1474	935	0879100000000697	9,99	0,00	Relatief	106,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model VL
versie van Zandakker Zundert - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1476	951	0879100000022093	2,59	0,00	Relatief	11,18	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1477	953	0879100000021688	2,69	0,00	Relatief	5,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1478	954	0879100000022092	2,52	0,00	Relatief	10,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1479	970	0879100000001361	5,27	0,00	Relatief	23,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1480	971	B0000.805d465da75145dc8249ae28b5aa5046	3,17	0,00	Relatief	19,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1481	974	0879100000006533	6,15	0,00	Relatief	69,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1483	976	0879100000019391	10,18	0,00	Relatief	61,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1484	982	0879100000006521	8,54	0,00	Relatief	129,52	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1485	984	0879100000006528	3,80	0,00	Relatief	23,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1486	988	0879100000020351	4,62	0,00	Relatief	27,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1487	989	0879100000019412	8,79	0,00	Relatief	23,84	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1488	991	0879100000019521	9,31	0,00	Relatief	63,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1489	992	0879100000019521	7,72	0,00	Relatief	55,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1490	993	0879100000019524	4,08	0,00	Relatief	19,80	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1491	994	0879100000019306	3,48	0,00	Relatief	18,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1492	995	0879100000019392	6,28	0,00	Relatief	31,76	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1493	996	B0000.028489d3aa8e4284b0ed84e5df13c186	10,72	0,00	Relatief	57,07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1494	997	0879100000021570	4,78	0,00	Relatief	33,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1496	1060	B0000.b6a3d1068c654a779ce26d8d363629ef	10,14	0,00	Relatief	51,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1497	1061	0879100000005970	11,23	0,00	Relatief	104,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1498	1062	0879100000005964	4,41	0,00	Relatief	0,18	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1499	1063	0879100000006078	2,42	0,00	Relatief	49,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1500	1064	0879100000019410	7,82	0,00	Relatief	44,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1501	1065	0879100000019840	6,01	0,00	Relatief	25,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1502	1066	B0000.90c00fe43207430abab110c5e3774584	4,57	0,00	Relatief	20,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1509	1077	B0000.a48cf1f61a674a71b478d2d812161416	8,06	0,00	Relatief	41,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1519	1090	0879100000001361	7,81	0,00	Relatief	48,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1525	1101	B0000.a48cf1f61a674a71b478d2d812161416	7,76	0,00	Relatief	31,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1530	1106	0879100000007229	3,48	0,00	Relatief	27,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1531	1107	0879100000001346	7,63	0,00	Relatief	109,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1533	1111	0879100000001347	6,31	0,00	Relatief	51,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1534	1250	0879100000019513	5,99	0,00	Relatief	28,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1535	1252	0879100000020607	9,18	0,00	Relatief	61,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1536	1254	0879100000000662	7,64	0,00	Relatief	1,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1539	1257	B0000.9bd0a9da7e684e8ba97de19dce5bb9c5	7,47	0,00	Relatief	16,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1540	1258	0879100000007507	3,97	0,00	Relatief	23,18	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1541	1259	0879100000005965	7,36	0,00	Relatief	88,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1543	1261	0879100000001345	4,63	0,00	Relatief	45,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1544	1262	0879100000001357	7,33	0,00	Relatief	80,34	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1545	1263	0879100000001364	7,84	0,00	Relatief	49,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model VL
versie van Zandakker Zundert - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1546	1264	0879100000019372	9,04	0,00	Relatief	62,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1547	1265	0879100000019406	10,70	0,00	Relatief	66,56	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1548	1266	B0000.86be6ad8467f41d68b2cd6e17ee020ba	6,21	0,00	Relatief	48,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1551	1269	B0000.5f0a1e2cae0c44dca24af664a007b9e5	8,01	0,00	Relatief	42,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1552	1270	B0000.4306dfaf4bb147afa84e67080c38116b	4,01	0,00	Relatief	28,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1553	1271	0879100000019396	9,02	0,00	Relatief	67,84	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1561	1313	0879100000020620	7,96	0,00	Relatief	100,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1564	1341	B0000.84449dcb7ce34030b1899762730f8d29	11,44	0,00	Relatief	59,85	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1565	1342	B0000.77c67bad3dfe4ac19f8437434613d1db	11,56	0,00	Relatief	153,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1566	1353	0879100000006253	5,27	0,00	Relatief	86,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1567	1366	0879100000006077	6,50	0,00	Relatief	223,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1569	1371	0879100000019406	6,28	0,00	Relatief	23,21	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1570	1372	0879100000020459	6,22	0,00	Relatief	265,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1571	1373	0879100000019522	9,12	0,00	Relatief	64,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1572	1384	B0000.78957d4e850a40899c3dd103f0bed391	9,04	0,00	Relatief	73,26	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1573	1385	B0000.cd61fecb67c946ed8edaa372b3eee111	6,17	0,00	Relatief	33,56	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1576	1409	0879100000021047	8,56	0,00	Relatief	254,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1585	1542	0879100000005969	6,60	0,00	Relatief	77,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1586	1545	0879100000007414	7,03	0,00	Relatief	78,56	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1587	1546	0879100000007511	5,24	0,00	Relatief	82,07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1588	1547	0879100000007337	7,89	0,00	Relatief	49,49	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1589	1549	0879100000006050	4,49	0,00	Relatief	39,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1590	1551	0879100000019362	6,28	0,00	Relatief	66,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1591	1552	0879100000019794	5,11	0,00	Relatief	36,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1592	1553	B0000.b182e4985c204b9b952a03b3745f3119	5,61	0,00	Relatief	42,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1593	1554	B0000.1df4fc72bf5e483f8997d458c54ff436	5,76	0,00	Relatief	62,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1594	1559	B0000.69b201991f2f499c81bdc45105fd54e0	5,52	0,00	Relatief	12,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1595	1560	B0000.8d0776ef419d4cd1be714104221545f3	5,34	0,00	Relatief	24,52	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1596	1563	0879100000007505	0,19	0,00	Relatief	92,49	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1597	1564	0879100000006331	7,38	0,00	Relatief	1776,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1598	1565	B0000.4883f2cd4a9e4fa98b58be6e2b65ce91	11,20	0,00	Relatief	55,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1600	1567	0879100000006529	7,77	0,00	Relatief	116,68	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1601	1569	0879100000020354	4,06	0,00	Relatief	5,66	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1602	1570	0879100000018612	6,69	0,00	Relatief	246,80	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1603	1571	0879100000019378	3,23	0,00	Relatief	8,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1604	1572	0879100000019306	8,28	0,00	Relatief	1,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1605	1573	0879100000019526	4,92	0,00	Relatief	26,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1607	1575	B0000.4d68ba24a3284602a50db29c28fb5dc5	10,53	0,00	Relatief	55,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1608	1579	B0000.9595e36657cf4285896e220cca55e2e	8,26	0,00	Relatief	58,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1609	1580	B0000.6bd3817413ec4a809b2c353ee0217161	6,23	0,00	Relatief	29,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model VL
versie van Zandakker Zundert - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1611	1582	B0000.a8ddc7c55e7249c2acc0706f0f46e779	11,15	0,00	Relatief	54,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1612	1583	0879100000020609	8,91	0,00	Relatief	50,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1613	1584	0879100000021573	2,55	0,00	Relatief	6,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1617	1671	B0000.4d3db46ee7c54b4db1939f67fe9204f5	3,71	0,00	Relatief	48,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1619	1678	0879100000006150	6,15	0,00	Relatief	67,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1620	1679	0879100000006153	7,94	0,00	Relatief	244,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1621	1703	B0000.5018fa4ed4c0420682bb3d7d7c0f88f4	10,42	0,00	Relatief	67,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1623	1705	B0000.62320588619d492cb71b0ef0673fbf66	6,85	0,00	Relatief	90,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1624	1706	0879100000007321	7,48	0,00	Relatief	52,09	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1627	1710	B0000.69b201991f2f499c81bdc45105fd54e0	5,41	0,00	Relatief	3,93	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1628	1711	0879100000022279	3,36	0,00	Relatief	44,66	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1629	1713	0879100000019371	7,43	0,00	Relatief	2,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1630	1714	B0000.2d96293faef74825bc88f0dce2480d58	10,45	0,00	Relatief	64,85	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1631	1715	B0000.8fd4fc81908d4b02849602933005870f	2,98	0,00	Relatief	24,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1632	1716	B0000.38d97fa0fcee402ea99447744503601b	2,68	0,00	Relatief	8,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1633	1719	B0000.993c0c119d0042f198640664f615d035	2,70	0,00	Relatief	7,80	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1636	1724	0879100000007318	4,88	0,00	Relatief	35,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1637	1725	0879100000007421	6,58	0,00	Relatief	120,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1638	1726	0879100000007512	2,93	0,00	Relatief	21,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1641	1730	0879100000006151	6,84	0,00	Relatief	65,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1643	1733	0879100000006065	3,07	0,00	Relatief	7,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1644	1735	0879100000019370	9,23	0,00	Relatief	62,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1645	1736	0879100000019372	3,86	0,00	Relatief	15,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1646	1738	0879100000019386	11,16	0,00	Relatief	55,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1647	1739	0879100000019367	7,96	0,00	Relatief	46,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1648	1740	0879100000020332	2,89	0,00	Relatief	8,34	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1651	1744	B0000.2645a0a40b2404c92b763d408209333	4,79	0,00	Relatief	48,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1653	1746	B0000.38a4bada15c04a988460b724bd59e57b	5,40	0,00	Relatief	28,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1654	1752	B0000.a157e7c699dd461ab732bbc3b420aa5c	9,56	0,00	Relatief	56,85	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1656	1754	B0000.8d0776ef419d4cd1be714104221545f3	7,91	0,00	Relatief	47,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1657	1755	B0000.4c8c51e824974ebc8527379a17c608ef	8,94	0,00	Relatief	52,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1658	1756	B0000.31111e3679824874a507cee9509f118e	5,52	0,00	Relatief	26,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1659	1758	B0000.ec88d7a07eac41cab2c21985ef2120f4	3,13	0,00	Relatief	88,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1661	1761	0879100000022004	2,96	0,00	Relatief	60,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1662	1784	B0000.9bd0a9da7e684e8ba97de19dce5bb9c5	7,85	0,00	Relatief	51,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1663	1785	0879100000007324	6,58	0,00	Relatief	28,02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1667	1790	B0000.bc605b210df34ceea8d8e4ecf729bef2	5,30	0,00	Relatief	2,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1669	1796	0879100000001362	7,57	0,00	Relatief	49,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1674	1887	0879100000005971	5,79	0,00	Relatief	50,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1680	1937	0879100000007226	4,34	0,00	Relatief	49,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model VL
versie van Zandakker Zundert - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1683	1942	0879100000007412	5,57	0,00	Relatief	26,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1690	1951	0879100000019115	4,89	0,00	Relatief	32,34	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1695	1956	B0000.b182e4985c204b9b952a03b3745f3119	7,77	0,00	Relatief	37,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1696	1961	B0000.21e633a7110e4a1ea306bcb5145f9ec	5,51	0,00	Relatief	12,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1705	1972	0879100000007513	7,05	0,00	Relatief	82,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1709	2033	0879100000006898	6,46	0,00	Relatief	77,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1710	2042	B0000.f004f6fbb3284a11a6263dd44a7d22bd	2,80	0,00	Relatief	8,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1711	2044	B0000.84449dcb7ce34030b1899762730f8d29	21,28	0,00	Relatief	22,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1712	2046	B0000.15b998745f1b4a35a31de6620be74a27	3,27	0,00	Relatief	20,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1713	2060	0879100000006250	3,12	0,00	Relatief	51,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1714	2075	0879100000019505	4,73	0,00	Relatief	20,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1716	2096	B0000.a7a920a4e8e94595a5dd7a57d02c2d5a	3,13	0,00	Relatief	36,78	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1717	2102	0879100000021572	2,57	0,00	Relatief	6,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1718	2103	0879100000020605	9,08	0,00	Relatief	61,85	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1720	2107	0879100000021687	2,64	0,00	Relatief	6,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1722	2109	0879100000020610	9,08	0,00	Relatief	50,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1723	2110	0879100000020608	8,95	0,00	Relatief	61,85	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1724	2111	0879100000021571	2,51	0,00	Relatief	6,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1726	2113	0879100000020612	8,63	0,00	Relatief	51,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1727	2148	0879100000007431	5,03	0,00	Relatief	17,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1728	2149	B0000.606b20152afb4987a8a462e5d227274b	7,68	0,00	Relatief	54,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1730	2151	B0000.258d0903b00643f2a0535e6b86bd17e2	9,24	0,00	Relatief	46,76	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1731	2152	B0000.b4717c9c63634e33adcb97bfc655966f	6,49	0,00	Relatief	101,96	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1732	2153	B0000.2d96293faef74825bc88f0dce2480d58	10,44	0,00	Relatief	1,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1733	2154	B0000.e02de48da17d492ea2ac62d7a6d36d7d	7,55	0,00	Relatief	129,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1734	2155	B0000.5018fa4ed4c0420682bb3d7d7c0f88f4	4,20	0,00	Relatief	54,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1735	2156	B0000.d87c0a4c6c6544f69143ed334c69623a	5,40	0,00	Relatief	24,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1736	2157	0879100000007321	5,20	0,00	Relatief	16,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1737	2158	0879100000007516	2,15	0,00	Relatief	36,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1738	2159	0879100000007518	4,07	0,00	Relatief	25,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1739	2160	0879100000005972	7,01	0,00	Relatief	124,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1740	2162	0879100000005996	7,08	0,00	Relatief	122,41	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1741	2163	0879100000005997	7,12	0,00	Relatief	122,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1742	2164	0879100000006060	5,65	0,00	Relatief	53,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1743	2165	0879100000019369	9,41	0,00	Relatief	27,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1745	2167	0879100000019361	7,97	0,00	Relatief	46,51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1746	2168	0879100000020334	2,87	0,00	Relatief	8,78	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1748	2170	B0000.68f4945f5df5409f91b7f968ade257f6	5,43	0,00	Relatief	40,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1749	2171	B0000.38a4bada15c04a988460b724bd59e57b	7,51	0,00	Relatief	49,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1752	2174	B0000.6b4509dc56fd4340b2dfce806f862643	9,31	0,00	Relatief	45,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model VL
versie van Zandakker Zundert - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1754	2176	B0000.fbb37d89bc5d47c4abfda420e118da2f	4,58	0,00	Relatief	37,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1756	2178	B0000.31111e3679824874a507cee9509f118e	8,07	0,00	Relatief	50,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1757	2179	0879100000006049	8,60	0,00	Relatief	217,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1758	2180	0879100000006074	2,95	0,00	Relatief	20,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1760	2182	0879100000007413	3,56	0,00	Relatief	36,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1761	2183	0879100000007317	4,71	0,00	Relatief	29,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1762	2184	0879100000007522	6,87	0,00	Relatief	139,26	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1765	2197	0879100000006250	8,56	0,00	Relatief	63,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1766	2198	0879100000006252	4,27	0,00	Relatief	22,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1767	2206	B0000.3c848149dab74379b6fce67005ca5eca	10,20	0,00	Relatief	136,05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1768	2213	0879100000005961	8,66	0,00	Relatief	129,35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1769	2214	0879100000006532	10,54	0,00	Relatief	213,18	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1771	2216	0879100000018613	4,49	0,00	Relatief	67,07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1772	2217	0879100000019384	10,26	0,00	Relatief	63,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1773	2218	B0000.02f874333d98499688a1e28b531403ea	8,92	0,00	Relatief	32,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1774	2219	0879100000000707	8,04	0,00	Relatief	147,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1775	2220	0879100000001349	8,38	0,00	Relatief	66,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1776	2221	B0000.1df4fc72bf5e483f8997d458c54ff436	7,98	0,00	Relatief	47,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1777	2222	B0000.ec976e87d9244d5598a980ba9d6403fc	10,47	0,00	Relatief	2,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1778	2223	B0000.8962455046b54d948f5ad8846e1968d1	8,09	0,00	Relatief	52,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1780	2225	B0000.79d818aa17b44b789abba65fbc5b1029	6,22	0,00	Relatief	35,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1781	2226	B0000.b161d3540e414b709ebba62474ab92af	2,69	0,00	Relatief	5,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1782	2227	0879100000007319	4,74	0,00	Relatief	25,56	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1783	2228	0879100000007325	4,12	0,00	Relatief	30,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1784	2229	0879100000007508	4,77	0,00	Relatief	38,40	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1785	2230	0879100000005970	11,60	0,00	Relatief	487,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1786	2231	0879100000005970	11,93	0,00	Relatief	548,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1787	2232	0879100000005970	11,65	0,00	Relatief	632,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1788	2233	0879100000005962	10,78	0,00	Relatief	96,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1789	2234	0879100000005967	2,69	0,00	Relatief	28,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1790	2235	0879100000007326	8,08	0,00	Relatief	69,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1791	2236	0879100000007326	7,62	0,00	Relatief	49,68	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1792	2237	0879100000007596	4,79	0,00	Relatief	59,78	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1793	2238	0879100000007597	6,10	0,00	Relatief	57,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1794	2239	0879100000006330	8,55	0,00	Relatief	67,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1796	2241	0879100000006530	9,04	0,00	Relatief	199,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1797	2242	0879100000006341	4,94	0,00	Relatief	44,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1798	2243	0879100000006541	7,74	0,00	Relatief	156,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1799	2244	0879100000001338	2,67	0,00	Relatief	19,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1801	2246	0879100000001350	9,49	0,00	Relatief	117,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model VL
versie van Zandakker Zundert - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1802	2247	087910000001355	7,07	0,00	Relatief	113,84	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1804	2249	0879100000019310	9,00	0,00	Relatief	2,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1805	2250	0879100000019370	6,05	0,00	Relatief	36,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1806	2251	0879100000019408	6,09	0,00	Relatief	32,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1807	2252	0879100000019513	10,54	0,00	Relatief	68,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1808	2253	0879100000020345	4,12	0,00	Relatief	31,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1809	2254	0879100000020346	3,73	0,00	Relatief	18,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1810	2255	0879100000019412	10,31	0,00	Relatief	66,12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1811	2256	0879100000019840	6,05	0,00	Relatief	1,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1812	2257	0879100000019522	2,77	0,00	Relatief	2,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1813	2258	0879100000019104	5,40	0,00	Relatief	43,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1814	2259	0879100000019385	11,35	0,00	Relatief	57,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1815	2260	0879100000019386	6,08	0,00	Relatief	1,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1816	2261	0879100000019388	10,10	0,00	Relatief	49,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1817	2262	0879100000019388	8,39	0,00	Relatief	31,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1818	2263	0879100000019362	7,97	0,00	Relatief	41,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1819	2264	0879100000019367	6,51	0,00	Relatief	59,26	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1820	2265	0879100000020325	2,71	0,00	Relatief	7,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1821	2266	0879100000020331	2,77	0,00	Relatief	8,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1822	2267	0879100000020337	3,32	0,00	Relatief	29,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1823	2268	0879100000019501	4,58	0,00	Relatief	21,41	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1824	2269	B0000.f787c6b96cfd47f99643edc9a2278c09	7,52	0,00	Relatief	93,02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1825	2270	B0000.028489d3aa8e4284b0ed84e5df13c186	8,62	0,00	Relatief	39,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1826	2271	B0000.eb9f038176a44bea838d3ce8842ff2c7	4,59	0,00	Relatief	25,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1827	2272	B0000.abf1705fa08e43cddb495a83d908fdda	11,02	0,00	Relatief	58,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1828	2273	B0000.8868eca357fd47e39365becb7facdc4e	7,42	0,00	Relatief	50,41	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1829	2274	B0000.8868eca357fd47e39365becb7facdc4e	3,08	0,00	Relatief	24,35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1830	2275	B0000.1e4c74f77d724656a38ff939fe086d7c	7,71	0,00	Relatief	49,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1831	2276	B0000.a4bd384d03d44e27b18e347e785da0bf	7,38	0,00	Relatief	50,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1832	2277	B0000.b1ab064266e44e099d619564fd4be2d1	2,81	0,00	Relatief	7,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1833	2278	B0000.7c019d5482624d098c6c4d50562c9e1d	11,17	0,00	Relatief	52,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1834	2279	B0000.094f90c674a64e43a05a74ef40c79494	10,63	0,00	Relatief	55,93	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1835	2280	B0000.8aa34d2e6d2744e6b317c937a7fc888c	6,05	0,00	Relatief	9,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1836	2281	B0000.8aa34d2e6d2744e6b317c937a7fc888c	10,13	0,00	Relatief	56,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1837	2282	B0000.5f0a1e2cae0c44dca24af664a007b9e5	6,24	0,00	Relatief	64,09	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1838	2283	B0000.32b29d235a8445cc9f071deb8aa67744	11,25	0,00	Relatief	54,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1839	2284	B0000.0fbc5b9f1c404777a9c0edff7e0dedf6	5,99	0,00	Relatief	1,66	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1840	2285	B0000.e4bffcbf58124bd796bf8fd10445fb4a	5,14	0,00	Relatief	47,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1841	2286	B0000.5c0a6f7890714071a3fea52f08cdd75f	5,95	0,00	Relatief	1,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1845	2290	0879100000007329	7,71	0,00	Relatief	101,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model VL
versie van Zandakker Zundert - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1846	2291	0879100000006542	5,87	0,00	Relatief	245,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1847	2292	0879100000022109	3,01	0,00	Relatief	43,26	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1848	2293	0879100000019374	6,41	0,00	Relatief	121,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1849	2294	0879100000019102	3,25	0,00	Relatief	37,78	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1851	2296	0879100000019106	4,73	0,00	Relatief	27,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1852	2297	0879100000007327	3,74	0,00	Relatief	2,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1862	2482	0879100000019388	6,58	0,00	Relatief	2,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1865	2491	B0000.2d96293faef74825bc88f0dce2480d58	4,42	0,00	Relatief	34,68	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1867	2500	0879100000006148	9,62	0,00	Relatief	120,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1868	2501	0879100000006149	6,70	0,00	Relatief	108,49	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1869	2504	0879100000006064	7,56	0,00	Relatief	115,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1870	2506	0879100000006073	7,07	0,00	Relatief	122,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1871	2507	0879100000019365	8,04	0,00	Relatief	47,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1872	2508	B0000.4e80fc98fba24e4abf764b8bbb974b0e	3,75	0,00	Relatief	72,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1873	2513	B0000.6b4509dc56fd4340b2dfce806f862643	8,81	0,00	Relatief	44,05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1876	2820	B0000.84449dcb7ce34030b1899762730f8d29	9,29	0,00	Relatief	1,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1878	2831	0879100000006894	6,10	0,00	Relatief	59,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1879	2832	0879100000006900	7,15	0,00	Relatief	706,84	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1880	2839	0879100000020613	9,03	0,00	Relatief	64,93	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1881	2840	0879100000020611	8,85	0,00	Relatief	51,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1882	2841	B0000.29d4ad1cd277450c891e8a8c6f425b3c	4,71	0,00	Relatief	20,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1883	2842	B0000.d7452fdbae5c4415869f9c5412d7e938	4,10	0,00	Relatief	5,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1884	2843	0879100000019410	9,97	0,00	Relatief	51,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1885	2844	B0000.fe4f9531311d44ae8a47ab216141136c	7,82	0,00	Relatief	23,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1886	2845	B0000.5c0a6f7890714071a3fea52f08cdd75f	11,15	0,00	Relatief	56,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1887	2846	B0000.fd563b0cf3e64ff9ad73d4b7f6dc78b9	10,15	0,00	Relatief	51,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1888	2847	B0000.2f4dd46672e6467d8ff5272b0ffb3287	4,13	0,00	Relatief	40,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1889	2848	B0000.4691abea67db49979ba794075f0f1636	8,59	0,00	Relatief	136,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1890	2849	0879100000007324	8,89	0,00	Relatief	84,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1891	2850	0879100000005970	10,58	0,00	Relatief	138,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1892	2851	0879100000007416	2,36	0,00	Relatief	29,09	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1893	2852	0879100000007417	3,60	0,00	Relatief	24,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1894	2853	0879100000007419	8,23	0,00	Relatief	177,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1895	2854	0879100000007525	6,24	0,00	Relatief	119,02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1896	2855	0879100000006256	2,41	0,00	Relatief	14,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1897	2856	0879100000006330	5,55	0,00	Relatief	1,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1900	2859	0879100000006522	6,49	0,00	Relatief	166,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1901	2860	0879100000006334	8,89	0,00	Relatief	67,53	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1902	2861	0879100000006335	4,10	0,00	Relatief	54,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1903	2862	0879100000006339	4,02	0,00	Relatief	28,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model VL
versie van Zandakker Zundert - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1904	2863	0879100000006527	5,64	0,00	Relatief	66,56	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1905	2864	0879100000006446	2,45	0,00	Relatief	15,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1906	2865	0879100000006526	4,98	0,00	Relatief	123,07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1907	2866	0879100000006537	8,40	0,00	Relatief	128,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1908	2867	0879100000006543	3,38	0,00	Relatief	32,85	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1910	2869	0879100000019310	12,30	0,00	Relatief	103,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1911	2870	0879100000019371	4,15	0,00	Relatief	33,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1912	2871	0879100000019373	5,64	0,00	Relatief	57,57	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1913	2872	0879100000019408	10,15	0,00	Relatief	63,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1914	2873	0879100000020347	3,40	0,00	Relatief	8,26	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1915	2874	0879100000019515	6,14	0,00	Relatief	28,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1916	2875	0879100000019522	3,83	0,00	Relatief	19,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1917	2876	0879100000019306	10,40	0,00	Relatief	62,96	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1918	2877	0879100000019384	6,38	0,00	Relatief	29,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1919	2878	0879100000019389	8,08	0,00	Relatief	28,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1920	2879	0879100000019391	6,11	0,00	Relatief	1,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1921	2880	0879100000019391	6,29	0,00	Relatief	27,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1922	2881	0879100000020329	2,69	0,00	Relatief	8,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1923	2882	0879100000019503	4,65	0,00	Relatief	19,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1924	2883	0879100000019506	4,73	0,00	Relatief	21,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1925	2884	B0000.02f874333d98499688a1e28b531403ea	9,16	0,00	Relatief	2,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1926	2885	B0000.02f874333d98499688a1e28b531403ea	10,47	0,00	Relatief	62,30	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1927	2886	B0000.7af71965e0f142539d854f1d9109cb7c	6,06	0,00	Relatief	1,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1928	2887	B0000.7af71965e0f142539d854f1d9109cb7c	9,61	0,00	Relatief	31,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1929	2888	B0000.7ed84dc7c6654b778d1f3112cb7b0b06	8,79	0,00	Relatief	33,51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1930	2889	B0000.78957d4e850a40899c3dd103f0bed391	3,03	0,00	Relatief	36,02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1931	2890	B0000.cd61fecb67c946ed8edaa372b3eee111	10,54	0,00	Relatief	57,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1932	2891	B0000.abf1705fa08e43cdbb495a83d908fdda	3,90	0,00	Relatief	10,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1933	2892	B0000.352cb4a2ac084cbe9cf690a5f521f161	6,17	0,00	Relatief	62,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1934	2893	B0000.e1b8386ccf2f45b1abb1b09d2ba37df2	9,43	0,00	Relatief	46,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1935	2894	B0000.51cbf5907f6443c2a1a77b2412175b2b	10,14	0,00	Relatief	56,80	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1936	2895	B0000.b541fc039e6243ac80f8d0ec3c9c7101	2,78	0,00	Relatief	8,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1937	2896	B0000.fe4f9531311d44ae8a47ab216141136c	6,16	0,00	Relatief	1,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1938	2897	B0000.fe4f9531311d44ae8a47ab216141136c	10,36	0,00	Relatief	62,07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1939	2898	B0000.a4b38097c58040a5b01094432a46c551	8,60	0,00	Relatief	87,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1940	2899	B0000.c353086d5f674a629d9a7a112d992685	6,21	0,00	Relatief	10,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1941	2900	B0000.c353086d5f674a629d9a7a112d992685	12,35	0,00	Relatief	58,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1942	2901	B0000.4597d0893972422b8148522205146767	5,29	0,00	Relatief	30,02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1943	2902	B0000.ec976e87d9244d5598a980ba9d6403fc	8,53	0,00	Relatief	34,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1944	2903	B0000.7e5b8da1cc8643359df27c8bfc3accad	10,18	0,00	Relatief	64,12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model VL
versie van Zandakker Zundert - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1945	2904	B0000.4a2814c65c004db791a301ddee59a075	6,09	0,00	Relatief	33,26	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1946	2905	B0000.46b87359e434422e911918eb6e6ce891	7,05	0,00	Relatief	25,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1947	2906	B0000.46b87359e434422e911918eb6e6ce891	10,29	0,00	Relatief	64,49	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1948	2907	0879100000000706	7,58	0,00	Relatief	163,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1949	2908	0879100000020339	3,33	0,00	Relatief	25,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1950	2909	0879100000020443	3,28	0,00	Relatief	33,52	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1951	2910	0879100000021355	3,00	0,00	Relatief	29,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1952	2911	0879100000020333	2,66	0,00	Relatief	9,12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1953	2912	0879100000019376	6,38	0,00	Relatief	115,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1954	2913	0879100000021353	3,11	0,00	Relatief	22,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1955	2914	0879100000020353	4,00	0,00	Relatief	6,12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1956	2936	B0000.8962455046b54d948f5ad8846e1968d1	5,53	0,00	Relatief	24,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1957	2939	0879100000005964	7,73	0,00	Relatief	65,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1963	3087	0879100000005995	2,63	0,00	Relatief	29,78	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1964	3088	B0000.0fbc5b9f1c404777a9c0edff7e0dedf6	10,18	0,00	Relatief	70,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1965	3089	B0000.95821c84735549a28db367db458b9ba7	5,66	0,00	Relatief	52,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1967	3091	B0000.e02bb4c278a04292b61188dc6a9e9cd3	6,70	0,00	Relatief	59,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	3092	B0000.6e0c4f0c6824474794701ecaec0baa5b	7,40	0,00	Relatief	82,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1973	3097	B0000.d87c0a4c6c6544f69143ed334c69623a	7,66	0,00	Relatief	38,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975	3099	0879100000007504	3,14	0,00	Relatief	37,56	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	3101	0879100000007418	7,43	0,00	Relatief	143,84	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1979	3103	0879100000007520	7,50	0,00	Relatief	112,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1980	3104	0879100000007337	5,35	0,00	Relatief	26,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1982	3106	0879100000006056	3,32	0,00	Relatief	55,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1983	3107	0879100000006060	7,78	0,00	Relatief	54,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1984	3108	0879100000006330	3,05	0,00	Relatief	11,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	3109	0879100000006436	6,89	0,00	Relatief	113,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1986	3110	0879100000006334	5,64	0,00	Relatief	68,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1987	3111	0879100000006062	5,04	0,00	Relatief	31,80	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1988	3112	0879100000006523	8,28	0,00	Relatief	56,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1989	3113	0879100000006341	7,79	0,00	Relatief	67,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1990	3114	0879100000006613	7,34	0,00	Relatief	115,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1991	3115	0879100000006540	8,93	0,00	Relatief	120,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1992	3116	0879100000001349	7,46	0,00	Relatief	30,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1993	3117	0879100000001356	8,62	0,00	Relatief	139,53	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1994	3118	0879100000000662	9,24	0,00	Relatief	79,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1995	3119	0879100000019310	9,22	0,00	Relatief	12,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1996	3120	0879100000019371	9,32	0,00	Relatief	62,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1997	3121	0879100000018613	9,40	0,00	Relatief	75,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1998	3122	0879100000018613	8,36	0,00	Relatief	3,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model VL
versie van Zandakker Zundert - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1999	3123	0879100000019361	6,35	0,00	Relatief	67,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2000	3124	0879100000019365	6,33	0,00	Relatief	75,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2001	3125	0879100000019389	10,15	0,00	Relatief	65,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2002	3126	0879100000019392	6,20	0,00	Relatief	1,12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	3127	0879100000019392	10,16	0,00	Relatief	50,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	3128	0879100000019398	11,30	0,00	Relatief	56,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2006	3130	B0000.7ed84dc7c6654b778d1f3112cb7b0b06	9,98	0,00	Relatief	50,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	3133	B0000.6bb09bb8ba1447e0a5d757210c4b6c04	2,56	0,00	Relatief	9,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2010	3134	B0000.68f945f5df5409f91b7f968ade257f6	10,47	0,00	Relatief	64,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2011	3135	B0000.a2ac8e088a5448da96ea5f20784bc55b	8,14	0,00	Relatief	51,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	3136	B0000.a2ac8e088a5448da96ea5f20784bc55b	5,43	0,00	Relatief	25,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2013	3137	B0000.bc605b210df34ceea8d8e4ecf729bef2	7,89	0,00	Relatief	74,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2014	3138	B0000.51cbf5907f6443c2a1a77b2412175b2b	6,14	0,00	Relatief	9,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2015	3139	B0000.606b20152afb4987a8a462e5d227274b	3,03	0,00	Relatief	23,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2016	3140	B0000.03c67621d7884670acce8ee97ce99c13	10,20	0,00	Relatief	51,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2017	3141	B0000.86be6ad8467f41d68b2cd6e17ee020ba	8,12	0,00	Relatief	45,56	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2019	3143	B0000.4597d0893972422b8148522205146767	8,07	0,00	Relatief	47,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2020	3144	B0000.6bd3817413ec4a809b2c353ee0217161	10,31	0,00	Relatief	65,07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2021	3145	B0000.45c04cbdbc964f169d95ab96178d2e14	6,76	0,00	Relatief	56,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2022	3146	B0000.ec976e87d9244d5598a980ba9d6403fc	10,47	0,00	Relatief	69,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2023	3147	B0000.4df231744ab44fa793a6e1e48875c26d	7,69	0,00	Relatief	115,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2026	3150	B0000.490ce1af6349475fb7f112d1b998f025	7,58	0,00	Relatief	49,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2027	3151	B0000.490ce1af6349475fb7f112d1b998f025	5,23	0,00	Relatief	11,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2030	3154	0879100000006447	0,18	0,00	Relatief	20,78	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2032	3156	0879100000021354	3,94	0,00	Relatief	37,66	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2033	3157	0879100000019117	3,38	0,00	Relatief	22,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2034	3158	0879100000020335	2,75	0,00	Relatief	8,78	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2035	3159	0879100000007228	4,08	0,00	Relatief	24,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2036	3160	0879100000007322	7,93	0,00	Relatief	76,05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2037	3201	0879100000005970	10,66	0,00	Relatief	0,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2038	3202	0879100000005991	7,09	0,00	Relatief	122,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2039	3203	0879100000019369	10,28	0,00	Relatief	69,93	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2040	3204	B0000.0fbc5b9f1c404777a9c0edff7e0dedf6	5,97	0,00	Relatief	11,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2044	3211	0879100000006441	6,93	0,00	Relatief	112,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2045	3243	B0000.84449dcb7ce34030b1899762730f8d29	9,23	0,00	Relatief	234,05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2046	3244	B0000.84449dcb7ce34030b1899762730f8d29	20,71	0,00	Relatief	345,26	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2056	3397	B0000.f787c6b96cfd47f9643edc9a2278c09	7,81	0,00	Relatief	43,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2057	3410	B0000.46b87359e434422e911918eb6e6ce891	6,21	0,00	Relatief	0,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2058	3412	0879100000006152	9,44	0,00	Relatief	47,53	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2061	3418	B0000.81706270de6842f5be6be1e8a53487ac	11,14	0,00	Relatief	53,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model VL
versie van Zandakker Zundert - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2063	3423	B0000.6be257c30886470da37b3e1aff1bfedc	6,49	0,00	Relatief	61,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2064	3427	B0000.a60c0d34029946b3b7b8b9028845efe0	7,47	0,00	Relatief	87,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2066	3431	0879100000005970	11,28	0,00	Relatief	74,07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2067	3433	0879100000005966	6,98	0,00	Relatief	99,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2069	3435	0879100000007422	3,44	0,00	Relatief	11,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2070	3436	0879100000007336	4,59	0,00	Relatief	38,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2073	3445	0879100000006444	3,32	0,00	Relatief	51,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2074	3446	0879100000006523	8,60	0,00	Relatief	139,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2075	3448	0879100000006069	2,51	0,00	Relatief	12,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2076	3449	0879100000006346	6,46	0,00	Relatief	51,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2078	3451	0879100000019373	9,11	0,00	Relatief	62,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2080	3453	0879100000019517	10,24	0,00	Relatief	51,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2081	3454	0879100000019519	10,15	0,00	Relatief	51,76	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2082	3455	0879100000019840	10,22	0,00	Relatief	71,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2083	3456	0879100000019521	8,25	0,00	Relatief	2,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2084	3457	0879100000020324	2,76	0,00	Relatief	35,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2085	3460	B0000.7af71965e0f142539d854f1d9109cb7c	10,19	0,00	Relatief	63,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2088	3465	B0000.e1b8386ccf2f45b1abb1b09d2ba37df2	10,40	0,00	Relatief	65,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2090	3468	B0000.a4bd384d03d44e27b18e347e785da0bf	5,31	0,00	Relatief	33,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2093	3473	B0000.69b201991f2f499c81bdc45105fd54e0	8,02	0,00	Relatief	49,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2094	3474	B0000.b4d0dce48cf142b18dbe8fe65b848b51	5,43	0,00	Relatief	44,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2095	3477	B0000.7e5b8da1cc8643359df27c8bfc3accad	6,12	0,00	Relatief	29,18	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2098	3482	0879100000021067	7,80	0,00	Relatief	215,85	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2099	3483	0879100000021373	4,77	0,00	Relatief	136,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2100	3488	B0000.258d0903b00643f2a0535e6b86bd17e2	9,53	0,00	Relatief	45,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2101	3490	0879100000007601	7,72	0,00	Relatief	129,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2102	3493	B0000.35d9a5894c324c9e8af51a378035f972	7,39	0,00	Relatief	79,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2151	164	0879100000020600	7,87	0,00	Relatief	128,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2152	424	B0000.d8e9c93f8f5b44d4a823b90467599450	2,67	0,00	Relatief	6,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2156	435	B0000.0cdd953be6404240b53ae5ce18f9789e	9,73	0,00	Relatief	69,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2158	447	0879100000006425	3,36	0,00	Relatief	58,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2178	1078	0879100000001359	2,86	0,00	Relatief	30,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2181	1088	0879100000001351	5,34	0,00	Relatief	29,30	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2182	1089	0879100000001358	6,91	0,00	Relatief	84,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2231	1786	0879100000006425	9,56	0,00	Relatief	2207,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2266	2224	B0000.40343d7372f44714b3df707de02677f6	6,61	0,00	Relatief	31,84	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2275	2240	0879100000006435	6,78	0,00	Relatief	111,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2278	2245	0879100000001341	7,89	0,00	Relatief	102,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2292	2295	0879100000018494	3,73	0,00	Relatief	18,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2302	2857	0879100000006431	7,13	0,00	Relatief	101,51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model VL
versie van Zandakker Zundert - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2303	2858	0879100000006434	8,34	0,00	Relatief	199,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2309	2868	0879100000001343	4,28	0,00	Relatief	114,35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2316	3090	B0000.0cdd953be6404240b53ae5ce18f9789e	5,72	0,00	Relatief	32,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2318	3094	B0000.40343d7372f44714b3df707de02677f6	9,71	0,00	Relatief	70,26	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2342	3155	0879100000021569	5,42	0,00	Relatief	121,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2346	3210	0879100000006426	3,06	0,00	Relatief	44,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2355	3450	0879100000001342	5,74	0,00	Relatief	40,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model VL

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model VL
Verantwoordelijke	Patricia
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Patricia op 24-11-2023
Laatst ingezien door	Patricia op 28-11-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor CO	3,50

BIJLAGE III

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Klein Zundertseweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model VL
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Klein Zundertseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T01_A	Toetspunt voorgevel	104530,40	387842,55	1,50	14
T02_A	Toetspunt rechter zijgevel (voor)	104537,19	387842,00	1,50	15
T03_A	Toetspunt rechter zijgevel (achter)	104543,11	387850,52	1,50	18
T04_A	Toetspunt achtergevel	104544,33	387855,65	1,50	17
T05_A	Toetspunt linker zijgevel (bij woonkamer)	104530,15	387847,09	1,50	16
T06_A	Toetspunt li zijgevel (berging/bijkeuk/techn)	104532,90	387859,47	1,50	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten vanwege de Randweg Zundert (N638 – Beeklaan)

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model VL
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Randweg Zundert - N638/ Beeklaan
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T01_A	Toetspunt voorgevel	104530,40	387842,55	1,50	26
T02_A	Toetspunt rechter zijgevel (voor)	104537,19	387842,00	1,50	27
T03_A	Toetspunt rechter zijgevel (achter)	104543,11	387850,52	1,50	27
T04_A	Toetspunt achtergevel	104544,33	387855,65	1,50	29
T05_A	Toetspunt linker zijgevel (bij woonkamer)	104530,15	387847,09	1,50	28
T06_A	Toetspunt li zijgevel (berging/bijkeuk/techn)	104532,90	387859,47	1,50	28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

Rekenresultaten vanwege de Kapellekestraat/Willem Passtoorsstraat

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model VL
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kapellekestraat/ Willem Passtoorsstr
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T01_A	Toetspunt voorgevel	104530,40	387842,55	1,50	21
T02_A	Toetspunt rechter zijgevel (voor)	104537,19	387842,00	1,50	30
T03_A	Toetspunt rechter zijgevel (achter)	104543,11	387850,52	1,50	31
T04_A	Toetspunt achtergevel	104544,33	387855,65	1,50	31
T05_A	Toetspunt linker zijgevel (bij woonkamer)	104530,15	387847,09	1,50	21
T06_A	Toetspunt li zijgevel (berging/bijkeuk/techn)	104532,90	387859,47	1,50	27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VI

Rekenresultaten vanwege de Zandakker en Kapelakker (30 km/u wegen)

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model VL
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km/u wegen
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T01_A	Toetspunt voorgevel	104530,40	387842,55	1,50	43
T02_A	Toetspunt rechter zijgevel (voor)	104537,19	387842,00	1,50	38
T03_A	Toetspunt rechter zijgevel (achter)	104543,11	387850,52	1,50	31
T04_A	Toetspunt achtergevel	104544,33	387855,65	1,50	20
T05_A	Toetspunt linker zijgevel (bij woonkamer)	104530,15	387847,09	1,50	39
T06_A	Toetspunt li zijgevel (berging/bijkeuk/techn)	104532,90	387859,47	1,50	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VII

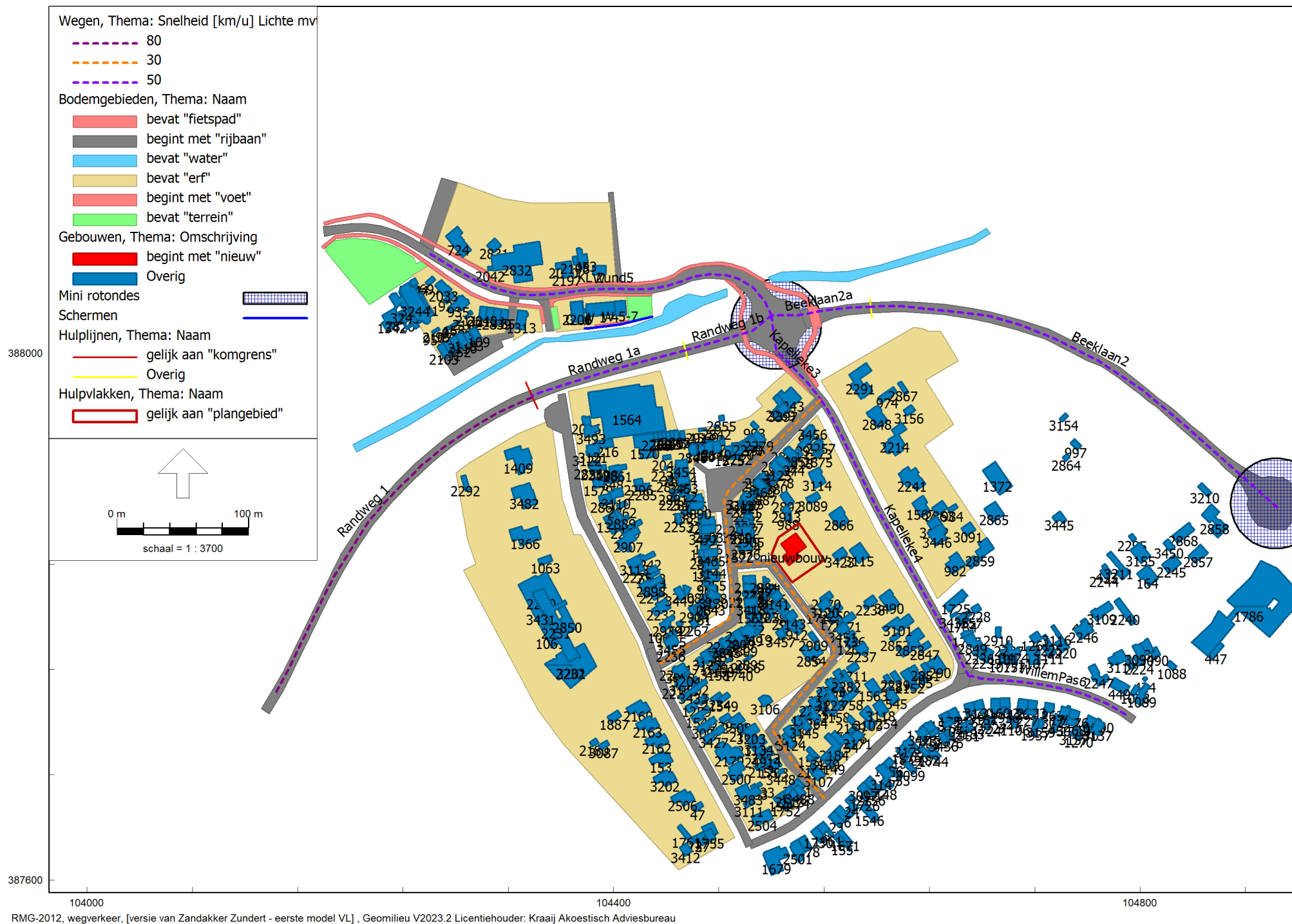
Rekenresultaten cumulatie van geluid
vanwege wegverkeerslawaaï

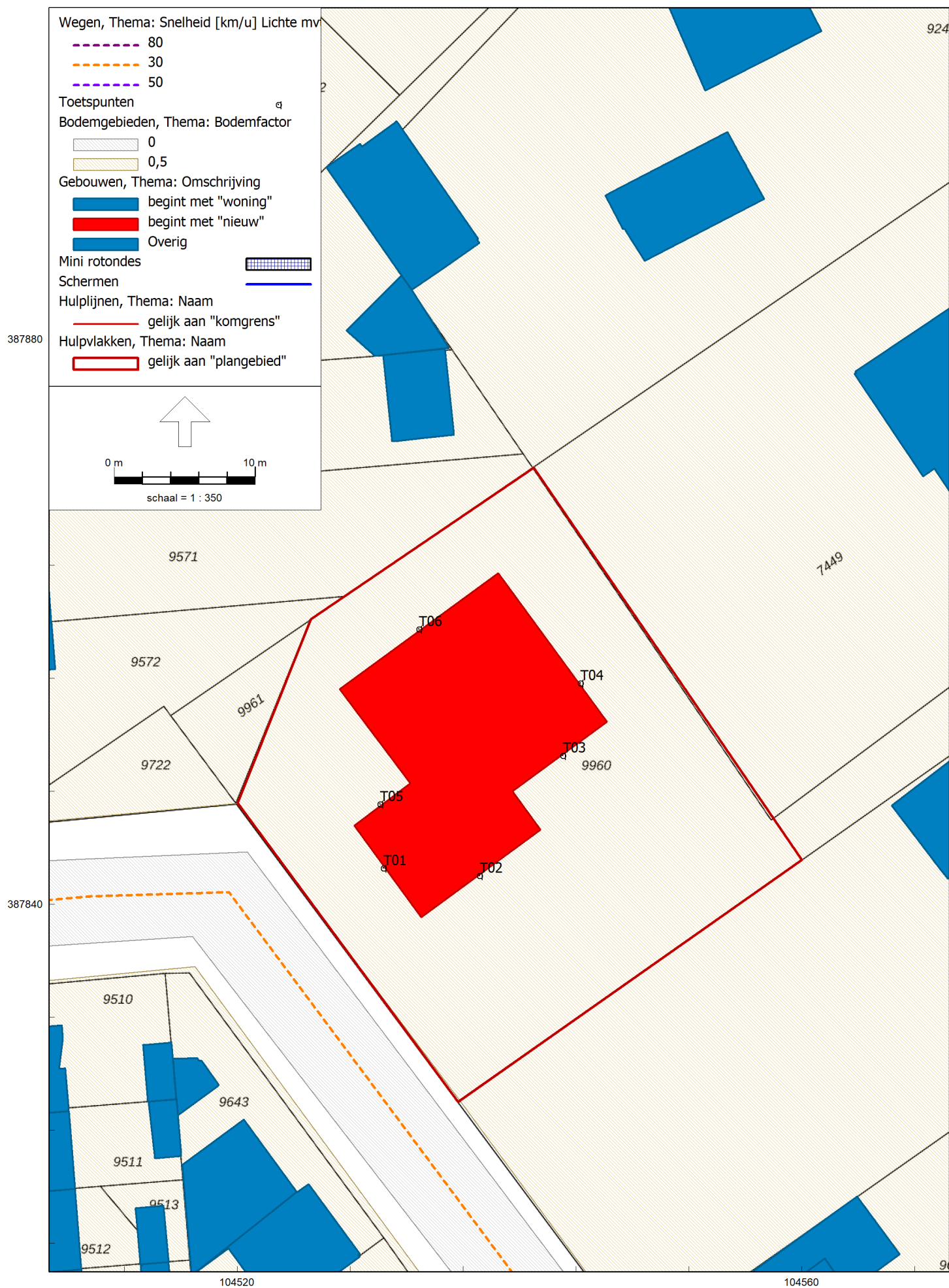
Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model VL
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T01_A	Toetspunt voorgevel	104530,40	387842,55	1,50	48
T02_A	Toetspunt rechter zijgevel (voor)	104537,19	387842,00	1,50	44
T03_A	Toetspunt rechter zijgevel (achter)	104543,11	387850,52	1,50	40
T04_A	Toetspunt achtergevel	104544,33	387855,65	1,50	39
T05_A	Toetspunt linker zijgevel (bij woonkamer)	104530,15	387847,09	1,50	45
T06_A	Toetspunt li zijgevel (berging/bijkeuk/techn)	104532,90	387859,47	1,50	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN





3. Berekening stikstofdepositie

Berekening stikstofdepositie

Nieuwbouw woning te Zundert

Projectnummer: 232260
Datum: 28-01-2025

III SCHOENMAKERS III

Colofon

Titel:	Berekening stikstofdepositie Nieuwbouw woning te Zundert
Ontwerp:	Schoenmakers Molenzicht 2 4881 BW Zundert Tel: 076-5990340 www.schoenmakersarchitectuur.nl
Projectnummer:	232260
Datum:	28-01-2025

Copyright ©

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

Inhoud

Inhoud 3

1.	Inleiding.....	4
2.	Project kaders.....	6
1.1	Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebied	6
1.2	Ontsluiting wegverkeer	6
2.	Aanlegfase.....	7
2.1	Algemeen.....	7
2.2	Vrachtoertuigbewegingen	7
2.3	Personeelsverkeersbewegingen	7
2.4	Mobiele werktuigen	7
2.5	Stationair draaien.....	8
2.6	Conclusie aanlegfase	8
3.	Gebruiksfase.....	9
3.1	Uitgangspunten gebruiksfase	9
3.2	Conclusie gebruiksfase	9
	Bijlagen	10
1.	Stikstofberekening aanlegfase AERIUS calculator.....	11
2.	Stikstofberekening gebruiksfase AERIUS calculator.....	12
3.	Verkeersbewegingen aanlegfase	13

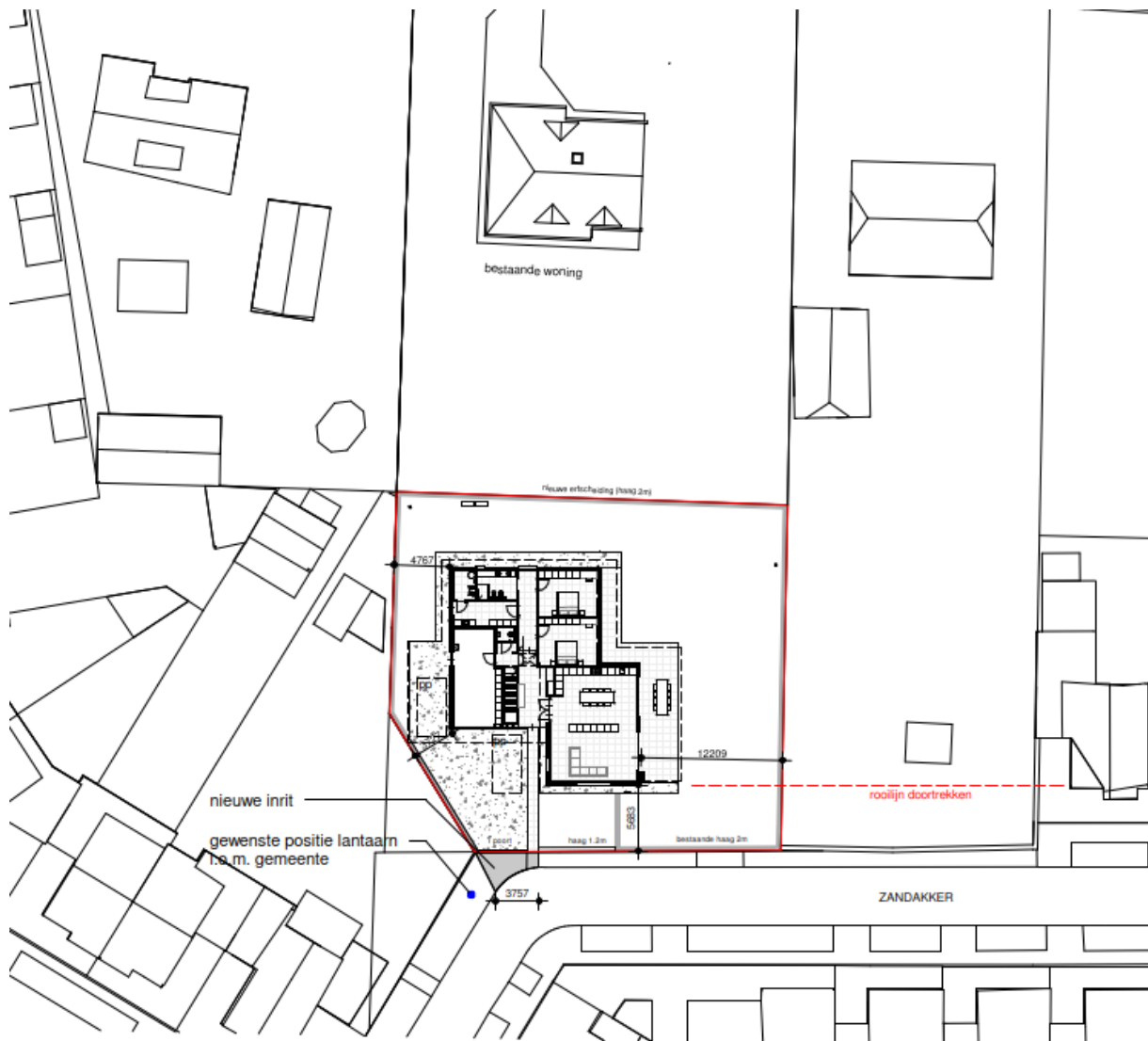
1. Inleiding

Op de locatie aan Zandakker te Zundert wordt een nieuwe woning gerealiseerd. Het betreft een gelijkvloerse eengezinswoning.

Figuur 1 toont een luchtfoto van het plangebied en in figuur 2 is een situatietekening van de toekomstige situatie opgenomen.



Figuur 1 | luchtfoto plangebied



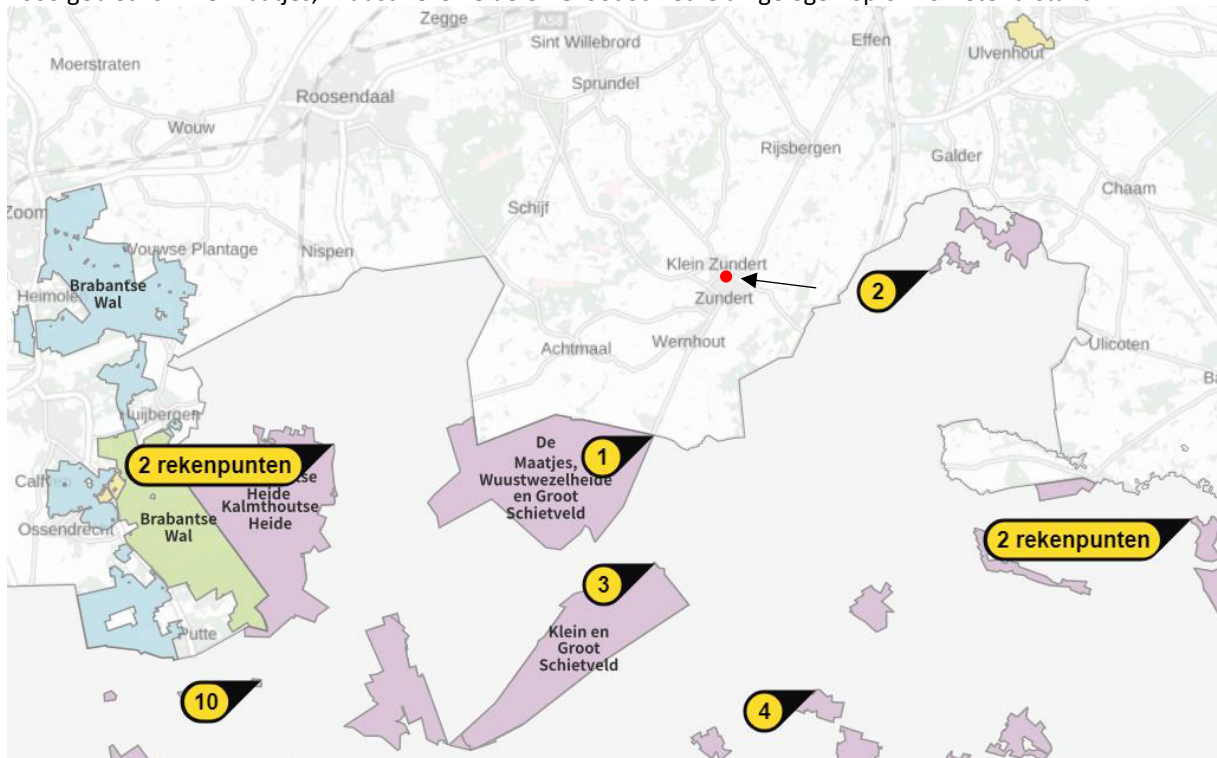
Figuur 2 |situatietekening toekomstige situatie

Door de beoogde ontwikkeling zullen er NO_x (stikstofoxide) en NH₃ (ammoniak) worden uitgestoten, die potentieel kunnen neerslaan in gevoelige natuurlijke gebieden. De initiatiefnemer heeft Schoenmakers Bouwadvies verzocht om een grondig onderzoek uit te voeren naar de effecten van deze emissies op het Natura 2000-gebied. In dit kader is een AERIUS-berekening uitgevoerd. De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de rekentool AERIUS Calculator 2024.0.1.

2. Project kaders

1.1 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebied

Via de AERIUS-calculator wordt de stikstofdepositie van de beoogde ontwikkeling berekend voor de Natura 2000-gebieden die zich binnen een straal van 25 kilometer van de locatie bevinden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is "De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld" gelegen op 6 kilometer afstand.



In **figuur 3** is de ligging van de planlocatie weergegeven ten opzichte van de omliggende Natura 2000 gebieden.

Figuur 3 | Planlocatie ten opzichte van dichtstbijzijnde Natura 2000 gebieden

1.2 Ontsluiting wegverkeer

Het aan- en afvoerende licht verkeer wordt ontsloten via de Zandakker, richting Kapelakker. Vanaf de N638 wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeleid.

Het aan- en afvoerende zwaar verkeer wordt ontsloten via de Zandakker, richting Kapelakker. Vanaf de N638 wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeleid.

2. Aanlegfase

2.1 Algemeen

De aanlegfase wordt ook wel de bouwfase genoemd. Hieronder verstaan we het bouwrijp maken van het projectgebied en het bouwen van de daadwerkelijke constructie. De bouwtijd van het project bedraagt 12 maanden.

De volgende bronnen dragen bij aan de emissie van Stikstof:

- Vrachtvoertuigbewegingen
- Personeelsverkeersbewegingen
- Mobiele werktuigen
- Stationair draaien

Voor de berekening van de stikstofdepositie tijdens de aanlegfase wordt gebruik gemaakt van kengetallen gebaseerd op ervaringen bij vergelijkbare bouwprojecten.

2.2 Vrachtvoertuigbewegingen

Voor de aanlegfase wordt en materiaal, materieel, puin en grond aan- en afgevoerd. Op basis van tekeningen zijn hoeveelheden uitgetrokken. Aan de hand hiervan wordt het aantal verkeersbewegingen van vrachtvoertuigen vastgesteld. De details van de bepaling van deze verkeersgeneratie zijn te vinden in bijlage 1. De totale verkeersgeneratie van vrachtvoertuigen bedraagt 52. Tijdens het lossen zullen de vrachtvoertuigen stationair draaien. In tabel 3 wordt nader ingegaan op het stationair draaien.

2.3 Personeelsverkeersbewegingen

Om de aanlegfase uit te kunnen voeren is personeel benodigd. Voor het project zijn 4160 werkuren nodig. Uitgegaan is dat elke werkkraft met één voertuig naar de planlocatie komt (worstcasescenario). Dit betekent dat in de voorbereidingsfase 520 voertuigen voor personeel gegenereerd worden in een jaar tijd. Tijdens het verlaten van de bouwplaat zal er een koude start plaatvinden van de motor, deze extra depositie vullen we los in bij de berekening.

2.4 Mobiele werktuigen

Om de woning te kunnen bouwen zijn mobiele werktuigen benodigd. Voor de aanlegfase zijn 106 draaiuren van mobiele werktuigen op brandstof benodigd. Gezamenlijk hebben de mobiele werktuigen een uitstoot van 41,5 kg NOx. Er zullen ook elektrische werktuigen worden ingezet. De werktuigen worden per vrachtwagen aangevoerd, de vrachtvoertuigbewegingen hiervan zijn meegenomen bij vrachtvoertuigbewegingen. De verdeling van mobiele werktuigen is zichtbaar in tabel 1.

Tabel 1 | mobiele werktuigen

Werktuig	Draaiuren	Brandstofgebruik	Uitstoot NOx	Uitstoot NH3
Graafmachine	40	484	1,4	69,8
Betonpomp	36	489,6	5,5	39,4
Mobiele telescoopkraan	6	165,1	32,8	8,2
Kleine diverse werktuigen	24	19,2	0,8	0,0

Typebenaming	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Verbruik/ uur (L)*	Draaiuur/ jaar	Verbruik/ jaar (L)	gemiddelde motorbelasting (%)	Stage klasse	AdBlue verbruik	AdBlue verbruik (l/jaar)
Graafmachine	2014-2018	75-560	12,1	40	484	60	IV	-	-
Betonpomp	2014-2018	56-75	13,6	36	489,6	60	IV	-	-
Mobiele telescoopkraan	2014-2018	280	27,52	6	165,1	35	IV	-	-
Kleine diverse werktuigen	2014-2018	40	0,8	24	19,2	35	IV	-	-

2.5 Stationair draaien

Voor de gehele aanlegfase zullen vrachtvoertuigen deels stationair draaien. In totaal worden er 52 vrachten afgeleverd, per vracht zal gemiddeld 30 minuten stationair draaien. Hiervoor is uitgegaan van 26 stationaire draaiuren. In de onderstaande tabel is de emissie uitstoot per kg/jaar weergegeven, voor stationair draaien. In tabel 3 is de uitstoot voor het stationair draaien berekend.

Tabel 2 | uitstoot stationair draaien

aantal vrachten	Laadtijd (uur)		emissie factor/uur		emissie kg/jaar	
	per vrachtwagen	totaal	<i>Nox</i>	<i>NH3</i>	<i>Nox</i>	<i>NH3</i>
52	30	26	111,15	0,91	2,89	0,02

Emissiefactor stationair --> zwaarverkeer --> vrachtwagens > 20 ton GVW en trekkers

2.6 Conclusie aanlegfase

Op basis van de stikstofdepositieberekening voor de aanlegfase (bijlage 1) kan worden geconcludeerd dat er geen natuurgebieden (zowel Nederlandse als buitenlandse natuurgebieden) zijn waarvoor de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jaar wordt overschreden. Derhalve zal de voorgenomen realisatie van het project geen enkel effect hebben op de omliggende natuurgebieden.

3. Gebruiksfas

3.1 Uitgangspunten gebruiksfase

Voor de berekening van de stikstofdepositie wordt uitgegaan van de nieuwe situatie. De locatie heeft een verkeersaantrekkende werking. In de bepaling van de stikstofdepositie is rekening gehouden met het arriverend en vertrekkend verkeer binnen de projectlocatie. Om de berekening in AERIUS Calculator te kunnen maken is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Op de planlocatie wordt een nieuwbouw woning gerealiseerd. In de navolgende tabel is de verkeersgeneratie van het beoogde plan weergegeven. Hierbij is uitgegaan van de gemiddelde kencijfers van CROW-publicatie 381 voor een gebied dat "Koop vrijstaand" is en behoort tot "matig stedelijk, schilcentrum".

Tabel 4 | Verkeersgeneratie bedrijf CROW-publicatie 381

Type volgens CROW-publicatie 381*	Aantal	Kencijfer (verkeersbewegingen per etmaal)
Koop vrijstaand	1	8,4

*Er is uitgegaan van de vervoersbewegingen volgens CROW- publicatie 381. In werkelijkheid zijn de vervoersbewegingen minder.

- De worst case verkeersgeneratie van de nieuwbouw woning, zoals weergegeven in de tabel is totaal 8.4 verkeersbewegingen per etmaal per woning, dit is inclusief vrachtvoertuigbewegingen. Tijdens het verlaten van de woning zal er een koude start plaatvinden van de motor, deze extra depositie vullen we los in bij de berekening
- De nieuwbouw woning wordt niet aangesloten op het gasnetwerk en zullen daarom ook geen emissie uitstoot hebben.

3.2 Conclusie gebruiksfase

Uit de stikstofdepositieberekening voor de gebruiksfase (bijlage 2) volgt dat er geen Natura2000 gebieden zijn waarvoor de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jaar wordt overschreden. In de berekening wordt geen depositie getoond, omdat deze lager is dan 0,00 mol/ha/jaar.

Bijlagen

1. Stikstofberekening aanlegfase AERIUS calculator

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Schoenmakers
Zandakker,
ntb Zundert

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

232260 | Nieuwbouw woning te Zundert
Nieuwbouw woning te Zundert

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Re6VovdTDsg5
28 januari 2025, 07:56
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

232260 | Nieuwbouw woning te Zundert - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,3 kg/j	41,7 kg/j

Resultaten

232260 | Nieuwbouw woning te Zundert - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

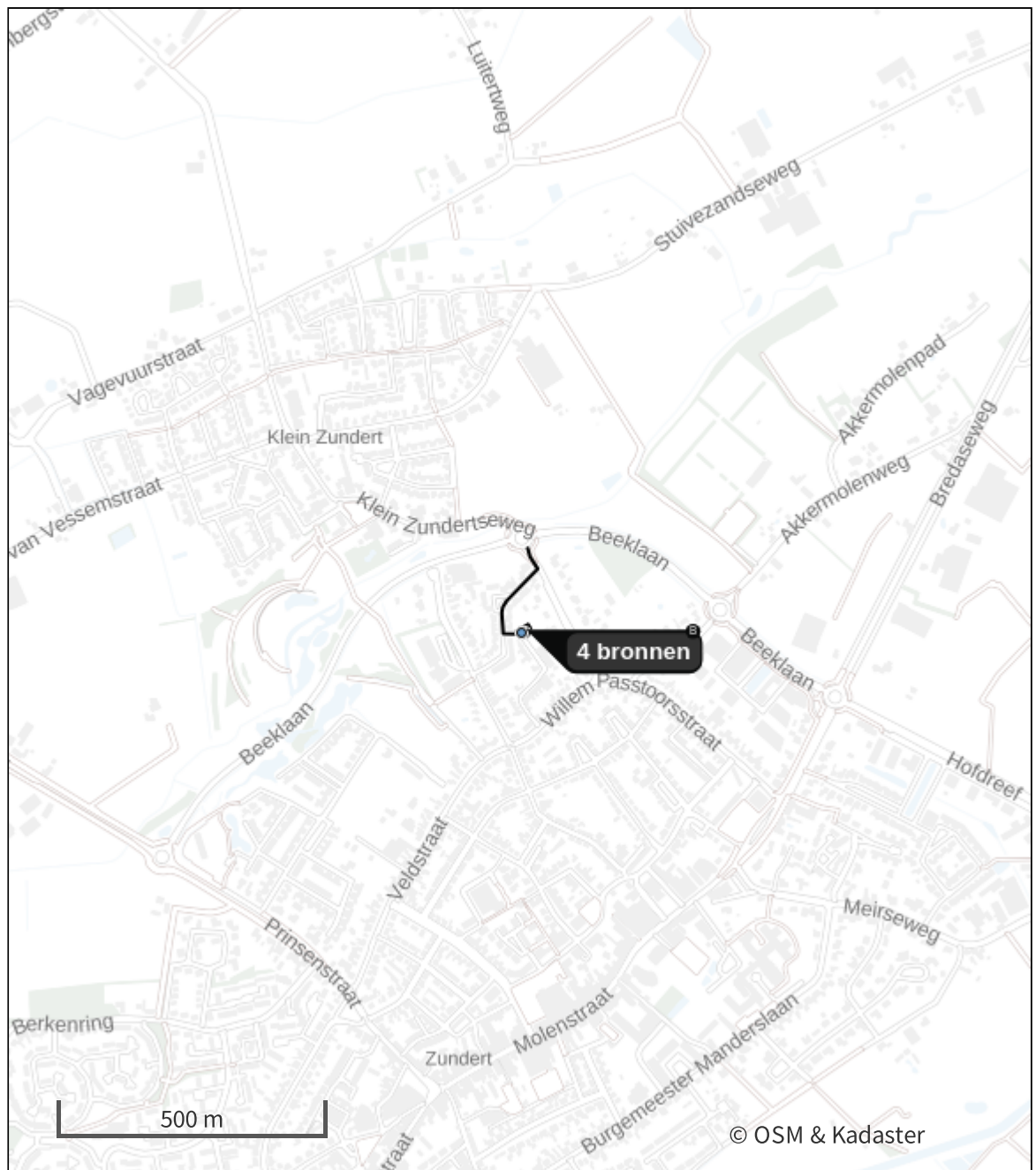
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

232260 | Nieuwbouw woning te Zundert (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mobiele werktuigen	0,1 kg/j	16,7 kg/j
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mobiele werktuigen	0,2 kg/j	21,9 kg/j
3 Anders... Anders... stationair draaien	20,0 g/j	2,9 kg/j
5 Verkeer Koude start: overig koude start personeelsverkeersbewegingen	23,1 g/j	0,1 kg/j
4 Verkeersnetwerk	2,0 g/j	83,3 g/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "232260 |
Nieuwbouw woning te Zundert" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
9	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (22 km)	X:109125 Y:366827	-
7	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (18 km)	X:120708 Y:379315	-
8	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (19 km)	X:120778 Y:377601	-
5	Kalmthoutse Heide (15 km)	X:90748 Y:381929	-
6	Kalmthoutse Heide (15 km)	X:90753 Y:381541	-
10	Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat. (22 km)	X:88217 Y:373676	-
1	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (6 km)	X:101922 Y:382235	-
3	Klein en Groot Schietveld (10 km)	X:101974 Y:377767	-
4	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats (15 km)	X:107564 Y:373345	-
2	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (7 km)	X:111550 Y:388003	-

232260 | Nieuwbouw woning te Zundert, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele werktuigen		NO _x			16,7 kg/j
			NH ₃			0,1 kg/j
Locatie	X:104532,34 Y:387850,45					
Oppervlakte	0,02 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	484 l/j	40 u/j	0 l/j	NO _x	16,2 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
kleine diverse werktuigen	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	20 l/j	24 u/j		NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele werktuigen		NO _x			21,9 kg/j
Locatie	X:104529,41 Y:387844,3		NH ₃			0,2 kg/j
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	490 l/j	36 u/j	0 l/j	NO _x	16,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Mobiele telescoopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	166 l/j	6 u/j	0 l/j	NO _x	5,5 kg/j
					NH ₃	39,8 g/j

3 Anders... | Anders...

Naam	stationair draaien	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	2,9 kg/j
Locatie	X:104524,25 Y:387843,31	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	20,0 g/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	voertuigbewegingen	Links	Rechts	NO _x	83,3 g/j
Locatie	X:104505,87 Y:387913,54	Type scherm	-	NO ₂	18,2 g/j
Lengte	229,61 m	Hoogte	-	NH ₃	2,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	520,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	52,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude start	NO _x	0,1 kg/j
	personeelsverkeersbewegingen	NH ₃	23,1 g/j
Locatie	X:104524,46		
	Y:387843,69		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	520,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

2. Stikstofberekening gebruiksfase AERIUS calculator

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Schoenmakers
Zandakker,
ntb Zundert

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

232260 | Nieuwbouw woning te Zundert
Nieuwbouw woning te Zundert

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rr914jPPAYAG
28 januari 2025, 07:56
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

232260 | Nieuwbouw woning te Zundert - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,2 kg/j	1,0 kg/j

Resultaten

232260 | Nieuwbouw woning te Zundert - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

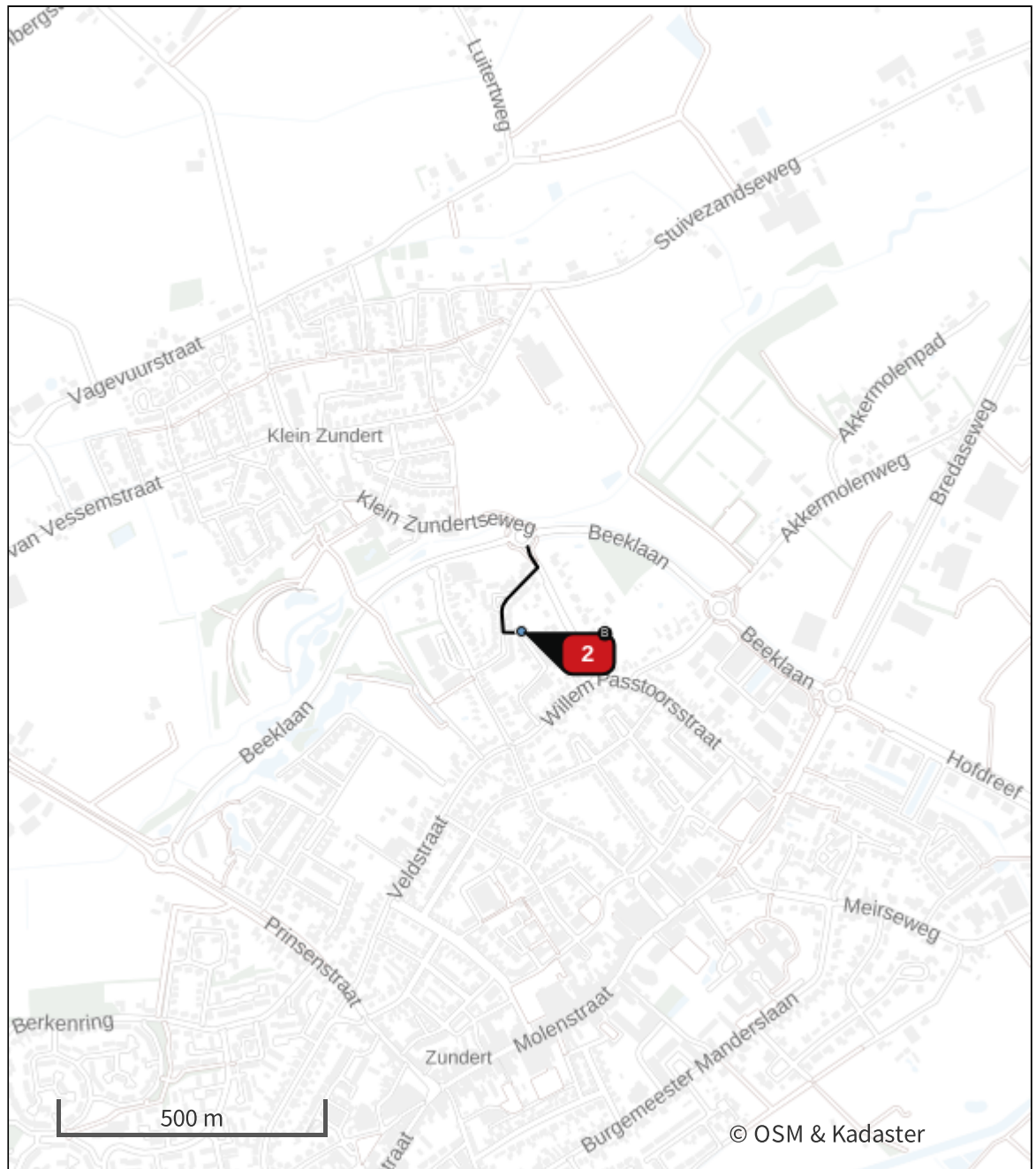
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



232260 | Nieuwbouw woning te Zundert (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Verkeer Koude start: overig Koude start		0,2 kg/j	0,9 kg/j
Verkeersnetwerk		6,6 g/j	0,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "232260 |
Nieuwbouw woning te Zundert" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
9	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (22 km)	X:109125 Y:366827	-
7	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (18 km)	X:120708 Y:379315	-
8	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (19 km)	X:120778 Y:377601	-
5	Kalmthoutse Heide (15 km)	X:90748 Y:381929	-
6	Kalmthoutse Heide (15 km)	X:90753 Y:381541	-
10	Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat. (22 km)	X:88217 Y:373676	-
1	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (6 km)	X:101922 Y:382235	-
3	Klein en Groot Schietveld (10 km)	X:101974 Y:377767	-
4	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats (15 km)	X:107564 Y:373345	-
2	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (7 km)	X:111550 Y:388003	-

232260 | Nieuwbouw woning te Zundert, Rekenjaar 2024

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:104505,87 Y:387913,54	Type scherm	-	-	NO ₂ 19,7 g/j
Lengte	229,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,4 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:104524,46 Y:387843,69	NH ₃	0,2 kg/j
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	8,4 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

3. Verkeersbewegingen aanlegfase

Aanlegfase | verkeersbewegingen vrachtvoertuigen

project: Nieuwbouw woning te Zundert
 projectnr: 232260

Materialen

Omschrijving	Oppervlakte (m2)	Dikte (M)	Inhoud (M3)	Dichtheid	Gewicht (kg)	Vrachtvoertuigen
aan- en afvoer grond	357,00	1,00	357,00	1.700,00	606.900,00	21
keldervloer	69,60	0,30	20,88	2.500,00	52.200,00	2
kelderwanden	59,80	0,30	17,94	2.501,00	44.867,94	2
Funderingstroken	58,35	0,25	14,59	2.500,00	36.467,00	2
Ps-isolatievloer	stelpost					1
Schil breedplaatvloerdek	stelpost					1
Beton breedplaatvloer kelderdek	44,13	0,18	7,94	2.500,00	19.858,50	1
Schil breedplaatvloer dak	stelpost					1
Beton breedplaatvloer dak	221,51	0,18	39,87	2.500,00	99.679,50	4
Cementdekvloeren	217,36	0,08	17,39	1.900,00	33.038,72	2
Stalen liggers en lateien	stelpost					1
Isolatie buitengevels	105,33	0,14	14,85	200,00	2.970,31	1
Metselwerk gevelsteen	106,64	0,10	10,66	1.800,00	19.195,20	1
Buitenkozijnen	stelpost					2
Binnendeurkozijnen	stelpost					1
Binnenmuren	162,31	0,12	19,48	1.200,00	23.372,64	1
Riolering	stelpost					1
Installatiemateriaal - water	stelpost					1
Installatiemateriaal - elektra	stelpost					1
Sanitair	stelpost					1
Keuken	stelpost					1
Onvoorzien en diversen	stelpost					3
Totaal vrachtvoertuigen						52
Totaal vrachtvoertuigbewegingen voorbereidingsfase						104

III SCHOENMAKERS III

Molenzicht 2

4881 BW Zundert

Tel: 076-5990340

info@schoenmakers-ontwerp.nl

www.schoenmakersadvies.nl

4. Ecologische Quicksan, Brabant Eco, 2023-BE-0751

ECOLOGISCHE QUICKSCAN

*Onderzoek naar beschermde natuurwaarden
ten behoeve van ruimtelijke ontwikkeling*



Locatie: Zandakker Zundert

Rapportnummer: 2023-BE-0751

In opdracht van:

Schoenmakers Advies
Molenzicht 2
4881 BW Zundert



Brabant Eco
Ecologische Dienstverlening

Colofon

Rapportage

Brabant Eco

Rapportnummer

2023-BE-0751

Opdrachtgever

Schoenmakers Advies

Contactpersoon

Mevrouw F. Boomaerts

Locatie

Zandakker

Zundert

Auteur

Freek Rovers

Collegiale controle

Frenk van de Wal

Opleverdatum

18 februari 2025



Brabant Eco

Ecologische Dienstverlening

**De Lange Kant 27
5061 PX Oisterwijk**

06-24218274

www.brabanteco.nl

Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van dit rapport is niet toegestaan zonder vermelding van bron.

Dit rapport is met de grootste zorg samengesteld. Desondanks aanvaardt Brabant Eco geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek door toepassing van adviezen.

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	3
1. INLEIDING EN ONDERZOEK	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doelstelling	4
1.3 Centrale vraagstelling	4
1.4 Criteria.....	4
1.5 Geldigheid onderzoek.....	5
2. BELEIDSKADER	6
2.1 Gebiedsbescherming	6
2.2 Soortenbescherming	6
2.3 Bescherming van houtopstanden	8
2.4 Zorgplicht	8
3. PLANGEBIEDSBESCHRIJVING	9
3.1 Huidige situatie	9
3.2 Voorgenomen ontwikkeling.....	10
4. PRAKTIJK ECOLOGISCHE QUICKSCAN	11
4.1 Bureauonderzoek	11
4.2 Veldonderzoek	12
4.3 Beschrijving plangebied	12
5. BESCHERMDE NATUURWAARDEN	14
5.1 Gebiedsbescherming	14
5.2 Soortenbescherming	15
5.3 Houtopstanden	22
6. RESULTATEN EN ADVIES	23
6.1 Resultaten	23
6.2 Advies en aanbevelingen.....	23
7. BRONNEN	26

SAMENVATTING

Initiatiefnemer is voornemens om op de planlocatie aan de Zandakker (achter Kapellekestraat 11) te Zundert een nieuwe woning te realiseren. Vegetatie en bomen zullen worden verwijderd, alsook het bestaande houten tuinschuurtje zal gesloopt worden.

Bij deze werkzaamheden is de opdrachtgever gebonden aan de Wet natuurbescherming.

Omdat overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten kan worden is aan Brabant Eco de opdracht gegeven voor het uitvoeren van een ecologische quickscan op de planlocatie in het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

Dit voorliggend rapport geeft een beschrijving van het plangebied en het uitgevoerde onderzoek. Daarnaast geeft dit rapport inzicht in de mogelijke knelpunten in het kader van de natuurwetgeving en -beleid en de mogelijke effecten op beschermde flora en fauna en op beschermde natuurgebieden als gevolg van het project. Het rapport kan voor de opdrachtgever als bewijsstuk dienen voor het verrichtte natuuronderzoek.

Op basis van uitgevoerd onderzoek zijn geen effecten met werkzaamheden te verwachten die van negatieve invloed zijn op de mogelijk aanwezige beschermde soorten en hun functioneel leefgebied. In de gecultiveerde tuin komt geen kruid- of detrituslaag voor. Daarnaast zijn de meeste struiken opgesnoeid. Hierdoor ontbreekt het aan schuilplaatsen in het plangebied. De tuinvegetatie behorend bij de noordoostelijk gelegen woning zal behouden blijven. Rondom de nieuwe woning zal een natuur inclusieve tuin worden aangelegd.

De ten noorden van het plangebied gelegen te behouden vijver wordt door de initiatiefnemer gebruikt om siervissen in te houden. Hierdoor is dit water niet geschikt voor beschermde vis- en amfibiesoorten. De eventuele stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden dient aangetoond of uitgesloten te worden met een Aeries berekening.

Nader onderzoek of een ontheffingsaanvraag is dan ook niet nodig.

De zorgplicht is altijd van toepassing.

Natuurinclusief bouwen wordt aanbevolen.

Freek Rovers
Brabant Eco
Februari 2025



1.1 Aanleiding

Volgens opdrachtgever Schoenmakers Advies is men voornemens om op de planlocatie aan de Zandakker (achter Kapellekestraat 11) te Zundert het bestaande schuurtje te slopen en vegetatie en bomen te verwijderen. Daarna zal een nieuwe woning worden gerealiseerd.

Bij deze werkzaamheden is opdrachtgever gebonden aan de Wet natuurbescherming.

In opdracht heeft Brabant Eco een ecologische quickscan uitgevoerd voor de planlocatie en directe omgeving in het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

1.2 Doelstelling

Het doel van dit verkennend onderzoek is om vast te stellen of de geplande ontwikkeling mogelijk effect heeft op de beschermde flora en fauna en op beschermde natuurgebieden. Ingeschat wordt of er binnen het invloedsgebied planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de wet Natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloeden kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

Er wordt een eerste inzicht verkregen in de mogelijke effecten op deze beschermde natuurwaarden in en om het plangebied en de mogelijke vervolgstappen die moeten worden ondernomen met betrekking tot aanvullend veldonderzoek, nader effectonderzoek en nadere procedures.

Naast soorten die bijzondere bescherming genieten, geldt er een algemene zorgplicht om planten en dieren niet onnodig te verstoren. Daarom dienen flora en fauna en eventuele effecten in kaart gebracht te worden om deze te kunnen toetsen aan de natuurwetgeving.

Dit rapport geeft inzicht in de mogelijke knelpunten in het kader van natuurwetgeving en -beleid en de mogelijke effecten als gevolg van het project en kan voor de opdrachtgever als bewijsstuk dienen voor het verrichtte natuuronderzoek.

1.3 Centrale vraagstelling

Is de voorgenomen ontwikkeling op basis van de gevonden resultaten in strijd met de natuurwetgeving en dienen eventuele vervolgstappen genomen te worden voordat met de uitvoering gestart kan worden?

1.4 Criteria

Op dit natuuronderzoek zijn de volgende criteria van toepassing:

- Het onderzoek is uitgevoerd door deskundige ecologen volgens de definitie van de Rijksdienst voor ondernemend Nederland (ecologisch deskundige/RVO.nl).
- Het onderzoek is uitgevoerd door een onafhankelijk bureau. Brabant Eco en Frenk van de Wal verklaren hierbij geen enkel belang te hebben in de uitkomst van dit onderzoek.
- De resultaten zijn zo objectief en betrouwbaar mogelijk verkregen.
- De uitkomsten en vervolgstappen van het natuuronderzoek zijn te begrijpen voor de opdrachtgever.
- Het onderzoek voldoet aan de interne proces- en kwaliteitseisen van Brabant Eco.

1.5 Geldigheid onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de landelijk geldende richtlijnen. De bevoegde gezagen (provincies) hanteren de volgende definitie voor de geldigheid van onderzoeken naar beschermde soorten:

“Onderzoeksgegevens mogen maximaal drie jaar oud zijn in gebieden waar weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. In gebieden waar dit niet voor geldt, moeten de gegevens recenter zijn.”



De Wet natuurbescherming is de Nederlandse wet die de bescherming van natuurgebieden en soorten regelt. Met deze wet worden de Europese natuurbeschermingsrichtlijnen (de vogel- en habitatrichtlijn) zo helder mogelijk geïmplementeerd. Bovendien sluit het instrumentarium van de Wet natuurbescherming aan op het huidige omgevingsrecht en de toekomstige Omgevingswet. Het eerste aanspreekpunt voor de aanvraag van een omgevingsvergunning is de gemeente. De bevoegdheden om te toetsen aan de Wet natuurbescherming is bij de provincie gelegd. Het uitgangspunt van de wet is dat er geen schade mag worden toegebracht aan beschermde dieren of planten, tenzij dit nadrukkelijk is toegestaan.

2.1 Gebiedsbescherming

2.1.1 Natura 2000

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Nederland worden deze gebieden aangewezen binnen de EU-vogelrichtlijn en de EU-habitatrichtlijn. In Natura 2000 gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. In het opgestelde beheerplan wordt beschreven hoe de instandhoudingsdoelstellingen bereikt dienen te worden. Nederland heeft ruim 160 Natura 2000 gebieden.

2.1.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), vroeger de Ecologische hoofdstructuur genoemd (EHS), is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het bestaat uit gebieden die samen een netwerk vormen door Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. In het NNN geldt het 'nee, tenzij' principe. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen niet zijn toegestaan, tenzij er geen alternatieven zijn en er sprake is van een groot openbaar belang. De effecten van de ingreep moeten bovendien worden gecompenseerd. Naast ongeveer 20 Nationale parken, meren, rivieren en de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee vallen alle Natura 2000 gebieden onder het NNN. De landbouwgebieden worden beheerd volgens agrarisch natuurbeheer.

2.2 Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming beschermt de in Nederland voorkomende wilde planten- en diersoorten via een zogenaamde zorgplicht. Voor deze beschermde soorten is het uitgangspunt dat activiteiten moeten worden voorkomen die deze beschermde soorten aantasten. Wanneer dit niet mogelijk is, dan is het uitvoeren van een dergelijke activiteit alleen toegestaan met een ontheffing van de provincie.

2.2.1 Beschermde planten en dieren

De Wet natuurbescherming kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd en waarin aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming behoeven. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.

- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode. Bij het besluit of een afwijking van het verbod kan worden toegestaan, wordt evenwel niet naar de gevolgen van deze afwijking voor het individuele plant of dier gekeken, maar naar de gevolgen voor de instandhouding van de betrokken soort. Wel zal rekening gehouden moeten worden met de zorgplicht en het dierenwelzijn.

2.2.2 EU-Vogelrichtlijn

Het doel van de Vogelrichtlijn is het in stand houden van alle natuurlijke, in Europa in het wild levende, vogelsoorten. De Vogelrichtlijn vereist dat EU-lidstaten alle nodige maatregelen nemen om de populatie van alle vogelsoorten op een niveau te houden of te brengen, dat met name beantwoordt aan de ecologische, wetenschappelijke en culturele eisen. Daarnaast moeten de lidstaten alle nodige maatregelen nemen om voor deze vogels een 'voldoende gevarieerdheid van leefgebieden en een voldoende omvang ervan te beschermen, in stand te houden of te herstellen'. De richtlijn is dus van toepassing op vogels, hun eieren, hun nesten en ook hun leefgebieden. De EU-Vogelrichtlijn is in 1981 van kracht geworden.

De Wet natuurbescherming bevat een aantal verboden handelingen die van toepassing zijn op alle inheemse vogels. Deze verboden gelden in heel Nederland.

De wet verbiedt:

- Het opzettelijk doden of vangen van vogels (artikel 3.1 lid 1);
- Het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels, of het wegnemen van nesten (artikel 3.1 lid 2);
- Het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels (artikel 3.1 lid 3);
- Het opzettelijk storen van vogels (artikel 3.1 lid 4);
- Het bezit, het vervoer en de handel in vogels, dood of levend, dan wel delen of producten daarvan (artikel 3.2).

Van de soorten die beschermd worden onder de Vogelrichtlijn is geen limitatieve lijst beschikbaar. Het gaat om ca. 700 soorten die van nature voorkomen op het grondgebied van de Europese Unie. In de praktijk betreft het alle soorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn, met uitzondering van exoten. Op alle vogels is het beschermingsregime van paragraaf 3.1 van de Wet natuurbescherming van toepassing.

2.2.3 EU-Habitatrichtlijn

Het doel van de Habitatrichtlijn is het waarborgen van de biologische diversiteit in de Europese Unie door de natuurlijke habitat en wilde dier- en plantensoorten die van Europees belang zijn in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen. Dit zijn soorten die genoemd zijn in bijlage IV van de Habitatrichtlijn, bijlage II van het Verdrag van Bern en bijlage I van het Verdrag van Bonn, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. Op deze soorten (zie bijlage 2) is het beschermingsregime van paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming van toepassing. De EU-Habitatrichtlijn is in 1992 van kracht geworden.

2.2.4 Overig beschermde soorten

Dit zijn soorten genoemd in bijlage A van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland. Het betreft een limitatieve lijst (zie bijlage 3). De beschermde status van soorten kan per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. Er is dan geen ontheffing nodig voor werkzaamheden. Voor soorten die niet in de bijlagen van de Wet natuurbescherming worden genoemd, fungeert de zorgplichtbepaling (artikel 1.11 Wet natuurbescherming) als vangnet. Op grond van deze bepaling moeten schadelijke handelingen voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving in

beginsel achterwege worden gelaten, dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen.

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

Tabel: Beschermingsregime van de Wet natuurbescherming

2.3 Bescherming van houtopstanden

De belangrijkste elementen m.b.t. de bescherming van houtopstanden zijn de meldingsplicht, de herplantplicht en het kapverbod. De provincies bepalen welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd. Als het gaat om beplantingen van bomen groter dan 10 are of als het een rijbeplanting betreft die uit meer dan 20 bomen bestaat, dan valt bos, mits het buiten de bebouwde kom ligt, onder de Wet natuurbescherming. De gemeente kan voor de Wet natuurbescherming een andere 'bebouwde kom Wet natuurbescherming' vaststellen dan de bebouwde kom volgens de Wegenverkeerswet.

2.4 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet wettelijk beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor het in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun leefomgeving. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren, niet mogen worden uitgevoerd.



3.1 Huidige situatie

De planlocatie is gelegen aan de Zandakker (achter Kapellekestraat 11), in het noorden van de kern van Zundert, in de gelijknamige gemeente.

Zundert is een gemeente in de provincie Noord-Brabant en heeft een totale oppervlakte van 119,84 km². De gemeente telt 22.527 inwoners (31 januari 2023, bron CBS) en bestaat uit de kernen Zundert, Rijsbergen, Wernhout, Klein-Zundert en Achtmaal. Door de gemeente stromen de Aa of Weerij, de Kleine Beek, de Moersloot, de Raamloop en de Bijloop.

De plaats Zundert ligt niet ver van de grens Nederland/België en telt 8.340 inwoners (1 januari 2021, bron CBS). Het wordt aan de noordelijke zijde begrensd door de N263.

De planlocatie bevindt zich ten oosten aan de Zandakker en grenst aan de achterzijde aan de Kapellekestraat 11.

De directe omgeving van de planlocatie bestaat uit burgerbebouwing.

De ligging van het plangebied in de ruimere omgeving is weergegeven in onderstaande afbeelding.



Satellietfoto omgeving plangebied, planlocatie is rood omcirkeld. Bron: Google Earth.

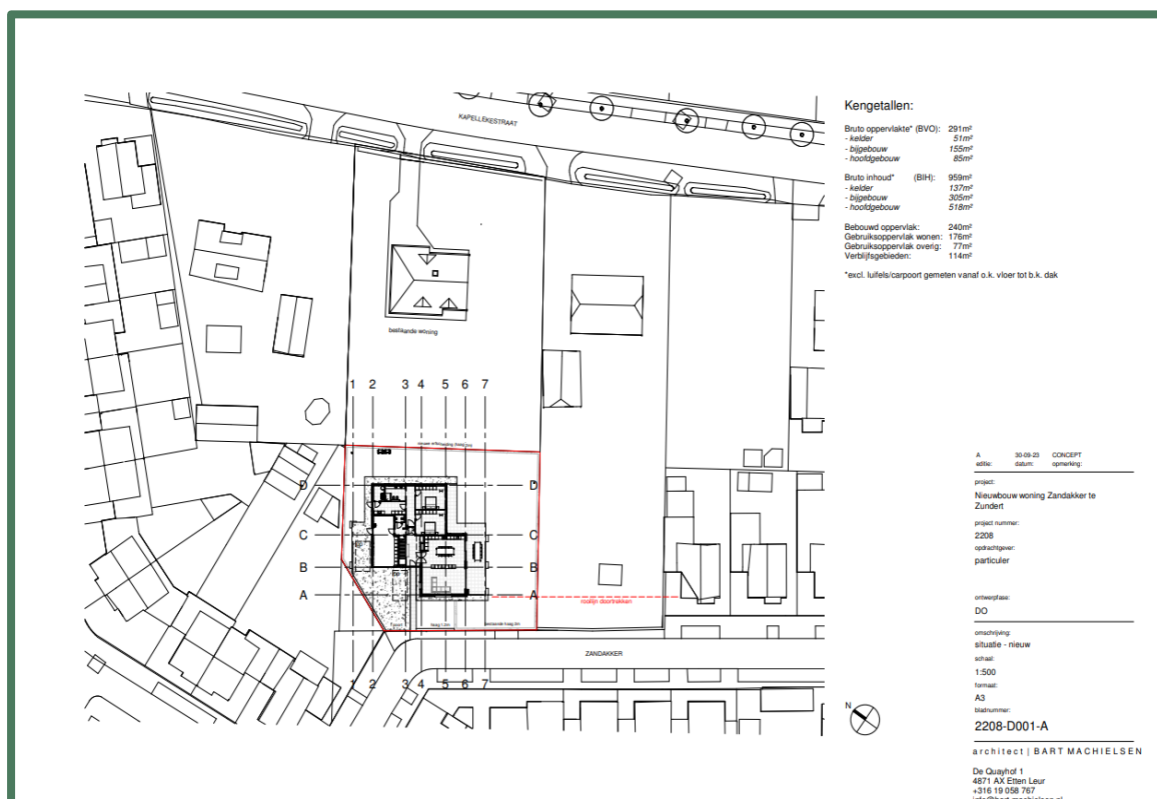
Het plangebied bestaat uit een gecultiveerde tuin met een schuurtje. De directe omgeving van het plangebied bestaat vrijwel volledig uit burgerwoningen met bijbehorende tuinen. Op 200 meter naar het noorden van het plangebied stroomt de Kleine Beek.



Globaal omlinnde planlocatie in blauw. Bron: Google Earth.

3.2 Voorgenomen ontwikkeling

Het initiatief bestaat uit verwijderen van een deel van de beplanting in de tuin op de planlocatie aan de Zandakker (achter Kapellekestraat 11) te Zundert. Het voornemen is om vegetatie en bomen te verwijderen om daarna een nieuwe woning met een bruto oppervlak van 291m² te realiseren. Tijdens de werkzaamheden zal de vegetatie buiten de benodigde 291m² zo veel mogelijk behouden blijven. Na het realiseren van de woning zal een natuur inclusieve tuin worden aangelegd. Een klein houten schuurtje zal worden verwijderd.



Beoogde situatie. Bron: Architect Bart Machielse



Een ecologische quickscan is de eerste stap van ecologisch onderzoek dat uitgevoerd wordt in het kader van een ruimtelijke ingreep. Een aanvraag voor een omgevingsvergunning wordt getoetst aan de Wet natuurbescherming. In het kader van deze wet is het noodzakelijk te weten welke flora- en faunasoorten potentieel voorkomen in het plangebied. Naast het effect op beschermde soorten kan het nodig zijn om onderzoek te verrichten naar eventuele negatieve effecten van de ingreep op de kwaliteit van beschermde gebieden in de omgeving. Bij een ecologische quickscan worden de ecologische waarden van een omgeving in kaart gebracht middels een bureaustudie en veldonderzoek. De ingreep wordt goed en duidelijk omschreven. Er worden eventueel mitigerende en compenserende maatregelen aanbevolen waarmee de overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen wordt.

De ecologische quickscan, ook wel quickscan flora en fauna genoemd, geeft de mogelijke effecten van een ruimtelijke ingreep weer op beschermde planten en dieren. Door middel van een quickscan worden de volgende vragen beantwoord:

- Welke beschermde soorten zijn potentieel aanwezig in het invloedsgebied van de beoogde ingreep?
- Wat zijn de effecten van de voorgenomen plannen op deze aanwezige soorten?
- Wordt de Wet natuurbescherming overtreden?
- Welke mogelijkheden zijn er om negatieve effecten op de beschermde soorten te minimaliseren of te voorkomen?
- Is er een aanvullend onderzoek nodig naar soorten of functies?
- Is het noodzakelijk om voor de voorgenomen plannen een ontheffing van de Wet natuurbescherming aan te vragen bij de provincie Noord-Brabant

De quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van het plangebied en de directe omgeving. Het is een momentopname en betreft geen volwaardig specifiek soortenonderzoek. Er zijn in dit onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie bestaat uit meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek heeft zich gericht op bekende ruimtelijke plannen, zowel lokaal, provinciaal, als nationaal. Door middel van literatuuronderzoek is onderzocht of zich in de nabijheid van de planlocatie gebieden bevinden die beschermd zijn in het kader van de natuurwetgeving en is er een inschatting gemaakt op het voorkomen van beschermde soorten. Hierbij is gebruik gemaakt van de database quickscanhulp.nl, zie bijlage 1, aangevuld met gegevens uit relevante recente verspreidingsatlassen en actuele websites, onder andere RAVON, Sovon, FLORON en Waarneming.nl.

NDFF Verspreidingsatlas is een naslagwerk met afbeeldingen en informatie over duizenden soorten die in de Nederlandse natuur voorkomen. De verspreidingskaarten worden gemaakt met gevalideerde gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna. De inhoud van de atlas wordt mede verzorgd door zes verenigingen en stichtingen: de Nederlandse Mycologische Vereniging (NMV), FLORON, het Landelijk Informatiecentrum Kranswieren (LIK) en stichting ANEMOON, stichting RAVON en de Zoogdiervereniging.

Voor de gebiedsgerichte bescherming is onderzoek uitgevoerd naar aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving, het betreft de Natura 2000 gebieden en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Daarvoor is o.a. gebruik gemaakt van de website van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en die van de provincie Noord-Brabant.

4.2 Veldonderzoek

Op donderdag 28 oktober 2023 in de ochtend hebben ecologen Frenk van de Wal en Freek Rovers in het kader van het natuurwaardenonderzoek het veldonderzoek uitgevoerd aan het plangebied en de directe omgeving. De weersomstandigheden waren bewolkt met een zuidoostenwind met windkracht 1 en droog. De gemiddelde temperatuur lag rond de 9 graden Celsius.

Tijdens het veldonderzoek werd de ecologische potentie van het invloedsgebied in relatie met het mogelijk voorkomen van beschermde soorten onderzocht. In het plangebied en omgeving is zoveel mogelijk informatie verzameld over de aan- of afwezigheid van beschermde soorten. Hierbij zijn waarnemingen, zowel visueel als auditief, en sporenonderzoek cruciaal. Er is gekeken naar de aanwezigheid van vraat-, loop- en veegsporen, nesten, holen, uitwerpselen, prooi-resten en haren. Daarnaast is op basis van terreinkenmerken beoordeeld of het plangebied geschikt is voor de in de regio voorkomende beschermde soorten.

De aanwezige habitats tijdens het veldbezoek en de waarnemingen uit de NDFF werden vergeleken met de habitatvereisten van beschermde planten- en diersoorten. De waarnemingen uit de NDFF zijn bij de beoordeling betrokken. Op basis van deze vergelijking en expert judgement is beoordeeld welke van deze soorten in het plangebied kunnen voorkomen.

4.3 Beschrijving plangebied

Ten noorden van het plangebied ligt de woning van de initiatiefnemer met bijbehorende gecultiveerde tuin. De woning bestaat uit bakstenen wanden met een pannendak gebouwd in schildakvorm. De woning en tuinen zijn strak onderhouden. De oprit is verhard met kinderkoppen. In deze naastgelegen tuin ligt een vijver. De oevers van de vijver zijn verhard met natuursteen.

Ten zuiden van het plangebied staan geschakelde woningen van ongeveer 10 jaar oud, gebouwd met wanden van rode baksteen. De daken zijn bedekt met dakpannen en afgewerkt met kantpannen. Aan de west- en oostzijde liggen meer gecultiveerde tuinen.



Overzicht straatzijde woning, tuin en oprit



Overzicht achterzijde woning en tuin



Overzicht pool in tuin ten noorden plangebied



Overzicht ten zuiden gelegen woningen

Het plangebied zelf bestaat uit het verlengde van de gecultiveerde tuin van de initiatiefnemer en bestaat voor een groot deel uit gestekte tuinplanten en bomen. Het geheel is omringd met een coniferen en laurierhaag. In de gecultiveerde tuin staan onder andere berken, fijnspar, den, berk, eik, esdoorn, lijsterbes, gele lis, hederia en een enkele grote kastanje die in ieder geval gekapt zal moeten worden. Een daadwerkelijke kruidlaag of opgebouwde detritus ontbreekt volledig, er staat zo goed als geen gras of andere kruiden, er groeit enkel wat mos op de bomen. Verder ligt de bodem braak. In het plangebied staat een schuurtje dat gesloopt zal worden. Het schuurtje bestaat uit enkele planken wanden met een golfplaten dak. Een van de wanden is vervangen met een golfplaat. Daarnaast staan er nog metalen pijpen welke onderdeel uit hebben gemaakt van een windtunnel. De kunststof is reeds verwijderd.



Overzicht zuidrand plangebied



Overzicht eventueel te verwijderen beplanting



Overzicht te kappen kastanjeboom



Overzicht eventueel te verwijderen beplanting



Overzicht te slopen schuurtje



Overzicht metalen pijpen met omliggende beplanting



5. BESCHERMDE NATUURWAARDEN

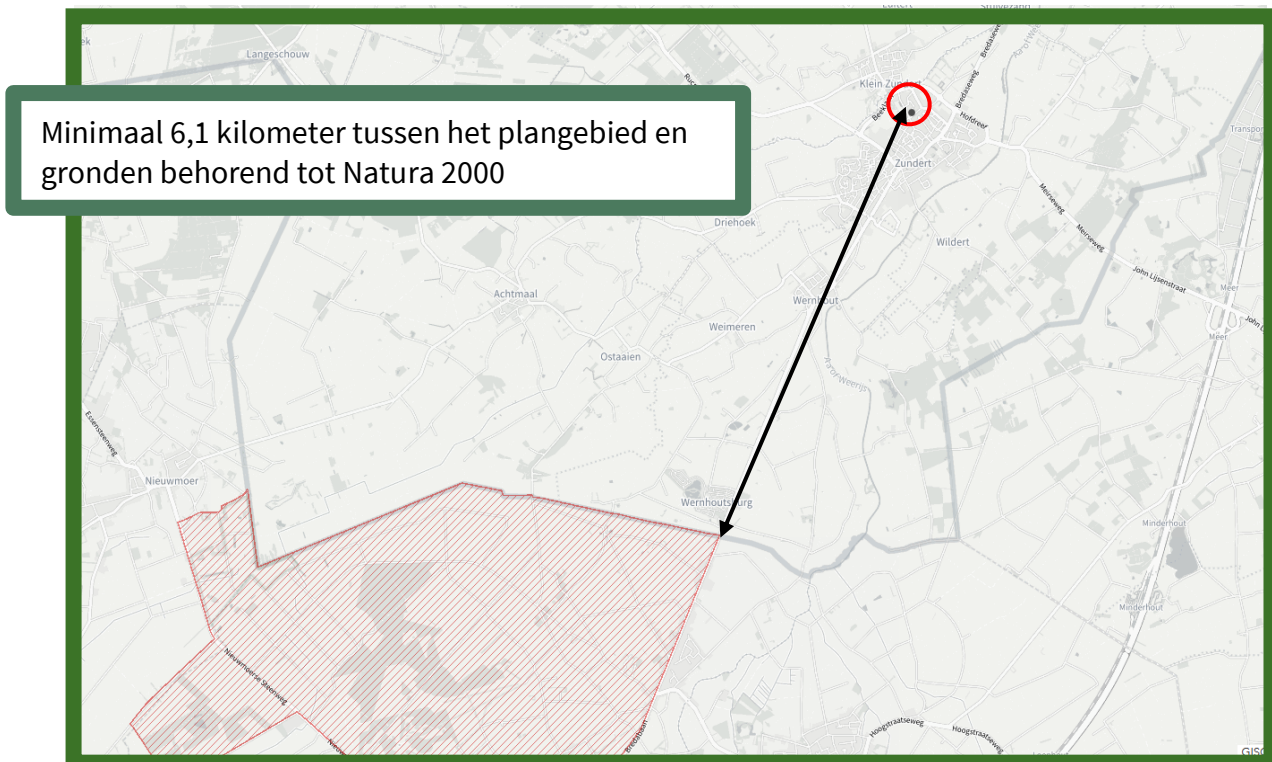
Het volledig overzicht van de output van beschermde soorten van tabel 2 en 3 en vogels met mogelijk jaarrond beschermde nesten is door middel van verspreidingsgegevens van NDFF opgenomen in bijlage 1. Bijlage 2 is een opsomming van beschermde soorten onder paragraaf 3.2 van de wet natuurbescherming. Bijlage 3 geeft een opsomming van de beschermde soorten onder paragraaf 3.3. Bij het veldonderzoek is het plangebied onderzocht op het voorkomen van beschermde soorten of resten hiervan. Er is met name geïnspecteerd op potentiële groei-, rust-, nest-, en verblijfplaatsen voor beschermde soorten.

Per soortgroep wordt in onderstaande beschreven welke soorten er zijn waargenomen tijdens veldbezoek, welke soorten voorkomen in de omgeving, welke soorten worden verwacht in het plangebied, en welke effecten (mogelijk) aan de orde zijn.

5.1 Gebiedsbescherming

5.1.1 Natura 2000

Het plangebied ligt op minimaal 6,1 kilometer afstand van zuidelijk gelegen gronden behorend tot Natura 2000 gebied De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld. Op ongeveer 6,9 kilometer afstand naar het oosten ligt Natura 2000 gebied Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven en noordoostelijk op 12,9 kilometer Natura 2000 gebied Ulvenhoutse Bos. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van Natura 2000 gebieden in de omgeving van het plangebied weergegeven. De ligging van het plangebied wordt met een rode cirkel aangegeven. Natura 2000 gebieden zijn in rood aangegeven.



Natura 2000 gebieden. De afstand tussen het plangebied en Natura 2000 is met een pijl aangegeven. Bron: Natura2000.eea.europa.eu.

Met de meest nabije Natura 2000-gebieden op minder dan 10 kilometer afstand valt een negatief effect van de geplande acties op Natura 2000-gebieden niet uit te sluiten (Aanpak Stikstof). Door de korte afstand kan er mogelijk verspreiding van schadelijke stoffen via de lucht of het water naar Natura 2000-gebieden plaatsvinden. Een stikstofberekening om eventuele stikstofdepositie ten gevolge van de geplande inrichtings-, sloop- en/of bouwwerkzaamheden op Natura 2000-gebieden aan te tonen of uit te sluiten is daarom noodzakelijk.

5.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt op minimaal 220 meter afstand van gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied weergegeven. De ligging van het plangebied wordt met een rode cirkel aangegeven. De NNN-gebieden in groene kleur.



Natuur Netwerk Nederland gebieden. De afstand tussen het plangebied en NNN is met een pijl aangegeven. Bron: Atlas Leefomgeving

In of in de directe nabijheid van een NNN-gebied zijn geen ontwikkelingen toegestaan die de 'wezenlijke kenmerken of waarden' aantasten. Het plangebied ligt niet in, of direct aangrenzend aan het NNN-gebied. De significante aantasting van en negatieve effecten door externe werking op de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN zijn, gezien de omvang, de aard, het effectbereik en de locatie van het voornemen, op voorhand uit te sluiten.

5.1.3 Conclusie

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000 gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. De voorgenen activiteiten hebben mogelijk geen negatief effect op instandhoudingsdoelen van Natura 2000 gebieden. Een Aerius berekening is nodig om externe effecten op Natura-2000 gebieden uit te sluiten.

5.2 Soortenbescherming

Bijlage 1, project Zandakker met nummer BE-0751 d.d. 14 oktober 2023 geeft een overzicht van de waargenomen plant- en diersoorten in en in de omgeving van het plangebied volgens de

verspreidingsgegevens van de NDFF. De NDFF, Nationale Databank Flora en Fauna is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. De soorten worden per alinea beschreven.

5.2.1 Flora

Volgens de NDFF is er de laatste vijf jaar geen beschermde plantensoort waargenomen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied.

Het plangebied bestaat uit een actief onderhouden tuin met een schuurtje en een vervallen windtunnel en biedt vanwege de inrichting, het beheer en gebruik geen geschikt habitat voor beschermde plantensoorten.

Conclusie

Vanwege het actieve onderhoud in de gecultiveerde tuin bevindt zich geen kruidlaag in de tuin. Hierdoor ontbreekt het volledig aan geschikte plaatsen waar beschermde planten kunnen groeien.

De aanwezigheid van strikt beschermde vaatplanten wordt gezien de aanwezige biotopen uitgesloten.

5.2.2 Zoogdieren

Volgens de NDFF zijn er de laatste vijf jaar 3 zoogdiersoorten aangetroffen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied. Hiertoe behoren 1 vleermuissoort, 1 marterachtige en 1 overige soort.

Vleermuizen

Alle soorten vleermuizen vallen onder de groep strikt beschermde soorten. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: 'het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort'. Dit houdt in dat niet alleen verblijfplaatsen, maar ook belangrijke verbindingen hiertussen (vlieg- en foerageerroutes) beschermd zijn. Voor alle vleermuissoorten geldt geen vrijstelling of ontheffingsverlening indien het puur gaat om een ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. De checklist vleermuisprotocol 2021 geeft voor gebouwen de volgende drie aandachtspunten: Zijn er potentieel aanwezige ruimtes voor winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen, zijn er sporen van aanwezigheid en is er sprake van een foerageergebied? De vleermuissoorten die volgens de NDFF de laatste vijf jaar zijn waargenomen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied zijn te vinden in de onderstaande tabel.

Vleermuis soort	Afstand plangebied	Habitat en bescherming
Gewone dwergvleermuis	0-2 km	Vooraf bebouwing, strikt beschermd

Het plangebied is beoordeeld op de geschiktheid als vleermuishabitat. Er zijn vleermuizen die in bomen hun verblijfplaatsen onderhouden en soorten die in gebouwen verblijven.

De in het plangebied staande bomen met geschikte stamdiameter zijn tijdens het veldbezoek geïnspecteerd op holtes, gaten of loshangende schors waarin vleermuizen mogelijk verblijfplaatsen kunnen hebben.

Hiervan zijn geen waarnemingen gedaan.

Vleermuisverblijfplaatsen in bebouwing kunnen aangetroffen worden onder dakpannen, tussen dakbeschoot, boeiboorden, onder gevelbekleding, in spleten en kieren in muren of in de spouw door open stootvoegen. In het plangebied is geen bebouwing aanwezig.

De woningen ten zuiden van het plangebied bieden mogelijk geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen. Gebouw bewonende vleermuizen kunnen verblijven in nauwe ruimtes zoals de spouwmuur, tussen de dakpannen en het dakbeschoot, achter de gevelplaten, achter dakranden en onder loodslabben. Deze woningen bieden mogelijk geschikte verblijfplaatsen bij de dakrand aan de zijgevels, onder de dakpannen en via open stootvoegen.

Vleermuizen worden snel verstoord door verlichting. Soms kunnen vleermuizen door verlichting een verblijfplaats, vliegroute of voedselgebied zelfs niet meer gebruiken. De mate waarin het licht vleermuizen verstoort is afhankelijk van de hoeveelheid licht, de lichtkleur en de gevoeligheid van een soort voor licht. Wit, blauw en groen licht is door het aandeel Uv-licht veel verstorender dan rood licht. Verlichting kan door

verstoring van het gedrag van insecten ook hun voortplanting verstoren, waardoor ook het voedselaanbod voor vleermuizen afneemt. Omdat er aan de overzijde van de straat panden met mogelijkheden zijn om voor vleermuizen verblijfplaatsen te vinden is het uitvoeren van werkzaamheden met kunstlicht niet aan te bevelen. De werkzaamheden dienen bij daglicht uitgevoerd te worden.

In de gebruiksfase is het voorkomen van lichtverstoring betrekkelijk simpel te voorkomen, bijvoorbeeld door buitenverlichting aan te leggen welke wordt aangestuurd door bewegingssensoren, zodat de verlichting enkel wordt ingeschakeld wanneer deze nodig is. Ook kan de buitenverlichting worden gerealiseerd op een wijze dat de verlichting enkel naar de grond schijnt, bijvoorbeeld door een kap te realiseren aan de bovenzijde van de lampen.

De afstand tussen de werkzaamheden en de waargenomen potenties bedraagt minimaal 15 meter. Gezien de omvang van de ingreep zijn negatieve effecten ten gevolge van trillingen op voorhand uit te sluiten. Daarnaast zijn vleermuizen in staat om flexibel te reageren op geluid (bron: Zoogdiervereniging). Zeker bij dieren die reeds in een urbane omgeving voorkomen, zal dan ook een zekere mate aan tolerantie bestaan. Hierdoor is het zeer onwaarschijnlijk dat bij de realisatie van een enkele woning voldoende consistent geluid vrijkomt op een niveau waarmee vleermuizen verstoord zouden worden.



Open stootvoegen



Open kantpannen

Vleermuizen oriënteren zich op lijnvormige elementen in het landschap zoals bomenlanen, kanalen of houtwallen, om zich te verplaatsen van verblijfplaats naar foerageergebieden. In het plangebied zelf zijn geen lijnvormige elementen aanwezig die kunnen dienen als vliegroute voor vleermuizen. Foeragerende vleermuizen in (de omgeving van) het projectgebied zouden voor kunnen komen.

Alle structuren waren goed toegankelijk en visueel goed te onderzoeken.

Marterachtigen

Marterachtigen hebben voor hun overleving drie zaken nodig: dekking, verbinding en rustplaatsen. Deze dieren zijn vooral 's nachts actief waardoor het fysiek aantreffen van individuen tijdens een veldbezoek zeer onwaarschijnlijk is. Bij onderzoek naar marters wordt daarom vooral gekeken naar sporen van de aanwezigheid van marters. De aanwezigheid van de marterachtigen verraad zich vaak door uitwerpselen, prooi-resten en stank. De marterachtigen die volgens de NDFF de laatste vijf jaar zijn waargenomen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied zijn te vinden in de onderstaande tabel.

Marter soort	Afstand plangebied	Bescherming
Bunzing	0-2 km	Beschermde

Bunzing

Doordat ze niet kieskeurig zijn wat betreft hun voedsel, komen bunzings voor in vele verschillende landschapstypen. Ze komen vooral voor in bebost laagland nabij water, waaronder rivieroeveren en moerassen. In de winter worden bebouwde gebieden opgezocht en is de bunzing te vinden in de buurt van boerderijen. Deze zoogdieren verplaatsen zich vooral via lijnvormige landschapselementen zoals hagen die tot aan de grond komen (geen opgesnoeide hagen) of greppels, en vinden er hun voedsel.

Landschapselementen in een geschikt habitat voor kleine marterachtigen zijn o.a. struwelen, hoge graslandvegetatie, houtstapels, holle bomen, houtwallen, takkenrillen of stapels stenen of puin. Voor de bunzing is water in de nabijheid van belang.

De aanwezigheid van marterachtigen verraad zich vaak door uitwerpselen, prooiresten en stank. Tijdens het veldbezoek is gelet op sporen van aanwezigheid van voornoemde marterachtigen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op aanwezigheid van deze.

De hagen aan de randen van het plangebied en in de naastgelegen gecultiveerde tuinen zouden schuilplaatsen en foerageermogelijkheden kunnen herbergen voor kleine marterachtigen. Omdat de beplanting in de tuin zelf opgesnoeid is, er geen kruidlaag of detrituslaag aanwezig en er zeer veel menselijke activiteit is in de tuin, zullen marterachtigen in het plangebied in ieder geval geen schuilplaatsen kunnen vinden. In de toekomst blijft zo veel mogelijk vegetatie behouden en daarmee blijven de foerageermogelijkheden in stand. Zodoende is het uitgesloten dat het plangebied een essentieel onderdeel vormt van het leefgebied van marterachtigen.

Overige beschermde soorten

De overige beschermde soorten omvatten vooral knaagdieren en algemeen voorkomende soorten. Sommige van deze soorten zijn beschermd, maar een aantal van deze soorten vallen er in de provincie Noord-Brabant tot de vrijgestelde soorten. Voor soorten uit deze categorie betekent dat bij ruimtelijke ontwikkeling er geen ontheffing hoeft te worden gevraagd en dat rust- of verblijfplaatsen verwijderd mogen worden, wanneer geen andere bevredigende oplossing bestaat. Het is echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. In de onderstaande tabel zijn de overige beschermde zoogdiersoorten te vinden die volgens de NDFF de laatste vijf jaar zijn waargenomen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied.

Overige soort	Afstand plangebied	Bescherming
Eekhoorn	0-2 km	Beschermd

Eekhoorn

De voorkeurs habitat voor eekhoorn bestaat uit gemengde bossen, bosrijke tuinen, parken en houtwallen, daar waar voedselmogelijkheden voorhanden zijn. In en rond het plangebied is wel te foerageren voor de eekhoorn door het aanwezig zijn van geschikte voedselbomen en bosrijk biotoop. In de bomen in het plangebied zijn geen nesten van eekhoorns waargenomen tijdens het veldbezoek.

Het is daardoor uit te sluiten dat het plangebied essentieel onderdeel is van de habitat van een eekhoorn. Het is aannemelijk dat er een enkel individu van een beschermde soort in de planlocatie kan worden aangetroffen, zoals egel, mol, veldmuis en bepaalde spitsmuizen. Deze soorten zijn weliswaar beschermd, maar behoren in de provincie Noord-Brabant tot de vrijgestelde soorten.

Conclusie

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord, verwond of gedood en wordt er geen rust- of verblijfplaats beschadigd of vernield. Er is dus geen ontheffing nodig voor deze soortgroep.

In en in de omgeving van het plangebied is en blijft voldoende geschikt foerageergebied aanwezig voor vleermuizen. De werkzaamheden hebben geen significant negatief effecten op foerageergebieden van vleermuizen. Werkzaamheden dienen wel bij daglicht te worden uitgevoerd. Verstoring door trillingen of geluid zijn zeer onwaarschijnlijk.

In het plangebied komen geen schuilplaatsen van marterachtigen voor. Door het ontbreken van een kruid- en detrituslaag zijn er nagenoeg geen schuilmogelijkheden voor marterachtigen. Het is mogelijk dat er een enkele individu van een vrijgestelde soort aanwezig is in het plangebied. De zorgplicht is altijd van kracht. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde zoogdieren waargenomen.

5.2.3 Vogels

In de Wet natuurbescherming worden alle broedende vogels strikt beschermd op grond van de Vogelrichtlijn waardoor alle bewoonde nesten in het broedseizoen vallen onder de bescherming van deze wet.

De Wet natuurbescherming hanteert geen standaardperiode voor het broedseizoen, maar voor de volledigheid wordt vaak gesproken van half maart tot half juli. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Men dient daarom gedurende kap- en sloopwerkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen van vogels. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels wordt voorkomen door bepaalde werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Van een aantal vogelsoorten worden de nesten ook buiten het broedseizoen beschermd. De zogenaamde 'Jaarrond beschermde verblijfplaatsen'. Als deze nesten door een ruimtelijke ontwikkeling verdwijnen, kan afhankelijk van de soort die het nest gebruikt, een ontheffingsaanvraag noodzakelijk zijn. De bescherming van vogels kan worden opgedeeld in 5 categorieën.

Categorie 1-4

De eerste 4 categorieën betreffen vogels welke zeer honkvast broeden en (1-4) of welke zelf niet of nauwelijks in staat zijn om een eigen nest te bouwen (4). De vogelsoorten die volgens de NDFF de laatste vijf jaar zijn waargenomen in een straal van twee kilometer rond het plangebied zijn te vinden in de onderstaande tabel.

Soort	Afstand plangebied	Bescherming categorie* en habitat
Boomvalk	0-2 km	4, boom bewonend
Buizerd	0-2 km	4, boom bewonend
Gierzwaluw	0-2 km	2, gebouw bewonend
Grote gele kwikstaart	0-2 km	3, boom of gebouw bewonend
Havik	0-2 km	4, boom bewonend
Huismus	0-2 km	2, gebouw bewonend
Kerkuil	0-2 km	3, gebouw bewonend
Ooievaar	0-2 km	3, boom of gebouw bewonend
Sperwer	0-2 km	4, boom bewonend
Steenuil	0-2 km	1, gebouw bewonend
Wespendief	0-2 km	4, boom bewonend

* Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming het gehele seizoen:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.

Gierzwaluw

De gierzwaluw is voor zijn voortplanting bijna uitsluitend gebonden aan menselijke bewoning en daarom komt hij in de zomer veelal in grotere dorpen en steden voor. Omdat ze moeilijk van de grond kunnen opstijgen hebben ze een sterke voorkeur voor hoge nestplaatsen met een ruime aan- en uitvliegroute, zo kunnen ze makkelijk in vlucht komen door zich eruit te laten vallen. Deze koloniebroeders gebruiken het liefst elk jaar hetzelfde nest.

De woningen in de directe omgeving van het plangebied zouden geschikt kunnen zijn als nestlocatie van gierzwaluwen. Zie afbeelding pagina 17. Deze woningen blijven behouden en deze nestlocaties dus ook. Indien de meest intensieve werkzaamheden, met name het rooien van de benodigd te verwijderen vegetatie, buiten de periode april – augustus wordt uitgevoerd, zijn er geen negatieve effecten te verwachten voor de gierzwaluw.

Huismus

Vanwege de beperkte actieradius (enkele honderden meters) van Huismus (Baijens et al. 2005) zijn drie essentiële onderdelen van het leefgebied van belang voor de Huismus: nestlocatie, habitat met

voedselaanbod en beschutting. Alle voorzieningen dienen dichtbij elkaar te liggen. Gewoonlijk binnen een straal van enkele honderden meters van de nestlocatie.

Er zijn tijdens het veldbezoek geen huismussen gezien. De pannendaken van de omliggende woningen zou eventueel geschikt kunnen zijn voor nestelende huismussen. Hiervan zijn echter geen aanwijzingen gezien. De foerageermogelijkheden en eventuele nestmogelijkheden ter plekke voor de huismus zullen naar verwachting niet afnemen. De vegetatie bij de woning zal behouden blijven. Daarnaast zal er in de toekomst een natuur inclusieve tuin worden aangelegd.

Uilen, ooievaar, roek, grote gele kwikstaart en roofvogels

Binnen het plangebied ontbreekt het volledig aan geschikte ingangen voor uilen om nestplaatsen te vinden. Roofvogels hebben in hun leefgebied een geschikte boom nodig waarin een nest gebouwd kan worden. Het plangebied is te klein in oppervlakte om geschikt te zijn als leef- en nestlocatie voor genoemde soorten. Geen van de biotopen van genoemde vogelsoorten komt voor in het plangebied waardoor het voorkomen van deze uitgesloten kan worden.

Categorie 5

Categorie 5- soorten zijn alleen jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. In het algemeen geldt niet zozeer de bescherming van de nestplek zelf, maar meer de schaarste van dit type nestgelegenheid. Het betreft voornamelijk holenbroeders of vogels die een groot nest bouwen als zwarte kraai of ekster, waarvan enkele andere soorten vogels gebruik maken die niet in staat zijn om zelfstandig een nest te bouwen. (bijv. ransuil, torenvalk en boomvalk). Tijdens het veldbezoek zijn uit deze categorie geen nesten in bomen in het plangebied aangetroffen. Ook zijn geen bomen met geschikte holtes aanwezig.

Overige Vogelrichtlijnsoorten

In het plangebied zijn mogelijkheden voor nestgelegenheid voor overige vogelrichtlijnsoorten waarvan de nesten alleen gedurende het broedseizoen beschermd zijn. Er is in het plangebied veel geschikt opgaand groen aanwezig waarin algemene vogelrichtlijnsoorten broedgelegenheid vinden. De aanwezigheid van algemene broedende vogelsoorten als duif en merel is bijna nooit uit te sluiten omdat deze soorten in struiken en onder kleine afdakjes als een uitstekende dakrand kunnen broeden. Een negatief effect op deze soorten is echter betrekkelijk eenvoudig te voorkomen door buiten het broedseizoen te werken. Met de beoogde herontwikkeling en de bijbehorende robuuste landschappelijke inpassing met streekeigen groen zullen nest- en foerageergelegenheid voor overige tuin-, en struweelvogels toenemen.

Conclusie

Er zijn tijdens het veldbezoek geen nesten in bomen waargenomen waarvan beschermde soorten gebruik kunnen maken. De gecultiveerde tuin biedt wel schuil- en foerageer mogelijkheden voor kleine vogelsoorten. Indien deze vegetatie wordt verwijderd, zijn er nog voldoende schuil en foerageermogelijkheden aanwezig in de omgeving van het plangebied. Als het verwijderen van deze bomen en struiken buiten het broedseizoen plaatsvindt, wordt voorkomen dat er negatieve effecten optreden ten aanzien van algemeen voorkomende vogelsoorten.

Er zullen geen vaste rust- en verblijfplaatsen van huismussen, gierzwaluwen, uilen of roofvogels verloren gaan en er worden geen verbodsbepalingen uit de Wet Natuurbescherming overtreden. Een ontheffingsaanvraag is niet noodzakelijk.

De planlocatie was visueel goed te onderzoeken.

5.2.4 Amfibieën, reptielen, vissen, vlinders en libellen

Amfibieën, vissen en reptielen

Amfibieën en vissen zijn gedurende een groot deel van hun leven afhankelijk van waterstructuren. Vooral tijdens het voortplantingsseizoen is het erg belangrijk om waterstructuren in plangebieden te onderzoeken op de aanwezigheid amfibieën die de waterstructuren als voortplantingslocatie gebruiken. Hierbij gaat het bij amfibieën om een waterstructuur van maximaal 1,5 meter diep. Nederlandse reptielen komen met name voor op hogere zandgronden, met name bij stuwwallen, kust- en rivierduingordels.

De soorten die volgens de NDFF de laatste vijf jaar zijn waargenomen in een straal van twee kilometer rond het plangebied zijn te vinden in de onderstaande tabel.

Soort	Afstand plangebied	Soortgroep en bescherming
Alpenwatersalamander	0-2 km	Amfibieën, beschermd
Kamsalamander	0-2 km	Amfibieën, beschermd
Levendbarende hagedis	0-2 km	Reptielen, beschermd
Vinpootsalamander	0-2 km	Amfibieën, beschermd

Alpenwatersalamander

De alpenwatersalamander overwintert voornamelijk op het land. Er zijn ook waarnemingen van kleine aantallen dieren die de hele winter in het water verblijven. Vanaf januari trekken ze naar het water met een piek begin maart. De meeste volwassen dieren worden tot en met juni waargenomen met een piek in april en de eerste heft van mei. Daarna nemen het aantal volwassen dieren in het water snel af. De eerste juveniele dieren kruipen medio juni het land op. De eerste drie jaar, tot ze geslachtsrijp zijn, verblijven ze op het land.

De alpenwatersalamander is niet kieskeurig wat betreft zijn voortplantingsbiotoop. In het voorjaar is hij in allerlei typen water te vinden, zolang het niet snelstromend of rijk aan vis is. De tot de grond reikende hagen op de grenzen van het plangebied zullen behouden blijven, waardoor de eventuele overwinteringshabitat van de alpenwatersalamander behouden blijft. In de vijver in de naastgelegen tuin wordt vis gehouden. Hierdoor is deze vijver geen geschikte voorplantingsplaats voor alpenwatersalamanders.

Kamsalamander

Het landschap waarin de kamsalamander wordt aangetroffen is bosrijk, bevat houtwallen of struweel en wordt vaak gekenmerkt door kleinschaligheid in de directe omgeving van het voortplantingswater. Kamsalamanders komen zelden in akkerbouwgebieden voor. Ze komen relatief veel voor langs de grote rivieren, in beekdalen en op landgoederen. Kamsalamanders komen voor in een verscheidenheid aan typen visvrije wateren. Op de zandgronden en in beekdalen leeft de soort in poelen, vijvers, matig voedselrijke vennen en in leemputten. De beschreven habitat van de kamsalamander komt niet voor in de directe omgeving van het plangebied, waardoor deze hier niet voor zal komen.

Levendbarende hagedis

Heide en hoogveen vormen de voorkeurshabitat voor de levendbarende hagedis. De soort komt ook voor in open bossen en ruige graslanden, in bermen van (spoor)wegen en in een beperkt deel van de duinen. De levendbarende hagedis is een vochtminnende soort die in de genoemde landschapstypen veel wordt aangetroffen op oevers en vochtige terreindelen. Er zijn ook enkele waarnemingen bekend uit laagveen. Het gemaaid gazon ligt niet in de buurt van open bossen, duinen, heide of hoogveen, waardoor het zeer onwaarschijnlijk is dat de levendbarende hagedis hiervoor zou komen.

Vinpootsalamander

Vinpootsalamanders worden in Nederland in twee landschapstypen aangetroffen, de heidegebieden op de hogere zandgronden en het heuvellandschap van Zuid-Limburg. Als voortplantingswater wordt hier met name gebruik gemaakt van zwak zure, permanente vennen, plassen en bospoelen. Een groot deel van de Nederlandse vinpootsalamanders overwintert in het water. Het overige deel trekt na de voortplantingsperiode, vanaf half mei tot en met eind juli, naar de omliggende landhabitat. Er zijn geen geschikte voortplantingswateren aanwezig in de directe omgeving van het plangebied, waardoor de vinpootsalamander hier niet voor zal komen.

De aanwezigheid van deze beschermde soorten is uit te sluiten. Beschermde amfibie- of vissoorten zullen geen gebruik maken van het plangebied als voortplantingsgebied, de ontwikkeling is land gebonden en er zullen geen waterstructuren worden aangetast. Daarnaast is de in de buurt gelegen vijver ongeschikt als voortplantingsplaats voor amfibieën, de initiatiefnemer houdt er namelijk vis in.

Voor het opzettelijk doden of vangen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen wordt vrijstelling verleend als de handeling verband houdt met ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.

Het is echter altijd noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient te worden gedaan om het doden van individuen te voorkomen. De ingreep leidt niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming voor deze soortengroepen. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Om vestiging van rugstreeppadden binnen het plangebied te voorkomen, dient het ontstaan van poeltjes of plassen binnen het plangebied in het voortplantingsseizoen (april-september) van de rugstreeppad te worden voorkomen. Een andere optie is (wanneer het plangebied in de huidige situatie nog niet geschikt was) het afzetten van het plangebied met een amfibieënscherm.

Vlinders en libellen

Volgens de NDFF zijn er de laatste vijf jaar 3 libellensoorten, 5 dagvlindersoorten en 1 nachtvlindersoort waargenomen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied. Deze soorten zijn te vinden in de onderstaande tabel.

In het plangebied ontbreken specifieke biotopen en waardplanten voor beschermde libellen en dagvlinders.

Soort	Afstand plangebied	Soortgroep en habitat
Grote vos	0-2 km	Dagvlinder, vochtige open bossen, waardplant: iep, kers en wilgen
Teunisbloempijlstaart	2 km	Nachtvlinder, vochtige bossen en bosranden, waardplant: teunisbloem, wilgenroosje, basterdwederik en kattenstaart

Overige soorten

Er zijn de laatste vijf jaar in een straal van twee kilometer rond het plangebied geen waarnemingen van beschermde soorten

Overige beschermde soorten insecten zijn afhankelijk van bijzondere habitattypen als oude (eiken)bossen met boomholtes en rottend hout, of onvervuilde, voedselarme wateren met specifieke vegetaties. Deze biotopen zijn niet aanwezig in het plangebied en de directe omgeving.

Conclusie

Amfibieën, reptielen en vissen zullen niet verstoord worden ten gevolge van de werkzaamheden. Vanwege de nabijgelegen agrarische percelen ontbreekt het aan de geschikte habitattypes voor reptielen. Het ontbreekt in de invloedssfeer aan geschikte waterstructuren voor beschermde vissoorten. Ook voor amfibieën ontbreekt het aan geschikte waterstructuren voor de voortplanting. Ook is het plangebied ongeschikt als overwinteringshabitat, er is geen detrituslaag aanwezig waarin de dieren zouden kunnen schuilen.

In het plangebied is geen geschikt leefgebied voor beschermde dagvlinders en libellen en deze zijn tijdens het veldbezoek ook niet waargenomen. Het voorkomen van beschermde dagvlinders en libellen kan uitgesloten worden. Ook voor overige soorten ongewervelden zoals beschermde kevers, kreeften of slakken vormt het plangebied geen geschikt habitat. Het plangebied biedt uitsluitend leefgebied voor algemene vlinder- en (zwervende) libellensoorten en overige algemene soorten ongewervelden. De in de omgeving staande waardplanten blijven allemaal behouden.

5.3 Houtopstanden

Volgens artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming is het verboden een houtopstand (bos, houtwallen, heester- en struikheiden, struwelen en bosplantsoenen) geheel of gedeeltelijk te vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij de gedeputeerde staten. Verder geldt er ook een herplantplicht voor gekapte houtopstanden.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom waardoor Wet natuurbescherming houtopstanden niet van toepassing is.

Om een overtreding van de gemeentelijke uitzonderingsregels te voorkomen dient altijd alvorens tot kap over te gaan bij het gemeenteloket een nacheck gedaan te worden of voor de betreffende boom of houtopstand een omgevingsvergunning voor het vellen van houtopstanden noodzakelijk is.



Brabant Eco
Ecologische Dienstverlening

6. RESULTATEN EN ADVIES

Zoals beschreven betreft de onderhavige ecologische quickscan een momentopname van de actuele situatie.

6.1 Resultaten

Op basis van de uitgevoerde quickscan wordt geconcludeerd dat er geen essentieel leefgebied van beschermde flora en fauna in het plangebied voorkomen. Met het rooien van een deel van de gecultiveerde tuin en de bouw van de woning gaat geen leefgebied van beschermde soorten verloren. Daardoor zijn er geen overtredingen te verwachten ten aanzien van de Wet natuurbescherming.

Door het behouden en vernieuwen van de bestaande gecultiveerde tuin zal het leefgebied van de genoemde soorten in stand gehouden worden.

6.2 Advies en aanbevelingen

Nader onderzoek

Op basis van het veldonderzoek en de analyse van de bestaande situatie kan het voorkomen van beschermde flora en fauna worden uitgesloten. Hierdoor wordt dan ook niet aanbevolen om een nadere inventarisatie door middel van extra veldonderzoek uit te voeren.

Wet natuurbescherming

- De ingreep zal naar verwachting niet leiden tot verlies van leefgebied van beschermde soorten. De ingreep heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding. Een ontheffing Wet natuurbescherming is daarom niet noodzakelijk.
- Voor alle beschermde, inheemse (ook de algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt vanuit de Wet natuurbescherming een verbod op handelingen die nesten, vaste rust-of verblijfplaatsen of eieren beschadigen of verstoren. In de praktijk betekent dit dat verstorende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen uitgevoerd mogen worden (15 maart - 15 juli). Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien vooraf door een deskundig ecooloog is vastgesteld dat er met de werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord.
- In de nabije omgeving van het plangebied komen geen Natura 2000 gebieden voor. Het is met de voorgenomen werkzaamheden echter niet uit te sluiten dat deze leiden tot een verhoging van stikstofdepositie op een Natura 2.000 gebied. Voor de ingreep dient daarom een Aeries berekening te worden uitgevoerd.
- In het kader van de zorgplicht dient men tijdens de uitvoering van werkzaamheden alert te zijn op aanwezige fauna en daarbij, indien noodzakelijk, mitigerende maatregelen te treffen.
- Bij onvoorziene omstandigheden dient er direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.

Aanbevelingen

Bij onvoorziene omstandigheden zoals bijvoorbeeld indien een soort die niet in de quickscan wordt genoemd in het terrein wordt geconstateerd bij aanvang van de werkzaamheden, dient hier passend op te worden gereageerd. Het is hierbij nodig om contact op te nemen met een ter zake kundige en een maatregel toe te passen, zodat de wet niet wordt overtreden.

Door de voorgenomen werkzaamheden bestaat de kans dat holen van algemene soorten als konijn, egel en diverse muizensoorten worden vergraven. De volgende maatregelen zijn nodig om rekening te houden met deze soorten:

- Indien er verstoring plaatsvindt, dient er een passende vluchtroute beschikbaar te zijn. Dit geldt in het bijzonder voor vogels en grondgebonden zoogdieren (zoals muizen en egels).
- Werk vanaf één zijde en bij voorkeur van een drukke naar een rustige locatie toe, zoals een open veld of ruigte. Werk ook op een aangepast tempo, zodat dieren kunnen vluchten.
- Om een verstorend effect op foeragerende vleermuizen uit te sluiten, dienen de voorgenomen sloop- en bouwwerkzaamheden overdag te worden uitgevoerd.
- Voorkom of beperk daarnaast de toepassing van kunstlicht en de verstrooiing van licht buiten de projectlocatie. Voorkom ook het direct schijnen op wateroppervlakken of groenelementen, zoals bosschages en ruigtes (met name voor vleermuizen).

Gelet op de algemene zorgplicht dienen voorafgaand aan de werkzaamheden alle maatregelen te worden getroffen om nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk te voorkomen, beperken of ongedaan te maken. Dit geldt altijd en voor alle planten- en diersoorten.

Natuurinclusief bouwen

Diverse fauna soorten staan onder druk door steeds verder afnemende broed- en nestgelegenheid.

Natuurinclusief bouwen is een verzamelterm voor tal van maatregelen en manieren om natuur te integreren bij de bouw van woningen, kantoren en andere gebouwen. Natuurinclusief bouwen bevordert de biodiversiteit en ons leefklimaat.

Vogelbescherming Nederland heeft een checklist ontwikkeld, waarmee iedere bouwonderneming zijn projecten en de directe omgeving natuurvriendelijker kan maken.

(www.checklistgroenbouwen.nl).

Daarnaast zijn er op de website www.bouwnatuurinclusief.nl veel tips om natuurinclusief te bouwen.

Voor de ontwikkeling van het plangebied Zandakker raden wij de volgende natuurinclusieve maatregelen aan:

- Bij de aanleg van groenstructuren in het plangebied worden bij voorkeur inheems (streekeigen) groen aangeplant. Groei en bloei van deze planten en de momenten waarop rupsen, bijen of vogels sterk van hun blad, nectar en stuifmeel afhankelijk zijn, zijn op elkaar afgestemd. Dit is een belangrijk verschil met uitheemse soorten, die vaak eerder en te vroeg uitlopen/bloeien. De voorkeur gaat uit naar en bes- en nootdragende struiken zoals sporkehout (vuilboom), Gelderse roos, wilde kardinaalsmuts, lijsterbes, hondsroos, sleedoorn of hazelaar. Deze zijn ten gunste van foerageerfuncties voor vogels, maar ook kleine knaagdieren, insecten en insectenetters zoals vleermuizen zullen hiervan profiteren. Huismussen zullen schuilgelegenheid vinden in stekelige struiken zoals bijv. (groenblijvende) hulst of meidoorn. Lindebomen trekken tijdens hun relatief lange bloeitijd grote aantallen insecten aan, en dus ook eerdergenoemde insectenetters.
- Veel vleermuissoorten zijn afhankelijk van bebouwing als nestgelegenheid, maar onze huizen en verdere bebouwing worden steeds dichter. Vleermuizen kunnen zelf geen nest bouwen, maar maken gebruik van al bestaande holtes, zoals spleten en spouwen. Ze verblijven op verschillende plekken, afhankelijk van de periode van het jaar en de functie (zoals winter- of kraamverblijfplaats). Door het plaatsen van inmetstelstenen worden vleermuizen enorm geholpen bij het bieden van een verblijfplaats. Naast het plaatsen van vleermuisvoorzieningen kunt u ook ruimtes in het gebouw vrijlaten voor vleermuizen. Denk hierbij aan open stootvoegen om de spouw toegankelijk te maken, ruimte achter de gevelbetimmering te laten of ruimte maken in (dubbele) daklijsten.
- Platte daken van gebouwen, schuren en garages zijn geschikt als bron van natuurinclusiviteit. Sedum is vanwege zijn natuurlijke eigenschappen zeer geschikt als dakbegroeiing. Een groen dak is niet alleen goed voor vogels, het biedt ook voordelen voor steden en bewoners, zoals waterberging, warmteregulering, geluidsisolatie, luchtzuivering. Naast dat het mooi is om er op uit te kijken, werkt kijken naar groen ook ontspannend.
- Om het terrein voor bijen, vlinders en andere insecten aantrekkelijker te maken kunnen bestaande zonnige overhoekjes en een deel van de huidige gras oppervlakten ingezaaid worden met een

inheems zaadmengsel. Hierbij is het van belang een zaadmengsel te kiezen dat past bij de grondsoort. Bloeiende planten trekken allerlei insecten aan zoals vlinders, bijen en hommels. Het is aan te bevelen om deze bloemenruigte en grasstroken ook als zodanig te beheren bijvoorbeeld door periodiek, gedeeltelijk of sinus te maaien. Bij Sinus maaien maai je de vegetatie in verschillende perioden en in verschillende patronen. Zo blijven er altijd kruiden en planten gespaard waar insecten en andere kleine dieren van kunnen profiteren. Deze groenstructuren zijn ook goed te combineren met de wat groter uitgevoerde insectenhôtels zoals weergegeven in bijgaande afbeelding. Insectenhôtels bieden o.a. nestgelegenheid voor solitaire bijen. Solitaire bijen zijn familieleden van de bekende honingbij. In ons land komen zeker 300 soorten solitaire bijen voor. De vrouwtjes van solitaire bijen hebben wel angels maar steken mensen niet. Ze leven, in tegenstelling tot de honingbij en hommels, niet in een kolonie. Een solitair vrouwtje maakt een nestje in de grond, in een leemwand of in bestaande gangen in hout. Solitaire bijen zijn, net als de honingbij, van buitengewoon groot belang voor de natuur, onder andere omdat ze bloemen bestuiven. Daarnaast dienen ze als voedsel voor andere dieren zoals zangvogels. Houtblokken, waarin gangen geboord zijn van verschillende diameters, vormen ideale nestplaatsen voor vele soorten bijen, zoals metsel- en klokjesbijen. Andere soorten kunnen terecht in bundels riet, bamboe of blokken leem. Door nestgelegenheden aan te bieden op een zonnige plaats (zuidzijde) in een houten frame met overkapping wordt een optimaal insecten- of bijenhôtel gecreëerd.



Voorbeeld insectenhôtel



Websites

www.atlasleefomgeving.nl
www.brabant.nl
www.waarneming.nl
www.floron.nl
www.natuurmonumenten.nl
www.natura2000.eea.europa.eu
www.NDFF.nl
www.ravon.nl
www.rijksoverheid.nl
www.sovon.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vivarapro.nl
www.vogelbescherming.nl
www.wetnatuurbescherming.nl
www.wikipedia.nl

Andere bronnen

Checklist vleermuisprotocol
Limpens et al., 2014, 2017
Baijens et al., 2005
Netwerk groene bureaus

Bijlagen

Bijlage 1: de verspreidingslijst van NDFF
Bijlage 2: de beschermde soortenlijst par 3.2 Wet natuurbescherming
Bijlage 3: de beschermde soortenlijst par 3.3 Wet natuurbescherming

Zandakker

BE-0751



660 records

- Middelpunt < 1km²
- Middelpunt 1km² - 5km²

- Middelpunt > 5km²
- Vlak



schaal 1 : 1000

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Zandakker

BE-0751

Zoekvraag

Soort	Soortgroep	Wet en Beleid	Periode	Bronhouder	Zoekgebied
Alle	Alle	Wnb - andere soorten (NB) Jaarrond beschermde nesten Wnb - Vogelrichtlijn Wnb - Habitatrichtlijn	14 oktober 2018 tot 14 oktober 2023	Alle	Alles rakend aan of binnen zoekgebied

Samenvatting

(unieke soorten) / totaal aantal waarnemingen

Beleid	
Jaarrond beschermde nesten	(33) 437
Blauwe reiger	17
Boerenwaluw	17
Bonte vliegenvanger	7
Boomklever	11
Boomkruiper	14
Boomvalk	1
Bosuil	7
Buizerd	26
Ekster	28
Gekraagde roodstaart	4
Gierzwaluw	49
Groene specht	30
Grote bonte specht	20
Grote gele kwikstaart	2
Havik	1
Hop	2
Huismus	69
Huiszwaluw	2
Kerkuil	1
Kleine bonte specht	6
Koolmees	31
Oeverzwaluw	1
Ooievaar	3
Pimpelmees	29
Sperwer	4
Spreeuw	9
Steenuil	10
Torenvalk	6
Wespendief	1
Zwarte kraai	14
Zwarte mees	6
Zwarte roodstaart	2
Zwarte specht	7

De NDF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Zandakker

BE-0751

Beleid

Jaarrond beschermde nesten (DR)	(13) 171
Blauwe reiger	17
Boomvalk	1
Bosuil	7
Gierzwaluw	49
Grote gele kwikstaart	2
Havik	1
Huismus	69
Huiszwaluw	2
Kerkuil	1
Sperwer	4
Steenuil	10
Wespendief	1
Zwarte specht	7
Jaarrond beschermde nesten (FL)	(22) 289
Blauwe reiger	17
Boerenzwaluw	17
Boomvalk	1
Bosuil	7
Buizerd	26
Gierzwaluw	49
Groene specht	30
Grote bonte specht	20
Grote gele kwikstaart	2
Havik	1
Huismus	69
Huiszwaluw	2
Kerkuil	1
Kleine bonte specht	6
Oeverzwaluw	1
Ooievaar	3
Sperwer	4
Spreeuw	9
Steenuil	10
Torenvalk	6
Wespendief	1
Zwarte specht	7

Zandakker

BE-0751

Beleid	
Jaarrond beschermde nesten (FR)	(18) 229
Blauwe reiger	17
Boerenwaluw	17
Boomvalk	1
Bosuil	7
Buizerd	26
Gierzwaluw	49
Grote gele kwikstaart	2
Havik	1
Huismus	69
Huiszwaluw	2
Kerkuil	1
Ooievaar	3
Scholekster	6
Sperwer	4
Steenuil	10
Torenvalk	6
Wespendief	1
Zwarte specht	7
Jaarrond beschermde nesten (LI)	(21) 228
Blauwe reiger	17
Boerenwaluw	17
Boomvalk	1
Bosuil	7
Buizerd	26
Gierzwaluw	49
Grauwe klauwier	1
Grote gele kwikstaart	2
Havik	1
Huismus	69
Huiszwaluw	2
Kerkuil	1
Oeverzwaluw	1
Ooievaar	3
Sperwer	4
Spotvogel	1
Steenuil	10
Torenvalk	6
Wespendief	1
Zomertortel	2
Zwarte specht	7

Zandakker

BE-0751

Beleid	
Jaarrond beschermde nesten (OV)	(29) 335
Blauwe reiger	17
Boerenwaluw	17
Bonte vliegenvanger	7
Boomklever	11
Boomkruiper	14
Boomvalk	1
Bosuil	7
Buizerd	26
Gekraagde roodstaart	4
Gierzwaluw	49
Groene specht	30
Grote bonte specht	20
Grote gele kwikstaart	2
Havik	1
Huismus	69
Huiszwaluw	2
Kerkuil	1
Kleine bonte specht	6
Oeverzwaluw	1
Ooievaar	3
Sperwer	4
Spreeuw	9
Steenuil	10
Torenvalk	6
Wespendief	1
Zomertortel	2
Zwarte mees	6
Zwarte roodstaart	2
Zwarte specht	7
RL: Bedreigd	(2) 3
Grauwe klauwier	1
Watersnip	2
RL: Gevoelig	(6) 96
Boerenwaluw	17
Huismus	69
Huiszwaluw	2
Levendbarende hagedis	1
Spotvogel	1
Zwarte mees	6

Zandakker

BE-0751

Beleid	
RL: Kwetsbaar	(10) 32
Boomvalk	1
Bunzing	3
Grote lijster	1
Grote vos	1
Kamsalamander	1
Koekoek	5
Steenuil	10
Torenvalk	6
Vinpootsalamander	2
Zomertortel	2
RL: Verdwenen uit Nederland	(1) 2
Hop	2
SNL soorten	(28) 151
Blauwborst	4
Boomklever	11
Boomkruiper	14
Boomleeuwerik	1
Boompieper	4
Bosrietzanger	5
Dodaars	1
Gekraagde roodstaart	4
Grasmus	7
Grauwe klauwier	1
Groene specht	30
Groenling	5
Grote bonte specht	20
Havik	1
Kleine bonte specht	6
Krakeend	4
Kuifeend	1
Putter	1
Rietzanger	3
Roodborsttapuit	4
Scholekster	6
Sijs	1
Spotvogel	1
Waterral	1
Watersnip	2
Wespendief	1
Zanglijster	5
Zwarte specht	7

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Zandakker

BE-0751

Beleid	
Wnb - andere soorten	(6) 20
Alpenwatersalamander	7
Bunzing	3
Eekhoorn	6
Grote vos	1
Levendbarende hagedis	1
Vinpootsalamander	2
Wnb - andere soorten (DR)	(5) 17
Alpenwatersalamander	7
Eekhoorn	6
Grote vos	1
Levendbarende hagedis	1
Vinpootsalamander	2
Wnb - andere soorten (EZ)	(5) 17
Alpenwatersalamander	7
Eekhoorn	6
Grote vos	1
Levendbarende hagedis	1
Vinpootsalamander	2
Wnb - andere soorten (FL)	(6) 20
Alpenwatersalamander	7
Bunzing	3
Eekhoorn	6
Grote vos	1
Levendbarende hagedis	1
Vinpootsalamander	2
Wnb - andere soorten (FR)	(5) 17
Alpenwatersalamander	7
Eekhoorn	6
Grote vos	1
Levendbarende hagedis	1
Vinpootsalamander	2
Wnb - andere soorten (GL)	(6) 20
Alpenwatersalamander	7
Bunzing	3
Eekhoorn	6
Grote vos	1
Levendbarende hagedis	1
Vinpootsalamander	2

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Zandakker

BE-0751

Beleid	
Wnb - andere soorten (GR)	(6) 20
Alpenwatersalamander	7
Bunzing	3
Eekhoorn	6
Grote vos	1
Levendbarende hagedis	1
Vinpootsalamander	2
Wnb - andere soorten (LB)	(5) 17
Alpenwatersalamander	7
Eekhoorn	6
Grote vos	1
Levendbarende hagedis	1
Vinpootsalamander	2
Wnb - andere soorten (NB)	(6) 20
Alpenwatersalamander	7
Bunzing	3
Eekhoorn	6
Grote vos	1
Levendbarende hagedis	1
Vinpootsalamander	2
Wnb - andere soorten (NH)	(6) 20
Alpenwatersalamander	7
Bunzing	3
Eekhoorn	6
Grote vos	1
Levendbarende hagedis	1
Vinpootsalamander	2
Wnb - andere soorten (OV)	(6) 20
Alpenwatersalamander	7
Bunzing	3
Eekhoorn	6
Grote vos	1
Levendbarende hagedis	1
Vinpootsalamander	2

Zandakker

BE-0751

Beleid	
Wnb - andere soorten (UT)	(5) 17
Alpenwatersalamander	7
Eekhoorn	6
Grote vos	1
Levendbarende hagedis	1
Vinpootsalamander	2
Wnb - andere soorten (ZH)	(5) 17
Alpenwatersalamander	7
Eekhoorn	6
Grote vos	1
Levendbarende hagedis	1
Vinpootsalamander	2
Wnb - andere soorten (ZL)	(6) 20
Alpenwatersalamander	7
Bunzing	3
Eekhoorn	6
Grote vos	1
Levendbarende hagedis	1
Vinpootsalamander	2
Wnb - Habitatrichtlijn	(3) 15
Gewone dwergvleermuis	13
Kamsalamander	1
Teunisbloempijlstaart	1

Zandakker

BE-0751

Beleid	
Wnb - Vogelrichtlijn	(66) 250
Blauwborst	4
Bonte vliegenvanger	2
Boomklever	2
Boomkruiper	6
Boomleeuwerik	1
Boompieper	4
Bosrietzanger	5
Buizerd	2
Dodaars	1
Ekster	2
Fazant	2
Fitis	5
Gekraagde roodstaart	2
Gierzwaluw	6
Goudhaan	8
Grasmus	7
Grauwe gans	3
Grauwe klauwier	1
Groene specht	4
Groenling	5
Grote bonte specht	3
Grote lijster	1
Heggenmus	5
Holenduif	3
Houtduif	2
Huismus	9
Kauw	2
Kievit	8
Kleine karekiet	6
Knobbelzwaan	1
Koekoek	5
Koolmees	6
Krakeend	4
Kuifeend	1
Kuifmees	2
Meerkoet	11
Merel	5
Pimpelmees	4
Putter	1
Rietgors	4
Rietzanger	3
Roodborst	4
Roodborsttapuit	4

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Zandakker

BE-0751

Beleid	
Scholekster	6
Sijs	1
Spotvogel	1
Spreeuw	1
Staartmees	2
Steenuil	2
Tjiftjaf	8
Tuinfluit	2
Turkse tortel	1
Vink	8
Waterhoen	2
Waterral	1
Watersnip	2
Wilde eend	6
Winterkoning	7
Witte kwikstaart	1
Zanglijster	5
Zomertortel	2
Zwarte kraai	2
Zwarte mees	4
Zwarte roodstaart	2
Zwarte specht	3
Zwartkop	15
Soortgroepen	
Vleermuizen	(1) 13
Gewone dwergvleermuis	13
Overige zoogdieren	(2) 9
Bunzing	3
Eekhoorn	6

Zandakker

BE-0751

Soortgroepen	
Vogels	(81) 625
Blauwborst	4
Blauwe reiger	17
Boerenwaluw	17
Bonte vliegenvanger	7
Boomklever	11
Boomkruiper	14
Boomleeuwerik	1
Boompieper	4
Boomvalk	1
Bosrietzanger	5
Bosuil	7
Buizerd	26
Dodaars	1
Ekster	28
Fazant	2
Fitis	5
Gekraagde roodstaart	4
Gierzwaluw	49
Goudhaan	8
Grasmus	7
Grauwe gans	3
Grauwe klauwier	1
Groene specht	30
Groenling	5
Grote bonte specht	20
Grote gele kwikstaart	2
Grote lijster	1
Havik	1
Heggenmus	5
Holenduif	3
Hop	2
Houtduif	2
Huismus	69
Huiszwaluw	2
Kauw	2
Kerkuil	1
Kievit	8
Kleine bonte specht	6
Kleine karekiet	6
Knobbelzwaan	1
Koekoek	5
Koolmees	31
Krakeend	4

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Zandakker

BE-0751

Soortgroepen	
Kuifeend	1
Kuifmees	2
Meerkoet	11
Merel	5
Oeverzwaluw	1
Ooievaar	3
Pimpelmees	29
Putter	1
Rietgors	4
Rietzanger	3
Roodborst	4
Roodborsttapuit	4
Scholekster	6
Sijs	1
Sperwer	4
Spotvogel	1
Spreeuw	9
Staartmees	2
Steenuil	10
Tjiftjaf	8
Torenvalk	6
Tuinfluiter	2
Turkse tortel	1
Vink	8
Waterhoen	2
Waterral	1
Watersnip	2
Wespendief	1
Wilde eend	6
Winterkoning	7
Witte kwikstaart	1
Zanglijster	5
Zomertortel	2
Zwarte kraai	14
Zwarte mees	6
Zwarte roodstaart	2
Zwarte specht	7
Zwartkop	15
Reptielen	
Levendbarende hagedis	(1) 1

Zandakker

BE-0751

Soortgroepen	
Amfibieën	(3) 10
Alpenwatersalamander	7
Kamsalamander	1
Vinpootsalamander	2
Dagvlinders	(1) 1
Grote vos	1
Nachtvlinders	(1) 1
Teunisbloempijlstaart	1

**Soorten beschermd onder paragraaf 3.2 van de
Wet natuurbescherming (artikel 3.5 en 3.8)**

Nederlandse naam Latijnse naam

Planten (4)

Drijvende water- weegbree	Luronium natans
Groenknolorchis	Liparis loeselii
Kruipend moerasscherm	Apium repens
Zomerschroeforchis	Spiranthes aestivalis

Zoogdieren terrestrisch (8)

Bever	Castor fiber
Hamster	Cricetus cricetus
Hazelmuis	Muscardinus avellanarius
Euraziatische lynx	Lynx lynx
Noordse woelmuis	Microtus oeconomus
Otter	Lutra lutra
Wilde kat	Felis silvestris
Wolf *)	Canis lupus

Vleermuizen (22)

Bechsteins vleermuis	Myotis bechsteinii
Bosvleermuis	Nyctalus leisleri
Brandts vleermuis	Myotis brandtii
Franjestaart	Myotis nattereri
Gewone baardvleermuis	Myotis mystacinus ssp. mystacinus
Gewone dwerg- vleermuis	Pipistrellus pipistrellus
Gewone grootoor- vleermuis	Plecotus auritus
Grijze grootoor- vleermuis	Plecotus austriacus
Grote hoefijzerneus	Rhinolophus ferrum- equinum
Grote rosse vleermuis	Nyctalus lasiopterus
Ingekorven vleermuis	Myotis emarginatus
Kleine dwerg- vleermuis	Pipistrellus pygmaeus
Kleine hoefijzerneus	Rhinolophus hipposideros
Laatvlieger	Eptesicus serotinus
Meervleermuis	Myotis dasycneme
Mopsvleermuis	Barbastella barbastellus
Noordse vleermuis	Eptesicus nilssonii
Rosse vleermuis	Nyctalus noctula
Ruige dwerg- vleermuis	Pipistrellus nathusii
Tweekleurige vleermuis	Vespertilio murinus
Vale vleermuis	Myotis myotis
Watervleermuis	Myotis daubentonii

Zoogdieren marien (5)

Bruinvis	Phocoena phocoena
Gewone dolfin	Delphinus delphis
Tuimelaar	Tursiops truncatus
Witflankdolfijn	Lagenorhynchus acutus
Witsnuitdolfijn	Lagenorhynchus albirostris

Vissen (2)

Houting	Coregonus oxyrinchus
Steur	Acipenser sturio

Amfibieën (8)

Boomkikker	Hyla arborea
Geelbuikvuurpad	Bombina variegata
Heikikker	Rana arvalis
Kamsalamander	Triturus cristatus
Knoflookpad	Pelobates fuscus
Poelkikker	Rana lessonae
Rugstreeppad	Bufo calamita
Vroedmeesterpad	Alytes obstetricans

Reptielen (3)

Gladde slang	Coronella austriaca
Muurhagedis	Podarcis muralis
Zandhagedis	Lacerta agilis

Vlinders (7)

Donker pimpernel- blauwtje	Maculinea nausithous
Grote vuurvinder	Lycaena dispar
Moeraspelmoer- vlinder *)	Euphydryas aurinia
Pimpernelblauwtje	Maculinea teleius
Teunisbloempijl- staart	Proserpinus proserpina
Tijmblauwtje *)	Maculinea arion
Zilverstreephooi- beestje *)	Coenonympha hero

Libellen (8)

Bronslibel *)	Oxygastra curtisii
Gaffellibel	Ophiogomphus cecilia
Gevlekte witsnuit- libel	Leucorrhinia pectoralis
Groene glazenmaker	Aeshna viridis
Noordse winter- juffer *)	Sympecma paedisa
Oostelijke witsnuit- libel *)	Leucorrhinia albifrons
Rivierrombout	Gomphus flavipes
Sierlijke witsnuitlibel	Leucorrhinia caudalis

Kevers (5)

Brede geelrandwater- roofkever	Dytiscus laticornis
Gestreepte water- roofkever	Graphoderus bilineatus
Heldenbok	Cerambyx cerdo
Juchtleerkever	Osmoderma eremita
Vermiljoenkever	Cucujus cinnaberinus

Overige soorten (2)

Bataafse stroom- mossel	Unio crassus
Platte schijfhoren	Anisus vorticulus

*) Soorten verdwenen uit Nederland maar die
toch beschermd zijn op grond van artikel 3.5 en
3.8 omdat er een gereede kans op terugkeer bestaat

**Soorten beschermd onder paragraaf 3.3 van de
Wet natuurbescherming (artikel 3.10 en 3.11)**

Nederlandse naam Latijnse naam

Planten (76)

Akkerboterbloem *)	Ranunculus arvensis
Akkerdoornzaad *)	Torilis arvensis
Akkerogentroost *)	Odontites vernus vernus
Beklierde ogentroost *)	Euphrasia rostkoviana
Berggamander *)	Teucrium montanum
Bergnachtorchis *)	Platanthera chlorantha
Blaasvaren	Cystopteris fragilis
Blauw guichelheil *)	Anagallis arvensis foemina
Bokkenorchis *)	Himantoglossum hircinum
Bosboterbloem *)	Ranunculus pol. nemorosus
Bosdravik *)	Bromopsis r. benekenii
Brave hendrik *)	Chenopodium bonus- henricus
Brede wolfsmelk *)	Euphorbia platyphyllos
Breed wollegras *)	Eriophorum latifolium
Bruinrode wespenorchis	Epipactis atrorubens
Dennenorchis *)	Goodyera repens
Dreps *)	Bromus secalinus
Echte gamander *)	Teucrium cham. germanicum
Franjegtentiaan	Gentiana ciliata
Geelgroene wespenorchis *)	Epipactis muelleri
Geplooid vrouwenmantel *)	Alchemilla subcrenata
Getande veldsla *)	Valerianella dentata
Gevlekt zonneroosje*)	Tuberaria guttata
Glad biggenkruid *)	Hypochaeris glabra
Gladde zegge *)	Carex laevigata
Groene nachtorchis	Coeloglossum viride
Groensteel *)	Asplenium viride
Groot spiegelklokje*)	Legousia speculum- veneris
Grote bosaardbei *)	Fragaria moschata
Grote leeuwenklauw*)	Aphanes arvensis
Honingorchis	Hermidium monorchis
Kalkboterbloem *)	Ranunculus polyanthenos ssp. polyanthenoides
Kalketrip *)	Centaurea calcitrapa
Karhuizeranjer *)	Dianthus carthusianorum
Karwijselie *)	Selinum carvifolia
Kleine ereprijs *)	Veronica verna
Kleine Schorseneer *)	Scorzonera humilis
Kleine wolfsmelk *)	Euphorbia exigua
Kluwenklokje	Campanula glomerata
Knollathyrus *)	Lathyrus linifolius
Knolspirea *)	Filipendula vulgaris
Korensla *)	Amoseris minima
Kranskarwij *)	Carum verticillatum
Kruiptijm *)	Thymus praecox
Lange zonnedaauw	Drosera longifolia
Liggende ereprijs *)	Veronica prostrata
Moerasgamander *)	Teucrium scordium
Muurbloem	Erysimum cheiri
Naakte lathyrus *)	Lathyrus aphaca
Naaldenkervel *)	Scandix pecten-veneris
Pijlscheeffelk	Arabis h. sagittata
Roggelelie *)	Lilium bulbiferum croceum
Rood peperboompje *)	Daphne mezereum
Rozenkransje *)	Antennaria dioica
Ruw parelzaad *)	Lithospermum arvense
Stofzaad *)	Monotropa hypopitys
Scherpkruid *)	Asperugo procumbens
Schubvaren	Ceterach officinarum
Schubzegge *)	Carex lepidocarpa

Smalle raai *)	Galeopsis angustifolia
Spits havikskruid *)	Hieracium lactucella
Steenbraam *)	Rubus saxatilis
Stijve wolfsmelk *)	Euphorbia stricta
Tengere distel *)	Carduus tenuiflorus
Tengere veldmuur *)	Minuartia hybrida
Trosgamander *)	Teucrium botrys
Veenbloembies *)	Scheuchzeria palustris
Vliegenorchis	Ophrys insectifera
Vroege ereprijs *)	Veronica praecox
Wilde averuit *)	Artemisia c. campestris
Wilde ridderspoor *)	Consolida regalis
Wilde weit *)	Melampyrum arvense
Wolfskers *)	Atropa bella-donna
Zandwolfsmelk *)	Euphorbia seguieriana
Zinkviooltje	Viola lutea calaminaria
Zweedse kornoelje *)	Cornus suecica

Zoogdieren terrestrisch (31)

Aardmuis	Microtus agrestis
Boommarter	Martes martes
Bosmuis	Apodemus sylvaticus
Bunzing	Mustela putorius
Damhert	Dama dama
Das	Meles meles
Dwergmuis	Micromys minutus
Dwergspitsmuis	Sorex minutus
Edelhert	Cervus elaphus
Eekhoorn	Sciurus vulgaris
Egel	Erinaceus europaeus
Eikelmuis	Eliomys quercinus
Gewone bosspitsmuis	Sorex araneus
Grote bosmuis	Apodemus flavicollis
Haas	Lepus europaeus
Hermelijn	Mustela erminea
Huisspitsmuis	Crocidura russula
Konijn	Oryctolagus cuniculus
Molmuis *)	Arvicola scherman
Ondergrondse woelmuis	Microtus subterraneus
Ree	Capreolus capreolus
Rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus
Steenarter	Martes foina
Tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus
Veldmuis	Microtus arvalis
Veldspitsmuis	Crocidura leucodon
Vos	Vulpes vulpes
Waterspitsmuis	Neomys fodiens
Wezel	Mustela nivalis
Wild zwijn	Sus scrofa
Woelrat	Arvicola terrestris

Zoogdieren marien (2)

Gewone zeehond	Phoca vitulina
Grijze zeehond	Halichoerus grypus

Amfibieën (8)

Alpenwater- salamander	Triturus alpestris
Bruine kikker	Rana temporaria
Gewone pad	Bufo bufo
Kleine water- salamander	Triturus vulgaris
Meerkikker	Rana ridibunda
Middelste groene kikker	Rana klepton esculenta
Vinpootsalamander	Triturus helveticus
Vuursalamander	Salamandra salamandra

Reptielen (4)

Adder	Vipera berus
-------	--------------

Hazelworm	Anguis fragilis
Levendbarende hagedis	Lacerta vivipara
Ringslang	Natrix natrix

Vissen (6)

Beekdonderpad	Cottus rhenanus
Beekprik	Lampetra planeri
Elrits	Phoxinus phoxinus
Gestippelde alver	Alburnoides bipunctatus
Grote modderkruiper	Misgurnus fossilis
Kwabaal *)	Lota lota

Vlinders (20)

Aardbeivlinder *)	Pyrgus malvae
Bosparelmoer- vlinder *)	Melitaea athalia
Bruin dikkopje	Erynnis tages
Bruine eikenpage *)	Satyrus ilicis
Duinparelmoer- vlinder *)	Argynnis niobe
Gentiaanblauwtje *)	Maculinea alcon
Grote parelmoer- vlinder *)	Argynnis aglaja
Grote vos *)	Nymphalis polychloros
Grote weerschijn- vlinder *)	Apatura iris
Iepenpage	Satyrus w-album
Kleine heivlinder *)	Hipparchia statilinus
Kleine ijsvogel- vlinder *)	Limenitis camilla
Komavvlinder *)	Hesperia comma
Sleedoompage *)	Thecla betulae
Spiegeldikkopje *)	Heteropterus morpheus
Veenbesblauwtje *)	Plebeius optilete
Veenbesparelmoer- vlinder	Boloria aquilonaris
Veenhooibeestje	Coenonympha tullia
Veldparelmoer- vlinder	Melitaea cinxia
Zilveren maan *)	Boloria selene

Libellen (8)

Beekrombout *)	Gomphus vulgatissimus
Bosbeekjuffer *)	Calopteryx virgo
Donkere waterjuffer*)	Coenagrion armatum
Gevlekte glanslibel *)	Somatochlora flavomaculata
Gewone bronlibel *)	Cordulegaster boltonii
Hoogveenglanslibel*)	Somatochlora arctica
Kempense	Sympetrum
heidelibel *)	depressiusculum
Speerwaterjuffer *)	Coenagrion hastulatum

Kevers (1)

Vliegend hert	Lucanus cervus
---------------	----------------

Overige soorten (1)

Europese rivierkreeft	Astacus astacus
-----------------------	-----------------

*) soort die geen wettelijke bescherming had
onder de Flora- en faunawet

5. Standaard Advies Veiligheidsregio 2022

BRANDWEER



Gemeente ZUNDERT
T.a.v. College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 1001
4880 GA ZUNDERT

Sector Risicobeheersing
Taakveld RO&I
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (088) 2250100
www.brandweermwb.nl

Datum	28 februari 2022	Behandeld door	Harry Killaars
Onze referentie	VRMWB 20220001277	Doorkiesnummer	06-53625089
Uw referentie		E-mail	info@brandweermwb.nl
Uw brief van		Onderwerp	Standaardadvies 2022

Geacht College,

Een deel van uw gemeente is gelegen in invloedsgebieden van één of meerdere Brzo bedrijven of van een spoorlijn, autoweg of buisleiding. Uw gemeentelijk beleid externe veiligheid en de Besluiten externe veiligheid inrichtingen (Bevi), buisleidingen (Bevb) en transportroutes (Bevt) verplichten u het groepsrisico te verantwoorden van ieder ruimtelijk besluit dat u in een invloedsgebied neemt. De Omgevingsdienst MWB heeft voor uw gemeente een standaard groepsrisicoverantwoording opgesteld. Het standaardadvies van de Veiligheidsregio is hierop afgestemd.

Daarnaast komen er steeds meer aanvragen die anticiperen op de komst van de Omgevingswet. We benoemen in dit standaardadvies de kernwaarden van de Veiligheidsregio's zodat u bij het opstellen van een Omgevingsvisie of omgevingsplan deze kernwaarden vroegtijdig kunt inbrengen bij de initiatiefnemers van omgevingsvisies en omgevingsplannen. Maar ook bij het verantwoorden van het groepsrisico in het kader van de wet en regelgeving zoals beschreven in de genoemde besluiten externe veiligheid.

Werkingsfeer advies

Met deze brief voorzien wij u van een standaard advies 2022, voor ruimtelijke ontwikkelingen in de invloedsgebieden van een Bevi-inrichting en/of de infrastructuur.

U kunt de informatie uit de bijlage gebruiken voor de verantwoording van het groepsrisico voor ruimtelijke ontwikkelingen met plangebieden die niet zijn gelegen binnen de nader genoemde afstanden van risicobronnen. In de bijlage kunt u zien wanneer u het standaard advies kunt gebruiken, toegespitst op uw gemeente.

Heeft u vragen over de bereikbaarheid en de juiste hoeveelheid bluswater bij een object of geheel plangebied neem dan ook contact op met de Brandweer MWB.

Aanvragen voor maatwerk adviezen dient u te richten aan info@brandweermwb.nl

Indien u nog vragen of opmerkingen heeft kunt u contact opnemen met de bovengenoemde ambtenaar.

Hoogachtend,
Namens het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,
Afdelingshoofd Industriële Veiligheid,

Dina van der Aart



BRANDWEER

De werking van deze bijlage is voorzien van een inhoudsopgave, u kunt in de digitale versie klikken op de gewenste onderwerpen.

Inhoudsopgave

Kernwaarden Veiligheidsregio's	3
Samenwerken aan een veiligere leefomgeving	3
Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid	3
Bebouwing en omgeving bieden bescherming	4
Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten	4
De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk	5
Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat	6
Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg	6
Zone indeling standaard verantwoording groepsrisico	7
Zundert	7
Zeer kwetsbare gebouwen	8
Stroomschema standaard verantwoording	9
Opkomsttijd	10
Waarschuings- en alarmeringsinstallatie	11
Bereikbaarheid	12
Bluswatervoorziening	13
Analyse bluswatervoorziening in relatie tot omgevingsplan	15
Hoe om te gaan bij omgevingsplannen	15
Zorgplicht	15
Bruidsschat	17
Art 22.4 Maatwerkvoorschriften	17
Artikel 22.11 Aansluiting op distributienet voor drinkwater	17
Artikel 22.13 Bluswatervoorziening	17
Artikel 22.14 Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverlenings-diensten	17
Artikel 22.15 Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen	18
22.18 Specifieke zorgplicht gebruik bouwwerk	18
22.19 Aanwezigheid brandgevaarlijke stoffen nabij bouwwerken	18
22.20 Specifieke zorgplicht staat en gebruik van open erven en terreinen	19
22.43 Normadressaat	19
22.45 Maatwerkvoorschriften	19
22.47 Gegevens bij wijzigen naam, adres of normadressaat	19
22.49 Informeren over een ongewoon voorval	19
22.258 Toepassingsbereik	19
22.262 Omgevingsvergunning opslaan propaan of propeen	19
22.265 Omgevingsvergunning biologische agens	19
22.270 Beoordelingsregels omgevingsvergunning milieubelastende activiteit	19

BRANDWEER



Kernwaarden Veiligheidsregio's

1. Samen werken aan een veiligere leefomgeving;
2. Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid;
3. Bebouwing en omgeving bieden bescherming;
4. Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten;
5. De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk;
6. Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat.
7. Mensen hebben onder alle omstandigheden passende medische zorg (toegankelijkheid van zorg).

Samenwerken aan een veiligere leefomgeving

Een veilige leefomgeving draagt bij aan een duurzame en gezonde leefomgeving. Dit maakt uw gemeente en de woon-, werk- en leefgebieden voor de burgers aantrekkelijker.

Initiatiefnemers (burgers en ondernemers), maatschappelijke organisaties en de overheid streven samen naar een veiligere leefomgeving, dit is een gezamenlijke verantwoordelijkheid.

Initiatiefnemers zijn zelf verantwoordelijk voor het verkrijgen van maatschappelijk draagvlak voor hun initiatief. Of deze wordt verkregen, hangt onder andere samen met de professionele onderbouwing van de veiligheid van het desbetreffende initiatief. In dit samenspel van verschillende belangen geeft de Veiligheidsregio MWB duiding aan de risico's bij initiatieven en denkt mee over het minimaliseren van de risico's en de effecten.

- Alle betrokkenen hebben inzicht in en zijn zich bewust van de risico's en de gevolgen van het initiatief, ook in relatie tot de al bestaande leefomgeving. Dit maakt een gewogen verantwoord besluit mogelijk.
Betrokkenen zijn burgers, buurtbedrijven en de gebruikers van kwetsbare objecten.
- Aandacht voor een veilige leefomgeving is ook nodig bij voorgenomen ontwikkelingen en eventuele innovaties op het gebied van bijvoorbeeld circulaire economie en energie.
- Initiatiefnemers betrekken de Veiligheidsregio MWB in een zo vroeg mogelijk stadium bij het ontwerp van een veilig initiatief. Dit houdt in dat afstand tot, bescherming tegen, effectief optreden van, ontvluchten van en handelingsperspectief, onderdeel zijn van het ontwerp.
- Professionele overheidsorganisaties, waaronder Veiligheidsregio, de GGD en de Omgevingsdienst zijn de natuurlijke adviespartners bij ruimtelijke ontwikkeling. In het besluit kwaliteit leefomgeving (BKL) is aangegeven dat in een omgevingsplan rekening dient te worden gehouden met veiligheidsrisico's van branden, rampen en crises.

Artikel 5.2 van het BKL (veiligheidsrisico's van branden, rampen en crises)

In een omgevingsplan wordt voor risico's van branden, rampen en crises als bedoeld in artikel 10, onder a en b, van de Wet veiligheidsregio's, rekening gehouden met het belang van: het voorkomen, beperken en bestrijden daarvan, mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen, en de geneeskundige hulpverlening aan personen daarbij. Het eerste lid laat onverlet de in paragrafen 5.1.2.2 tot en met 5.1.2.7 gestelde specifieke regels over het waarborgen van de veiligheid.

De veiligheidsregio MWB zal binnen de kaders van het beleidsplan en bij ruimtelijke ontwikkelingen in uw gemeenten een advies uitbrengen.

Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid

Ondanks de maatregelen die de veiligheid ten goede komen bij het risico zelf, blijft er een kans bestaan dat er incidenten plaatsvinden met gevolgen voor en effecten op de omgeving en haar bewoners. Dit is extra belangrijk voor de kwetsbare mensen die zichzelf niet kunnen redden zonder hulp zoals jonge kinderen in kinderdagverblijven, gehandicapten en zorgbehoevenden. Denk bij een risico aan bijvoorbeeld droog bos, hoog water, een bedrijf dat werkt met gevaarlijke stoffen, of de vrachtwagen of spoorketelwagon die gevaarlijke stoffen vervoert.

BRANDWEER



Het aantal slachtoffers wordt verlaagd door de afstand tussen de risico's en de gebieden waar mensen verblijven te vergroten. Naast afstand kan ook vegetatie en geografische ligging het aantal slachtoffers verlagen. Hiermee kan letsel, hinder en overlast beperkt blijven. Een grotere afstand levert ook meer tijd op om het gebied veilig te verlaten; dit vergroot de veiligheid bij incidenten. De afstand tot een risico is dusdanig groot dat mensen zichzelf in veiligheid kunnen brengen en dat ook mensen die niet zelfredzaam zijn in veiligheid kunnen worden gebracht. Daarnaast zorgt afstand tussen verschillende risico's voor een beperking van gevolgeffekten, zoals het overslaan van brand naar een ander pand. Zo voorkom je dat een incident voor een volgend incident in de omgeving zorgt.

- Initiatieven, waardoor mensen langdurig verblijven in een gebied, zijn bij voorkeur op grote afstand van het risico.
- Bijeenkomsten en evenementen met grotere aantallen bezoekers zijn op dusdanige afstand gesitueerd dat ingeval van een incident de effecten op de bezoekers minimaal zijn.
- Een lage populatiedichtheid in de buurt van risicobronnen (door bijvoorbeeld lage bebouwingsdichtheid), hoge populatiedichtheid op grote afstand van risicobronnen.
- Groepen zeer kwetsbare personen verblijven niet in het gebied waar mensen direct moeten vluchten bij een (dreigende) calamiteit. Dit betreft scenario's zoals plasbrand, BLEVE, natuurbrand, gebieden met een hoog overstromingsrisico.
- Bij de indeling van gebieden is aandacht voor het beperken van de gevolgeffekten. Maak daarbij een bewuste afweging of clustering van risico's en/of risicobronnen een gewenste ontwikkeling is.

Zeer kwetsbare objecten hebben in de nieuwe Omgevingswet een plaats gekregen en men hanteert de nieuwe term zeer kwetsbare gebouwen. Maar ook grote groepen mensen in de buitenruimte hebben extra bescherming nodig. De zeer kwetsbare gebouwen zijn in bijlage 1 weergegeven.

Bebouwing en omgeving bieden bescherming

Hoeveel voorzieningen er ook worden getroffen, de kans blijft bestaan dat er incidenten plaatsvinden met nadelige gevolgen voor de leefomgeving en haar bewoners en bezoekers. Het is belangrijk dat de leefomgeving mogelijkheden biedt om te schuilen of die de nadelige effecten vertraagt. Dit kan gerealiseerd worden door bewuste keuzes te maken in bouwwijze, het type bebouwing en de inrichting van gebouwen. Zo kunnen mensen beschermd worden tegen de effecten van bijvoorbeeld overstromingen, rookwolken bij brand, explosies, verspreiding van giftige gassen en uitval nutsvoorzieningen.

- Fysieke elementen (wallen, dammen, etc.) kunnen als obstakel gedurende langere tijd bescherming bieden en beperken de effecten voor gebouwen en mensen. Deze elementen kunnen tevens meerdere functies hebben in de ruimte, bijvoorbeeld voor kleinschalige recreatie of natuurstrook.
- Gevelconstructies en technische installaties in gebouwen kunnen mensen die er verblijven beschermen tegen de effecten.
- Een bepaalde functie in een gebouw kan bescherming (buffer) bieden, bijvoorbeeld een parkeergarage aan de risicovolle zijde van een gebouw.
- In gebieden en wijken kunnen opvanggebieden benoemd zijn ten behoeve van evacuatie. Ook kunnen voorzieningen zijn aangebracht voor scenario's, zoals hoogwater en verstoring van de vitale infrastructuur.
- Afsluitbare ventilatie en goede bouwkundige detaillering verbeteren de vluchtmogelijkheden/schuilmogelijkheden. Aandachtspunt zijn bedrijfsloodsen waar meerdere personen verblijven. De eisen voor de luchtdichtheid van loodsen zijn vrij laag, waardoor de luchtkwaliteit gedurende een toxisch scenario niet voor 4 uur is gegarandeerd.

Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten

Als de bebouwing en de omgeving onvoldoende bescherming bieden bij incidenten, voorkomt een veilige ontvluchting (evacuatie) verdere slachtoffers. De aanwezigheid van goede vluchtroutes in een gebied zorgt ervoor dat de zelfredzaamheid van mensen in het gebied omhoog gaat. Op basis van een analyse van de risico's houdt het ontwerp van de gebouwen en ontsluitingswegen zelf rekening met de mogelijkheid om veilig en snel naar een veilige omgeving te vluchten.

BRANDWEER



- De entree en vluchtroutes van een gebouw bevinden zich aan de gebouwszijde die van de risicobron is afgekeerd. Deze vluchtroutes zijn ook bruikbaar voor verminderd zelfredzamen en voor het in veiligheid brengen van gewonden door de hulpdiensten.
- Vluchtroutes in de (openbare) ruimte zorgen ervoor dat mensen makkelijk en zo snel als mogelijk een veilige plaats kunnen bereiken, waar mogelijk geschikt voor verminderd zelfredzame personen.
- De vluchtroutes zijn o.a. via bewegwijzering bekend bij degenen die verblijven in het gebied.
- De capaciteit van de vluchtroutes past bij de populatiedichtheid van het gebouw en gebied, rekening houdend met tijdelijke populaties, zoals toerisme en evenementen.
- De opvangmogelijkheden voor de bewoners in het veilige gebied zijn afgestemd op de omvang van de populatie en veilig te bereiken via de vluchtroutes.
- Belangrijke informatie over het incident kan in het gebied ontvangen worden, zodat mensen weten wat er aan de hand is en wat ze moeten doen. De locatiekeuze van vitale infrastructuur, zoals zendmasten voor telefonie, internet en voorzieningen voor elektriciteit, is zo gekozen, dat er zo min mogelijk risico is op uitval. De vitale infrastructuur is waar nodig beschermd tegen de effecten van incidenten om de continuïteit te waarborgen.

De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk

De inrichting van de fysieke leefomgeving kan bijdragen aan snelle en effectieve hulpverlening. Hulpverleners kunnen sneller optreden als de bereikbaarheid en aanrijdroutes van gebieden, gebouwen, bedrijven en evenemententerreinen doordacht is. Zo kunnen hulpdiensten de mensen sneller bereiken, in veiligheid brengen (bijvoorbeeld met ambulances) en de gevolgen van incidenten beperken.

Toegesneden voorzieningen voor bluswater zorgen voor een snelle en efficiënte bestrijding van incidenten. Daardoor beperkt dit de gevolgen voor de omgeving en haar bewoners en is naderhand een snellere terugkeer naar de 'normale' situatie mogelijk. Ook de opvang van bluswater is belangrijk, want zonder maatregelen kan vervuild bluswater het milieu langdurig vervuilen.

Effectief optreden van de hulpdiensten valt of staat met het hebben van toegankelijke en actuele informatie over de verblijfplaatsen van kwetsbare groepen, de risico's en mogelijke effecten op de fysieke leefomgeving. Dit leidt tot een betere voorbereiding en daardoor effectiever optreden van hulpverleners.

- Aanrijdroutes en toegangswegen zijn geschikt voor een snelle opkomst van het materieel van de hulpverleners en voor het afvoeren van gewonden. Opstelplaatsen voor het materieel zijn beschikbaar. Gebieden zijn voor hulpverleners van meerdere kanten en windrichtingen te bereiken.
- In het gebied is bluswater beschikbaar. De hoeveelheid en de wijze waarop bluswater beschikbaar is, is afgestemd met de hulpdiensten. Een bluswatervoorziening als onderdeel van een doorlopend watersysteem, kan ook een andere functie hebben zoals visvijver of recreatieplas.
- Vooral bij brand door bedrijfsmatige activiteiten kunnen grote hoeveelheden vervuild bluswater ontstaan. Om milieueffecten te beperken, kunnen maatregelen voorbereid in bijvoorbeeld het watersysteem, verspreiding van bluswater voorkomen.
- Initiatiefnemers dragen bij aan de ontsluiting van informatie voor de hulpdiensten, waardoor deze kunnen beschikken over actuele informatie over de risico's en de effecten op de leefomgeving.

De eisen ten aanzien van de bereikbaarheid en bluswater zijn opgenomen in de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening van de Veiligheidsregio's Midden- en West-Brabant, Brabant Noord en Brabant Zuidoost. Een beknopte weergave is in bijlage 1 weergegeven.



BRANDWEER

Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat.

Een samenleving heeft altijd te maken met risico's. Communicatie over risico's zelf en de voorbereiding erop, draagt bij aan de zelfredzaamheid en samenredzaamheid van bewoners. Iedereen die in de gemeente verblijft weet welke risico's er zijn, hoe ze zich kunnen voorbereiden en wat ze kunnen doen in het geval van crisissituaties. Daar hoort ook kennis van de inrichting van de omgeving en van de mogelijkheden om te handelen bij. Hierdoor stijgt het veiligheidsbewustzijn van mensen en is het handelingsperspectief bekend.

- Gemeenten communiceren actief en continu over risico's en wat te doen tijdens crisissituaties. Zij gebruiken daarvoor (digitale) communicatiemiddelen die aansluiten op verschillende doelgroepen.
- Bedrijven en organisatoren informeren hun gasten, werknemers en overheden over risico's en het handelingsperspectief tijdens crisissituaties (bijvoorbeeld organisatoren van evenementen, uitbaters van openbare gebouwen, horeca, recreatieterreinen, campings).
- Inwoners hebben een eigen verantwoordelijkheid om op de hoogte te blijven van de risico's en het handelingsperspectief. Ze weten waar ze deze informatie kunnen vinden en waar ze vragen hierover kunnen stellen.
- Informatie over risico's en inrichting van de omgeving is toegankelijk, actueel en makkelijk te vinden voor iedereen.

Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg.

Bij risico's zoals nutsuitval, overstromingen, dierziekten, branden en andere rampen kunnen er situaties voordoen dat mensen beroep doen op de medische zorg. De hulpdiensten anticiperen bij acute en/of grootschalige hulpvragen afhankelijk van het type crisis en passen hierop de zorgaanbod aan. Bij omgevings-, visies en plannen is ook bij de locatiekeuze van zorginstellingen zowel de ziekenhuizen en/of zorgboerderijen en gebouwen met niet zelfredzame bewoners rekening te houden met crisissituaties, zoals:

- Bereikbaarheid bij hoog water,
- Uitval van nutsvoorzieningen,
- Afsluiten van mechanische ventilatiesystemen.



BRANDWEER

Zone indeling standaard verantwoording groepsrisico

Zundert



Zone indeling standaard verantwoording groepsrisico



0 1 2 3 4 5 km

Omgevingsdienst
Midden- en West-Brabant

06-06-2020



BRANDWEER

Zeer kwetsbare gebouwen

Zeer kwetsbare gebouwen hebben volgens Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Omgevingswet) een ...

 Gezondheidszorgfunctie met bed- gebied	 Onderwijsfunctie (minderjarigen met lichamelijke of geestelijke beperking)
 Woonfunctie voor zorg	 Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang
 Onderwijsfunctie (basisschool)	 Celfunctie

Waarom extra aandacht voor zeer kwetsbare gebouwen?

Indien bij een van deze gebouwen brand of een incident op afstand plaatsvindt heeft dat direct gevolgen voor de hulpverleningscapaciteit. Niet zelfredzame personen hebben altijd hulp nodig om in veiligheid te worden gebracht.

We hanteren voor het begrip zeer kwetsbare gebouwen op een gelijkwaardige wijze als in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving Bijlage VI zijn genoemd.

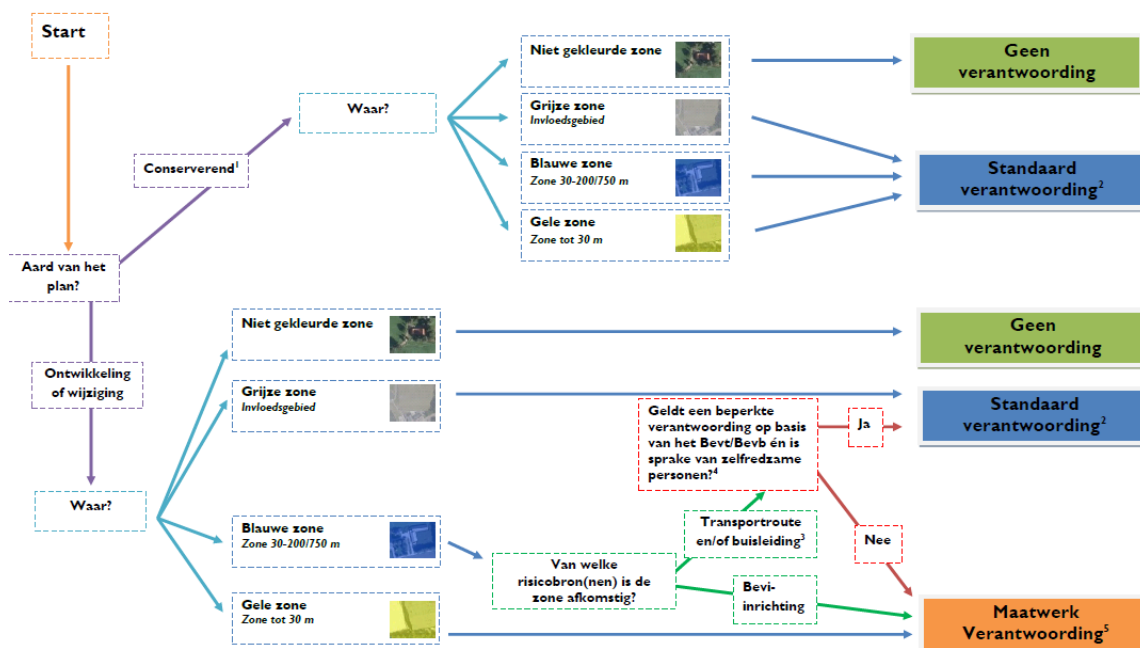
E. Zeer kwetsbare gebouwen

Een gebouw met een van de volgende gebruiksfuncties, alleen voor zover het gaat om die gebruiksfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan:

- a. een woonfunctie voor 24-uurszorg;
- b. een bijeenkomstfunctie:
 - 1°. voor kinderopvang; of
 - 2°. voor dagverblijf van personen met een lichamelijke of geestelijke beperking;
- c. een celfunctie als bedoeld in bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving;
- d. een gezondheidszorgfunctie met bedgebied; of
- e. een onderwijsfunctie:
 - 1°. voor basisschoolonderwijs; of
 - 2°. voor onderwijs aan minderjarigen met een lichamelijke of geestelijke beperking.



Stroomschema standaard verantwoording



1. Een conserverend plan laat juridisch-planologisch geen nieuwe ontwikkelingen toe. Een beheersverordening behoort hier ook toe. Een conserverend bestemmingsplan waarin wijzigingsgebieden of uit te werken bestemmingen (opnieuw) worden vastgelegd, wordt beschouwd als een ontwikkeling/wijziging. Een legalisatie wordt ook beschouwd als een ontwikkeling/wijziging.
2. Bij een standaard verantwoording kan ook altijd het standaardadvies van de Veiligheidsregio worden toegepast.
3. Onder transportroute wordt verstaan: wegen (incl. gemeentelijke wegen), spoorwegen en waterwegen en buisleidingen.
4. Indien beide vragen met 'ja' beantwoord kunnen worden, volg dan 'ja'. Zo niet, volg dan 'nee'. Wat de toepassingsvereisten zijn bij een beperkte verantwoording staat verwoord in artikel 8, lid 2 van het Bevt en artikel 12, lid 3 van het Bevb. De motivering in hoeverre de beperkte verantwoording kan worden toegepast, dient te worden opgenomen in het ruimtelijk plan. Personen zijn zondermeer niet zelfredzaam wanneer sprake is van ziekenhuizen, basisscholen, kinderdagverblijven, peuterspeelzalen, bejaardentehuizen, verpleeg- en verzorgingstehuizen en gevangenissen.
5. De OMWB kan een dergelijke verantwoording voor uw gemeente opstellen of daarbij ondersteunen.
6. Indien een standaard verantwoording conform het stroomschema van toepassing kan gebruik worden gemaakt van het standaardadvies van de Veiligheidsregio.

Voor alle overige ruimtelijke ontwikkelingen dient u het Bestuur van Veiligheidsregio MWB in de gelegenheid te stellen een maatwerkadvies uit te brengen.

Heeft u vragen over de bereikbaarheid en de juiste hoeveelheid bluswater bij een object of geheel plangebied neem dan ook contact op met de Brandweer MWB.

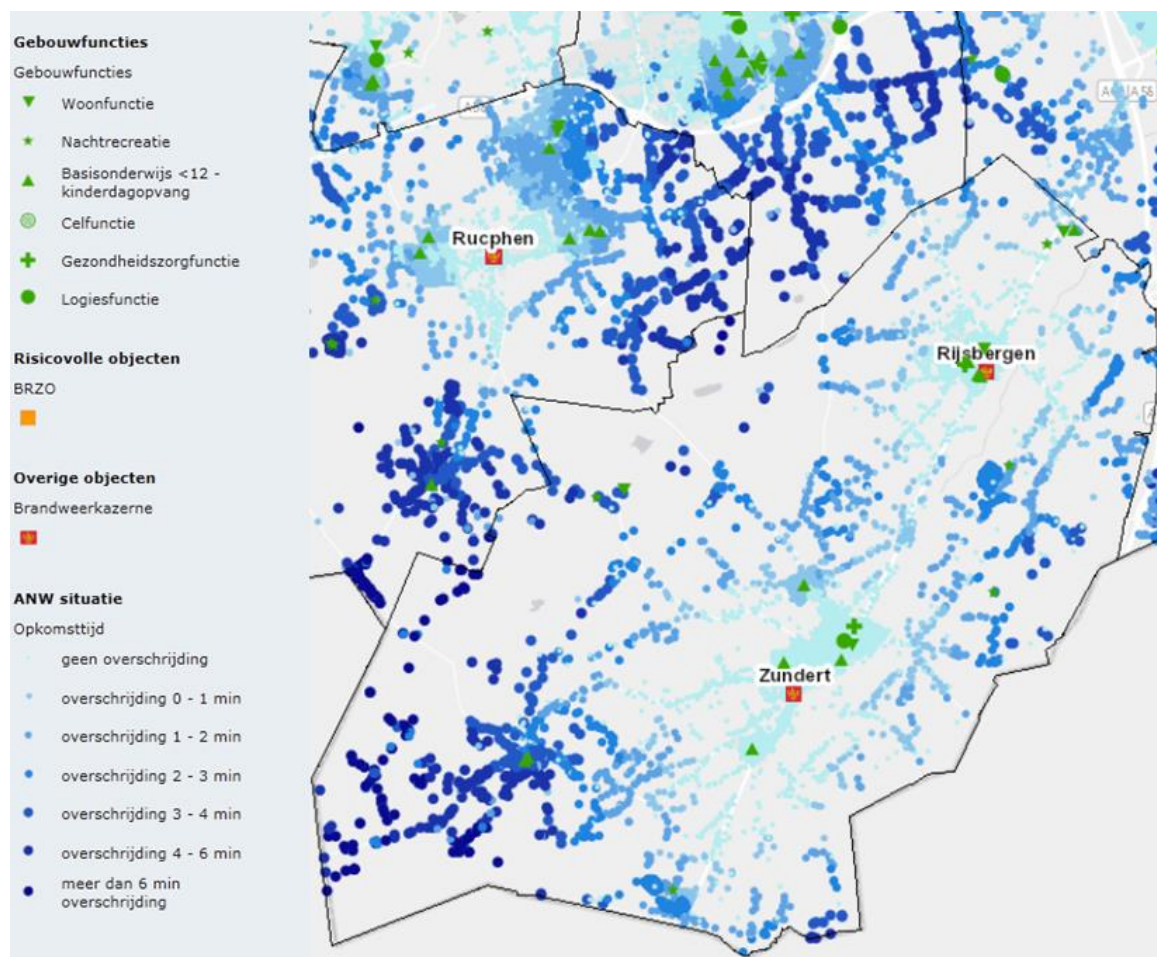
Aanvragen voor maatwerk adviezen dient u te richten aan info@brandweermwb.nl



BRANDWEER

Opkomsttijd

Door de verplaatsing van de brandweerkazerne in Zundert is de opkomsttijd gewijzigd. Een actueel overzicht is op dit moment niet beschikbaar. Bij twijfelgevallen adviseren wij u contact op te nemen met de behandeld ambtenaar.



Overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid in de gemeente Zundert

Door het Algemeen bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant zijn in het Dekkings- en spreidingsplan de opkomsttijden voor de brandweer vastgesteld. In onderstaande tabel zijn deze opkomsttijden weergegeven:

Acht minuten	Twaalf minuten
woonfunctie voor 2003	woonfunctie na 2003
celfunctie	kantoorfunctie
gezondheidszorgfunctie	winkelfunctie
logiesfunctie	onderwijsfunctie overige
onderwijsfunctie basisonderwijs tot 12 jaar	industriefunctie
bijeenkomstfunctie kinderdagopvang	sportfunctie
woonfunctie voor zorg	bijeenkomstfunctie overige
	overige gebruiksfunctie

Tabel 2 opkomsttijden

Wanneer een ontwikkeling plaatsvindt in de donker blauwe gebieden in bovenstaande figuur het overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid in uw gemeente dienen er maatregelen worden getroffen. Door de Veiligheidsregio MWB is een "toolbox" ontwikkeld die bij de AOV-er van uw gemeente bekend is. Te denken valt aan gebiedsgerichte risicocommunicatie, training van de BHV organisaties en het aanbrengen van rookmelders in woningen.



BRANDWEER

Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie



Overzicht WAS-installaties in de gemeente Zundert

Binnen de bebouwde kom is er veelal voldoende dekking van de WAS-installatie daarnaast is NL Alert operationeel voor vele mobiele telefoons. Voor de industriegebieden is Alert4All ontwikkeld en kunnen BRZO bedrijven de overige bedrijven bij incidenten alerteren. Bij ontwikkelingen buiten de bebouwde kom adviseren wij u na te gaan of de dekking voldoende is. In bovenstaande figuur is een overzicht opgenomen van de dekking van de WAS-installatie in uw gemeente. De zendmasten hebben buiten een bereik van ca. 900 m¹.

BRANDWEER



Bereikbaarheid

De kern van de beleidsregels wordt voor het aspect bereikbaarheid gevormd door een drietal doelvoorschriften:

1. Stroomwegen en gebiedsontsluitingswegen bieden te allen tijde een onbelemmerde doorgang aan hulpdiensten.
2. Ieder object is voor de hulpdiensten vanaf een gebiedsontsluitingsweg te allen tijde binnen 2 minuten te bereiken.
3. Kazernes en posten moeten altijd ontsloten blijven door een gebiedsontsluitingsweg.

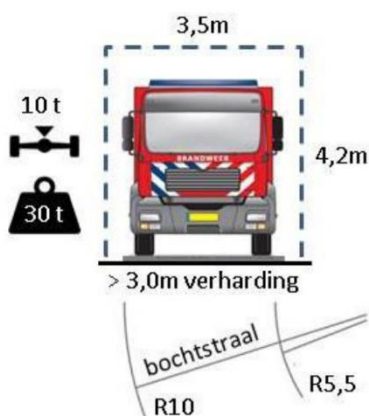
Het plangebied dient toegankelijk te zijn voor hulpverleningsvoertuigen. Waarbij rekening wordt gehouden dat een effectieve brandweerinzet kan worden gegarandeerd. Dit houdt in dat de plaats van het brandweervoertuig zodanig is gepositioneerd, dat met behulp van de hoge druk brandweerslang ca. 60 m¹ binnen in het gebouw waar een brand is, de brand ook geblust kan worden.

Verder dienen de wegen in het plangebied te voldoen aan hoofdstuk 2 Bereikbaarheid hulpdiensten uit de beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening februari 2016 indien deze worden gebruikt voor bestemmingsverkeer.

Om een goede bereikbaarheid te borgen dienen wegen, die leiden naar potentiële incidentlocaties, recht te doen aan de afmetingen van hulpverleningsvoertuigen. Omdat brandweervoertuigen het grootst en het zwaarste zijn, worden deze als uitgangspunt gehanteerd.

Een weg doet recht aan de specifieke afmetingen van hulpverleningsvoertuigen als aan de volgende criteria wordt voldaan:

- De weg is geschikt voor voertuigen met een asbelasting van ten minste 10 ton;
- De weg is geschikt voor voertuigen met een totaal gewicht van ten minste 30 ton;
- De minimale doorgangshoogte bedraagt 4,2 m¹;
- De minimale doorgangsbreedte bedraagt 3,5 m¹;
- De minimale breedte van de verharding bedraagt 3 m¹ (rechte weg);
- De minimale buitenbochtstraal bedraagt 10 m¹;



Maar bereikbaarheid wordt niet alleen bepaald door de afmetingen van de voertuigen. De breedte van de rijlopers op doorgaande wegen zijn doorgaans breder dan in de woonwijken. Maar bij het positioneren van voertuigen is met name het redvoertuig het breedst en is de stempellast op de steunpunten maatgevend.

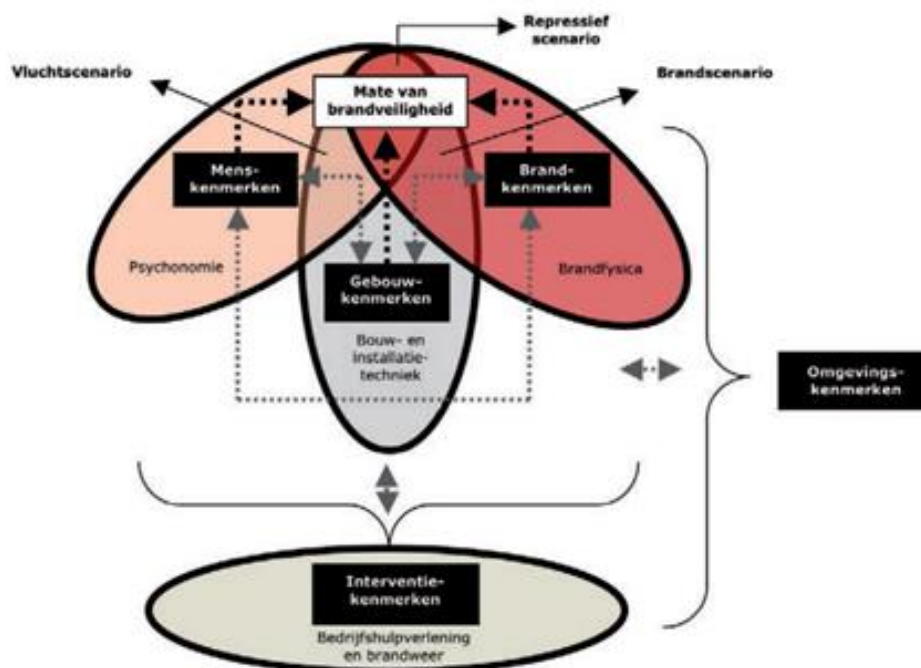


BRANDWEER

Bluswatervoorziening

De Brabantse Veiligheidsregio's hebben in samenspraak met gemeenten en Brabant Water beleid ontwikkeld waarin de doelstelling voor de beschikbaarheid van bluswater als volgt wordt geformuleerd: *“Veilig drinkwater en voldoende bluswater tegen de laagste maatschappelijke kosten”*. Er wordt gestreefd naar een professioneel minimum, met een toereikende bluswatervoorziening voor maatgevende incidenten. In de beleidsregel is vervolgens als doelvoorschrift opgenomen: *“Ten behoeve van de brandbestrijding is tijdig voldoende bluswater voorhanden”*.

Bluswater levert een bijdrage in het kunnen uitvoeren van een veilige redding indien zelfstandig ontvluchten niet meer mogelijk is. De brandweer beschikt in de regel direct over voldoende eigen middelen (bijvoorbeeld het water in de tank) om een dergelijke redding mogelijk te maken. Voor redding is dus niet direct een externe bluswatervoorziening nodig, maar deze kan wel noodzakelijk zijn om de uitbreiding van een brand te voorkomen, dan wel te beperken. Welke hoeveelheid water nodig is in een bepaalde situatie, is afhankelijk van een aantal factoren, waaronder brandfysica, bouwtechniek, architectuur en omgevingsfactoren. Deze factoren bepalen, samen met een aantal andere factoren, de mate van brandveiligheid in een bepaalde situatie. Zie op dat punt ook navolgend kenmerkenschema.

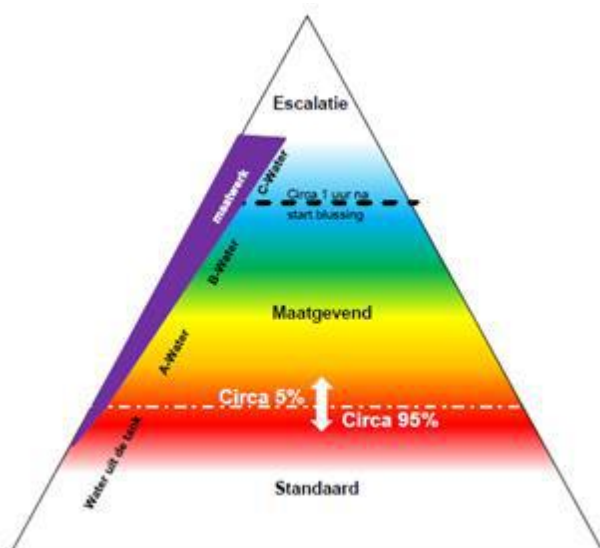


Voor de benodigde bluswatervoorziening is dus geen 'gouden standaard'. Het hangt onder meer af van de aard en omvang van een gebouw, maar ook de omgeving waarin het gebouw staat. Daarnaast is de benodigde hoeveelheid water afhankelijk van de ontwikkeling van de brand en fase waarin de brand zich bevindt op het moment dat de brandweer een interventie pleegt. De benodigde bluswatervoorziening is kort en schematisch samen te vatten in navolgende figuur. Op basis van praktijkervaring wordt ongeveer 95% van de branden geblust met water uit de tank van de tankautospuiter en is voor de resterende 5% van de branden een externe bluswatervoorziening (A, B, en/of C-water) nodig. Voor meer informatie over de achtergronden wordt hier volstaan met een verwijzing naar de beleidsregels.

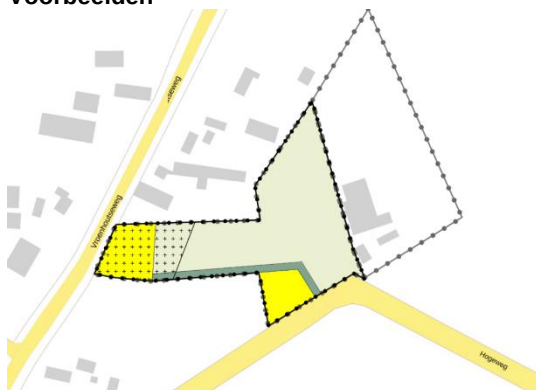
Verder is voor toepassing van deze handreiking van belang dat bluswatervoorzieningen niet altijd uit een brandkraan hoeven te bestaan. Ook andere vormen van bluswatervoorzieningen zijn denkbaar en werkbaar. Daarbij kan het gaan om geboorde putten, open water, (bluswater)bassins of een bluswaterriool met brandput.



BRANDWEER



Voorbeelden



Het Besluit

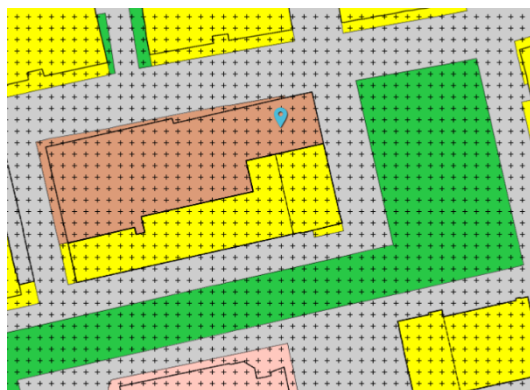
De bestaande agrarische bebouwing wordt omgezet naar het mogelijk maken van het bouw van twee woningen.

A-Water

Het pand op de Vroenhoutseweg 16 dateert van 1970 en een woning op ca. 100 m² van een brandkraan van 60 m³/h.

Het nieuwbouw object op de Hogeweg is gelegen op meer dan 200 m² en hier dient dus conform het beleid een nieuwe brandkraan te worden aangelegd op minder dan 200 m² van de ingang.

C-water (Rissebeek) is binnen 2500 m² voorhanden.



Het besluit

De bestaande bestemming: maatschappelijke functie wordt gewijzigd en op deze plaats wordt een woongebouw met 6 verdiepingen gebouwd.

A-Water

Bij de ingang van het woongebouw dient op ca. 15 meter van de ingang een brandkraan van 60 m³/h te worden aangebracht.

C-water (open water) is binnen 2500 m² voorhanden.



Analyse bluswatervoorziening in relatie tot omgevingsplan

- De beschikbaarheid van een openbare bluswatervoorziening is primair een verantwoordelijkheid van burgemeester en wethouders van de betreffende gemeente. In een bestaand, reeds ingericht gebied en bij voorzetting van de bestaande functies hebben burgers en bedrijven geen invloed op de beschikbaarheid van bluswater in de openbare ruimte. Wel kan behoefte zijn aan een aanvullende, niet openbare bluswatervoorziening.
- Welke hoeveelheid en vorm van bluswater in een bepaald geval nodig is, is maatwerk. De Veiligheidsregio heeft de expertise in huis om het benodigde maatwerk te kunnen leveren. Om goed en tijdig gebruik te (kunnen) maken van die expertise is het expliciet opnemen van een adviesrol voor de veiligheidsregio wenselijk.

Hoe om te gaan bij omgevingsplannen.

Gezien de aard van deze regels zijn ze te integreren in zowel thematisch opgebouwde als gebiedsgerichte omgevingsplannen. De beleidsregels maken weliswaar onderscheid in verschillende gebieden en scenario's, maar op basis van de beleidsregels is binnen de open norm gebiedsgericht maatwerk reeds mogelijk. Om tot een goede afweging op basis van de binnen de veiligheidsregio aanwezige expertise te komen, wordt een expliciete adviesfunctie voor de veiligheidsregio voorgesteld. De veiligheidsregio brengt op dat punt haar expertise graag en vroegtijdig in. Daarbij bestaat de optie dat de veiligheidsregio categorieën van gevallen definieert waarin geen advies hoeft te worden gevraagd. Overigens kan de veiligheidsregio zo'n lijst altijd maken en daarom is ook geen grondslag nodig (of überhaupt mogelijk) in een omgevingsplan. Wel is het zaak de planregel dan zo te formuleren dat in dergelijke gevallen inderdaad geen advies hoeft te worden ingewonnen.

Zorgplicht

Aangezien de beschikbaarheid van voldoende openbaar bluswater in beginsel binnen de invloedssfeer en verantwoordelijkheid van de gemeente zelf ligt, is het gebruik van een zorgplicht een goede basis voor de verdere regeling en borging van de beschikbaarheid van voldoende bluswater. Die zorgplicht kan dan dienen als vangnet. Verder dient de zorgplicht dan als signaalfunctie voor de taak van de gemeente op dit punt. De zorgplicht kan als navolgende voorstel worden geformuleerd. Indien gewenst kan hieraan ook een programmaplicht worden gekoppeld, waarin wordt opgenomen hoe aan deze bestuurlijke zorgplicht invulling wordt gegeven.

Zorgplicht

Het college van burgemeester en wethouders draagt zorg voor een tijdige beschikbaarheid van voldoende openbaar bluswater ten behoeve van brandbestrijding.

Uitvoeringsprogramma

Het college van burgemeester en wethouders stelt elke x jaar een uitvoeringsprogramma vast, waarin de maatregelen worden beschreven om invulling te geven aan deze zorgplicht.

De verantwoordelijkheid voor het realiseren van openbare bluswatervoorzieningen rust primair bij het college van burgemeester en wethouders. Wanneer de afstand tussen de perceelsgrens en (de brandweertoegang van) het betreffende bouwwerk meer bedraagt dan 40 m¹, dan is de openbare bluswatervoorziening niet meer toereikend en dient, afhankelijk van gebouwtype mogelijk een niet-openbare bluswatervoorziening te worden getroffen. Zie daarover paragraaf 3.9 van de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening.

Concreet voor de beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen zijn de volgende bouwstenen te geven. Deze gelden als aanvulling op de hiervoor opgenomen zorgplicht.

In tegenstelling tot het Bouwbesluit 2012 bevat het Besluit bouwwerken leefomgeving geen regels op het gebied van de beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen. Die regels zullen daarom een plek moeten



BRANDWEER

krijgen in het omgevingsplan. Dat kan op basis van de beleidsregels. Uit die beleidsregels en uit de praktijkervaringen van adviseurs van de veiligheidsregio blijkt dat expertise en maatwerk nodig is om invulling te geven aan het doelvoorschrift als opgenomen in de beleidsregels, namelijk *tijdige* beschikbaarheid van *voldoende* bluswater. Om die reden wordt voorgesteld dit aspect in het omgevingsplan te regelen door het opnemen van een open norm, die vervolgens nader wordt ingevuld door de bestaande, dan wel eventuele nieuwe beleidsregels.

Net als onder het Bouwbesluit 2012 is een beoordeling gewenst bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit, waardoor het uitgangspunt een bouwregel is, waaraan zo'n aanvraag kan worden getoetst.

Eventuele vergunningsvrije bouwwerken zullen ook moeten voldoen aan deze bouwregel.

De regeling kan er als volgt uitzien.

Bluswatervoorziening

- a) *Een bouwwerk heeft een adequate bluswatervoorziening.*
- b) *Er is sprake van een adequate bluswatervoorziening als bedoeld onder a, wanneer wordt voldaan aan de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening (inclusief toepassing maatwerk) als vastgesteld door het Algemeen Bestuur van de Veiligheidsregio Midden en West Brabant februari 2016.*
- c) *Ten aanzien van het bepaalde onder a wordt advies ingewonnen bij de veiligheidsregio alvorens de vergunning wordt verleend, tenzij de veiligheidsregio categorieën gevallen heeft aangewezen waarin geen advies noodzakelijk is en sprake is van een dergelijk geval.*

BRANDWEER



Bruidsschat

In verschillende artikelen zijn in de Bruidsschat regels opgenomen over bluswater, bereikbaarheid, opstelplaatsen en aanwezigheid van gevaarlijke stoffen en of de energietransitie. Betrek hierbij de adviseurs van de Veiligheidsregio om de wijzigingen zodanig door te voeren dat de genoemde onderwerpen een goede plek krijgen. Voor bluswater, bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten en opstelplaatsen voor brandweervoertuigen zijn hieronder voorbeelden beschreven.

We achten het minimaal noodzakelijk dat bij de overige genoemde artikelen de Veiligheidsregio MWB vroegtijdig wordt betrokken op het moment dat de genoemde artikelen bij de invoering van de Omgevingswet van toepassing zijn. Deze regels hebben een directie link met het veilig repressief optreden van de hulpdiensten.

Art 22.4 Maatwerkvoorschriften

Het is van belang dat het bevoegd gezag maatwerkvoorschriften kan op nemen om het optreden van het repressief personeel veilig mogelijk te maken en op een acceptabel niveau houden.

Artikel 22.11 Aansluiting op distributienet voor drinkwater

Met de wetenschap dat de drinkwaterleiding wordt gebruikt voor de primaire bluswatervoorziening is het van belang dat de Veiligheidsregio tracé besluiten voor nieuwe drinkwaterleidingen ter goedkeuring vooraf kan beoordelen opdat op deze wijze kan worden voldaan aan de beleidsregels bereikbaarheid en bluswater voor wat betreft het A- water uit de bluswatertabellen. Brabant Water heeft zich gecommitteerd aan dit beleid van feb. 2016.

Artikel 22.13 Bluswatervoorziening

1. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid heeft een bouwwerk een toereikende bluswatervoorziening conform het Beleid bereikbaarheid en bluswater, tenzij de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk dat niet vereist.
2. De afstand tussen de bluswatervoorziening en een brandweeringang als bedoeld in artikel 3.129 of 4.226 van het Besluit bouwwerken leefomgeving of als deze niet aanwezig is een toegang van het bouwwerk is voor woon-, - en zorgcomplexen ten hoogste 40 meter en voor alle overige bouwwerken overeenkomstig het beleid bereikbaarheid en bluswater.
3. De bluswatervoorziening is onbeperkt toegankelijk voor bluswerkzaamheden.

Artikel 22.14 Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten

1. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid ligt tussen de openbare weg en ten minste een toegang van een gebouw of ander bouwwerk voor het verblijven van personen een verbindingsweg die geschikt is voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten.
2. Het eerste lid is niet van toepassing:
 - a) op een gebruiksfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 1.000 m² en een vuurbelasting van ten hoogste 500 MJ/m², bepaald volgens NEN 6090;
 - b) op een bouwwerk met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m²;
 - c) op een lichte industriefunctie alleen voor het bedrijfsmatig telen, kweken of opslaan van gewassen of daarmee vergelijkbare producten, met een permanente vuurbelasting van ten hoogste 150 MJ/m², bepaald volgens NEN 6090;
 - d) als de toegang van het bouwwerk op ten hoogste 10 m van een openbare weg ligt; of
 - e) als de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk geen verbindingsweg vereist.
3. Tenzij elders in dit omgevingsplan of een gemeentelijke verordening anders bepaald, heeft een verbindingsweg:
 - a) een minimale doorgangsbreedte van ten minste 3,5 m;
 - b) een verharding over een breedte van ten minste 3,0 m (rechte weg). die geschikt is voor motorvoertuigen met een asbelasting van 10 ton;
 - c) de weg is geschikt voor voertuigen met een totaal gewicht van ten minste 30 ton;

BRANDWEER



- d) een doodlopende route/weg is acceptabel met een lengte < 40 meter;
 - e) een doodlopende route/weg met aftakkingen die de 40 meter overschrijdt is niet acceptabel;
 - f) een doodlopende route /weg < 80 meter is toegestaan mits de wegbreedte minimale 4,5 meter bedraagt en er een keermogelijkheid aanwezig is (conform j en k)
 - g) een doodlopende route/weg van > 40 meter is alleen acceptabel met een breedte > 5.0 meter
 - h) een vrijgehouden hoogte boven de kruin van de weg van ten minste 4,2 m; en
 - i) een doeltreffende afwatering;
 - j) de minimale buitenbochtstraal bedraagt 10 meter;
 - k) de maximale binnenbochtstraal bedraagt ten minste 4.5 meter minder dan de buitenbochtstraal.
4. Een verbindingsweg is over de in het derde lid voorgeschreven hoogte vrijgehouden voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten.
 5. Hekwerken die een verbindingsweg afsluiten, kunnen door hulpdiensten snel en gemakkelijk worden geopend of worden ontsloten met een systeem dat in overleg met het bevoegd gezag is bepaald.
 6. De geformuleerde uitgangspunten zijn voor hulpverleningsvoertuigen het absolute minimum en gelden ook voor verbindingswegen op eigen terrein.

Artikel 22.15 Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen

1. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid zijn bij een bouwwerk voor het verblijven van personen zodanige opstelplaatsen voor brandweervoertuigen dat een doeltreffende verbinding tussen die voertuigen en de bluswatervoorziening kan worden gelegd.
2. Met het oog op het kunnen redden van personen uit wooncomplexen voor 2003 dient een opstelplaats voor brandweervoertuigen met een voldoende afmeting (lengte 10 m en breedte 5 m) en een maximale hellingshoek van 7% voor kunnen afstempelen van een redvoertuig. De stempeldruk bedraagt 100 kilonewton;
3. Het eerste lid is niet van toepassing:
 - a) op een gebruiksfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 1.000 m² en een vuurbelasting van ten hoogste 500 MJ/m², bepaald volgens NEN 6090;
 - b) op een bouwwerk met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m²;
 - c) een lichte industrie functie alleen voor het bedrijfsmatig telen, kweken of opslaan van gewassen of daarmee vergelijkbare producten, met een permanente vuurbelasting van ten hoogste 150 MJ/m², bepaald volgens NEN 6090; of
 - d) als de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk geen opstelplaatsen vereist.
4. De afstand tussen een opstelplaats en een brandweeringang als bedoeld in artikel 3.129 of 4.226 van het Besluit bouwwerken leefomgeving of als deze niet aanwezig is een toegang van het bouwwerk is ten hoogste 40 m.
5. Een opstelplaats voor brandweervoertuigen is over de voorgeschreven hoogte en breedte als bedoeld in artikel 2.2.3.7, derde lid, vrijgehouden voor brandweervoertuigen.
6. Hekwerken die een opstelplaats afsluiten, kunnen door hulpdiensten snel en gemakkelijk worden geopend of worden ontsloten met een systeem dat in overleg met het bevoegd gezag is bepaald.

22.18 Specifieke zorgplicht gebruik bouwwerk

Het komt regelmatig voor dat de minimale kwaliteit van brandveiligheid onder druk komt te staan door het gebruik van het bouwwerk. Het is raadzaam dat dit art. goed wordt beschreven opdat Handhaving en Toezicht hierop kunnen acteren.

22.19 Aanwezigheid brandgevaarlijke stoffen nabij bouwwerken

Op de perceelsgrenzen komt het regelmatig voor dat grote hoeveelheden houten pallets, overige brandstoffen, nieuwe energiedragers of algemene opslag aanwezig is waardoor bij brand op een eenvoudige wijze brandoverslag kan plaatsvinden. Het is raadzaam dat dit art. goed wordt beschreven opdat Handhaving en Toezicht hierop kunnen acteren.



22.20 Specifieke zorgplicht staat en gebruik van open erven en terreinen

Het komt regelmatig voor dat op open erven en terreinen grote wildgroei van planten en struiken en/of droog snoeihout aanwezig is waardoor bij brand op een eenvoudige wijze brandoverslag kan plaatsvinden. Het is raadzaam dat dit art. goed wordt beschreven opdat Handhaving en Toezicht hierop kunnen acteren.

22.43 Normadressaat

Het is bij incidenten minimaal noodzakelijk dat het bevoegd gezag weet met welke personen we te maken hebben. Dit hoeft niet structureel geborgd te worden bij het repressief personeel en kan via de gemeentelijke kanalen bij incidenten worden opgevraagd.

22.45 Maatwerkvoorschriften

Het is van belang dat het bevoegd gezag maatwerkvoorschriften kan op nemen de veiligheid van het repressief personeel en fysieke leefomgeving op een acceptabel niveau houden.

22.47 Gegevens bij wijzigen naam, adres of normadressaat

Het is bij incidenten minimaal noodzakelijk dat het bevoegd gezag weet met welke personen we te maken hebben. Dit hoeft niet structureel geborgd te worden bij het repressief personeel en kan via de gemeentelijke kanalen bij incidenten worden opgevraagd.

22.49 Informeren over een ongewoon voorval

Het is raadzaam het bevoegd gezag te informeren over ongewone voorvallen.

22.258 Toepassingsbereik

Het is van belang dat door middel bijvoorbeeld minimale hoeveelheden een grens wordt aangeven van de aanwezigheid van ADR goederen. Of gevaarlijke situatie voor de openbare ruimte.

22.262 Omgevingsvergunning opslaan propaan of propeen

De opslag van gassen in gebouwen en woningen is bij brand een extra risico voor het repressief personeel. Bij een hoeveelheid meer dan 25 kg is de aanwezigheid van gassen in flessen en drukhouders van gassen in de woning ook een risico voor de integriteit van de woning. Derhalve is een verbod in woningen van ADR 2 raadzaam op te nemen in de Bruidsschat.

22.265 Omgevingsvergunning biologische agens

De opslag van biologische agens in gebouwen en woningen is bij brand een extra risico voor het repressief personeel. Bij brand kunnen de biologische agens met de rookgassen in de openbare ruimte komen. Derhalve is een verbod van biologische agens raadzaam op te nemen in de Bruidsschat.

22.270 Beoordelingsregels omgevingsvergunning milieubelastende activiteit

Milieubelastende activiteiten kunnen een gevaar zijn voor het repressief personeel en negatieve gevolgen hebben voor de fysieke leefomgeving. Bij de beoordelingsregels omgevingsvergunning is het raadzaam regels op te nemen die de veiligheid van het repressief personeel te borgen.

6. Standaard Verantwoording Groepsrisico gemeente Zundert

Standaard Verantwoording Groepsrisico 2019

Gemeente Zundert

Opdrachtgever:
Gemeente Zundert

Uitvoering
K. Aarts, N. den Haan, M. van der Wielen, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Datum
Juli 2019

Inleiding

Deze standaard verantwoording groepsrisico (voortaan: standaard verantwoording) is een hulpmiddel voor het opstellen van de paragraaf "externe veiligheid" in ruimtelijke plannen, waarvan de gronden liggen binnen het invloedsgebied van een risicobron. Een risicobron is een bron waar opslag of vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, zoals een Bevi-inrichting, buisleiding, spoor-, water- of autoweg.

De standaard verantwoording geeft een beschrijving van de scenario's en de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid en gaat op globale wijze in op het groepsrisico.

Deze standaard verantwoording wordt toegepast voor Wro-besluiten en omgevingsvergunningen Wabo voor afwijken van bestemmingsplan of beheersverordeningen. De standaard verantwoording kan gebruikt worden om te voldoen aan artikel 13 van het Bevi¹. Daarnaast kan deze standaard verantwoording toegepast worden als (beperkte) verantwoording op grond van artikel 7 en 8 van het Bevt² en artikel 12 van het Bevb³.

Voor een verantwoording van het groepsrisico dient de Veiligheidsregio (VR) in de gelegenheid te worden gesteld een advies uit te brengen. De VR geeft in bepaalde situaties een standaardadvies af. Voor de toepassingsmogelijkheden van dit standaardadvies wordt verwezen naar het advies van de VR d.d. 21 december 2018. Een vuistregel is dat wanneer de standaard verantwoording kan worden toegepast, het standaardadvies van de VR tevens van kracht is.

In dit document wordt:

- toegelicht wanneer de standaard verantwoording aan de orde is en hoe het gebruikt wordt;
- de standaard verantwoording voor de gemeente Zundert gegeven.

Toepassing standaard verantwoording

In Wro-besluiten en omgevingsvergunningen Wabo voor afwijken van bestemmingsplan of beheersverordeningen (voortaan: ruimtelijk plan) wordt getoetst aan diverse milieuaspecten, waaronder externe veiligheid. Ieder ruimtelijk plan bestaat daarom uit een paragraaf externe veiligheid. De standaard verantwoording kan nooit de gehele paragraaf externe veiligheid vervangen. Een complete paragraaf bestaat –naast de eventueel noodzakelijke verantwoording – uit een beleidskader, beschrijving van de risicobronnen en (beperkt) kwetsbare objecten en een toetsing aan de relevante contouren (PR 10⁻⁶, plasbrandaandachtsgebieden en invloedsgebieden). Voor inzicht in deze contouren, wordt verwezen naar de [risicokaart](#) of [EV-signaleringskaart](#).

Voor de toepassingsmogelijkheden van de standaard verantwoording wordt verwezen naar het stroomschema, zoals opgenomen in bijlage 1. In dit stroomschema wordt een relatie gelegd met de kaart 'zone indeling standaard verantwoording groepsrisico', die in bijlage 2 staat.

Toelichting Stroomschema

Het stroomschema maakt onderscheid tussen:

1. Conserverende en ontwikkelingsgerichte plannen:
Conserverende plannen zijn bestemmingsplannen of beheersverordeningen waarin juridisch-planologisch geen nieuwe ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt. Een bestemmingsplan dat een wijzigingsbevoegdheid of uit te werken bestemming (opnieuw) vastlegt, wordt beschouwd als een ontwikkelingsgericht plan. Een uitbreiding van een

¹ Besluit externe veiligheid inrichtingen

² Besluit externe veiligheid transportroutes

³ Besluit externe veiligheid buisleidingen

bestaande functie, functiewijziging of legalisatie wordt beschouwd als een ontwikkeling/wijziging.

2. Diverse zones. Deze zones zijn opgenomen op de kaart in bijlage 2 en omvat een:
 - a. Niet gekleurde zone: wanneer het plangebied uitsluitend in dit gebied is gelegen, is een verantwoording niet benodigd.
 - b. Grijs zone: deze gronden liggen binnen het invloedsgebied, maar buiten de bepalende zones voor het groepsrisico. Hier geldt daarom de standaardverantwoording.
 - c. Blauwe zone: deze zone ligt tussen 30 en 200 meter van een transportroute⁴, buisleiding of categoriale inrichting en/of tussen 30 en 750 meter van een niet-categoriale Bevi-inrichting. Bij deze zone kan zowel de standaard- als maatwerkverantwoording van toepassing zijn.
 - d. Gele zones: dit zijn de gebieden binnen 30 meter van een risicobron. Hiervoor geldt altijd een maatwerkadvies bij een ontwikkelingsgericht plan.

Wanneer een ontwikkeling of wijziging binnen meerdere zones is gelegen, is de zone die het dichtst bij de risicobron gelegen is maatgevend. Naar rangorde van prioriteit is dat dus 1) geel, 2) blauw en 3) grijs.

3. Aard van de risicobronnen: Bij een ontwikkeling of wijziging die in een blauwe zone is gelegen wordt in het stroomschema de vraag gesteld om welke risicobron het gaat. Indien sprake is van een zone afkomstig van een transportroute⁵ en/of buisleiding, dan geldt – wanneer sprake is van een zogenaamde beperkte verantwoordingsplicht – de standaard verantwoording.

Er zijn ook inrichtingen, die niet gerekend worden tot Bevi-inrichtingen, zoals sommige PGS15-inrichtingen of civiele inrichtingen voor explosieven. Hiervoor gelden veiligheidszones die (beperkt) kwetsbare objecten uitsluiten, maar een verantwoording groepsrisico is niet aan de orde. Deze inrichtingen zijn derhalve niet opgenomen op de kaart in bijlage 2.

Beperkte verantwoording

De toepassingsvereisten van een beperkte verantwoording zijn opgenomen in artikel 8, lid 2 van het Bevt en artikel 12, lid 3 van het Bevb en artikel 8 van de Revb. De onderbouwing in hoeverre de beperkte verantwoording kan worden toegepast, dient opgenomen te worden in het ruimtelijk plan. Wanneer de beperkte verantwoording niet kan worden toegepast, dan is een maatwerkverantwoording nodig.

Indien de beperkte verantwoording kan worden toegepast, dient aanvullend bepaald te worden of sprake is van zelfredzame personen. Bij de volgende functies is per definitie sprake van niet zelfredzame personen en dient dus de pijl met 'nee' gevolgd te worden:

- Ziekenhuizen;
- Basisscholen, kinderdagverblijven en peuterspeelzalen;
- Bejaardentehuizen, verpleeg- en verzorgingstehuizen;
- Gevangenissen.

⁴ Onder transportroute wordt verstaan: wegen (incl. gemeentelijke wegen), spoorwegen en waterwegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

Uitkomsten

Het stroomschema kan leiden tot 3 uitkomsten:

Geen verantwoording	In dit geval is geen verantwoording nodig. In de paragraaf externe veiligheid volstaat een beschrijving van de relevante risicobronnen en de constatering dat het plan buiten de relevante contouren/invloedsgebieden ligt, waardoor een verantwoording groepsrisico niet noodzakelijk is.
Standaard verantwoording	De standaardverantwoording kan worden toegepast. In het ruimtelijk plan wordt een beschrijving gegeven van de risicobronnen en relevante contouren/invloedsgebieden en wordt omschreven waarom de standaardverantwoording van kracht is. Aanbevolen wordt om in het ruimtelijk plan te beschrijven in hoeverre de voorgestelde maatregelen uit de standaard verantwoording, zoals afsluitbare mechanische ventilatie of risicocommunicatie, getroffen worden. Onderhavig document wordt toegevoegd als bijlage bij het ruimtelijk plan. Een nadere uitwerking van de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid is niet nodig. Het standaardadvies van de Veiligheidsregio mag eveneens worden toegepast en is opgenomen als bijlage bij deze standaardverantwoording. De Veiligheidsregio hoeft in dit geval niet meer (als overlegpartner) te worden betrokken bij de planvorming.
Maatwerk Verantwoording	Toepassing van de standaardverantwoording is niet mogelijk. De inhoud van de maatwerkverantwoording is afhankelijk van de betreffende risicobron(nen). ▪ Bevi-inrichtingen: een maatwerkverantwoording conform artikel 13 van het Bevi; ▪ Transportroutes: een maatwerkverantwoording conform artikel 8, lid 1 van het Bevt; ▪ Buisleidingen: een maatwerkverantwoording conform artikel 12, lid 1 van het Bevb.

De aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid dienen bij een maatwerkverantwoording – rekening houdende met locatie, functie, gebouwenmerken enerzijds en rampscenario's anderzijds specifiek te worden uitgewerkt. Ook dient de Veiligheidsregio om advies te worden gevraagd (bij voorkeur vroegtijdig in het proces wanneer externe veiligheid een bepalende factor is) en dient het gegeven advies verwerkt te worden in het ruimtelijk plan, waarbij beschreven wordt in hoeverre de voorgestelde maatregelen worden getroffen.

Vragen of een maatwerkverantwoording laten opstellen?

Wanneer er twijfel bestaat over de toepassingsmogelijkheden van de standaard verantwoording kan contact worden opgenomen met de OMWB. Contactpersonen hiervoor zijn:

- Dhr. N. (Niels) den Haan (n.denhaan@omwb.nl);
- Dhr. K. (Kees) Aarts (k.aarts@omwb.nl);
- Dhr. M. (Martijn) van der Wielen (m.vanderwielen@omwb.nl).

Ook voor toetsingen of het opstellen van een maatwerkverantwoording kunt u hen benaderen.

Standaard verantwoording

Groepsrisico

Het groepsrisico als gevolg van aanwezige risicovolle inrichtingen (LPG tankstations buiten beschouwing latend) ligt in alle gevallen onder de oriëntatiewaarde.

De binnen de gemeente Zundert gelegen buisleidingen, die relevant zijn voor externe veiligheid, betreffen uitsluitend aardgasleidingen en zijn gelegen in het buitengebied van de gemeente. In 2011 is door de RMD (Regionale Milieudienst) een QRA uitgevoerd voor alle aardgasleidingen waaruit is gebleken dat het groepsrisico in alle gevallen ruim onder de oriëntatiewaarde is gelegen.

Ten oosten van de gemeente Zundert is net buiten de gemeentegrens de A16 en de afslag naar de A58 (knooppunt Galder) gelegen. Uit berekeningen uitgevoerd voor deze wegen blijkt dat ter hoogte van de gemeente Zundert geen sprake is van een relevant groepsrisico. Dat wil zeggen dat het groepsrisico is gelegen ruim onder de oriëntatiewaarde. Voor alle gemeentelijke wegen geldt een waarde van het groepsrisico die lager is dan 0,1 x OW, tenzij sprake is van een personendichtheid van meer dan 100 personen per hectare.

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van risicobronnen op dusdanige afstand dat de ruimtelijke ontwikkeling, ook indien sprake is van toename van het aantal aanwezigen, niet leidt tot een relevante toename van het groepsrisico.

Bestrijding calamiteit en zelfredzaamheid

Scenario's

De scenario's waardoor het plangebied getroffen kan worden, is afhankelijk van de aanwezige risicobronnen. De meest voorkomende scenario's welke zich kunnen voordoen, zijn hier beschreven.

Toxisch scenario

Dit scenario is van toepassing bij een plangebied dat ligt binnen een giftig (toxisch) invloedsgebied: Er komt een wolk met giftige stoffen vrij die zich verspreidt in de omgeving. Deze kan ontstaan als gevolg van:

- een brand bij een inrichting met gevaarlijke stoffen (giftige verbrandingsproducten, rookwolk).
- Een lek in een ammoniakkoelinstallatie (door uitdamping verspreiding in de omgeving).
- het lek raken van een container/tankwagen/etc. met gevaarlijke stoffen (door uitdamping verspreiding in de omgeving).

Aanwezigen in het plangebied die worden blootgesteld aan de toxische wolk kunnen ernstige gezondheidsschade oplopen en kwetsbare groepen (longpatiënten) kunnen in het 'worstcase scenario' overlijden. Overige gevolgen zijn irritatie van de luchtwegen en branderige ogen.

Plasbrand

Een plasbrand ontstaat doordat een tank van een tankwagen of tankwagon openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor stroomt een groot deel van brandbare vloeistof (zoals benzine) in korte tijd uit. De brandbare vloeistof verspreidt zich over de grond. Ontsteking van de plas leidt tot een korte hevige brand. De effecten van een plasbrand zijn hittestraling en rook. Hierdoor kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving ontstaan. Hittestraling is in combinatie met de blootstellingsduur bepalend voor het slachtoffer- en schadebeeld. Dichtbij de bron kunnen personen overlijden en verder van de bron af kan het leiden tot (ernstige) brandwonden.

Incident met brandbare gassen

Dit scenario kan van toepassing zijn bij een plangebied dat ligt binnen de effectafstanden van een explosie: Een explosie kan optreden bij een LPG tankstation, bij een inrichting of bij het transport

van onder druk vervoerd gas (weg en water). Door het instantaan falen, bijvoorbeeld als gevolg van een ongeluk, komt de inhoud spontaan en explosief vrij. De stof zal waarschijnlijk ontbranden wat eveneens voor schade zorgt.

Het 'worst-case scenario' is dat een tank door een externe brand wordt opgewarmd, waardoor deze door oplopende interne druk faalt. Hierdoor komt de inhoud onder zeer grote druk explosief vrij en ontbrandt direct. De warmtestraling en overdruk in de omgeving is direct dodelijk zowel binnen als buiten gebouwen. Op grotere afstand zullen aanwezigen (brand)wonden oplopen. Daarnaast ontstaat schade aan gebouwen als gevolg van de druk.

Fakkelbrand

Dit scenario is van toepassing bij een plangebied dat ligt binnen de effectafstanden van een fakkelbrand. Dit scenario treedt op bij transportleidingen voor aardgas. Door een lekkage, scheur of volledige breuk van de buisleiding kan het aardgas vrijkomen en tot ontbranding worden gebracht door een ontstekingsbron in de nabijheid. Het vrijgekomen aardgas zal hierbij in brand vliegen wat gepaard gaat met een druk en hevige hitte ontwikkeling in de vorm van een fakkelbrand. Door de hitte kunnen personen overlijden en/of brandwonden oplopen.

Mogelijk te treffen maatregelen ter verbetering van de zelfredzaamheid

Afsluitbare mechanische ventilatie bij toxisch scenario

De Veiligheidsregio adviseert in nieuwe bouwwerken een afsluitbare mechanische ventilatie toe te passen. Daarnaast wordt aandacht gevraagd voor de detaillering van gevels, ramen en kozijnen, zodat deze goed luchtdicht zijn uitgevoerd. De detaillering van gevels, ramen en kozijnen volgt uit het Bouwbesluit 2012. Belangrijk is het controleren van een juiste uitvoering hiervan tijdens de bouw. Het toepassen van een afsluitbare mechanische ventilatie kan niet middels het Bouwbesluit worden afgedwongen. Om de toepassing hiervan te bevorderen wordt hierover actief gecommuniceerd met initiatiefnemers van bouwprojecten.

Risicocommunicatie

De Veiligheidsregio adviseert om actief te communiceren met gebruikers/bewoners van het invloedsgebied over de risico's en mogelijk te nemen maatregelen. Dit vraagt om een actief beleid op het gebied van risico-communicatie. Op het gebied van risicobeheersing stelt de Veiligheidsregio in haar beleidsplan zich ten doel extra inspanningen te verrichten op het gebied van risicocommunicatie. Samen met de andere Brabantse Veiligheidsregio's wordt hiervoor een plan ontwikkeld, waarbij gemeenten nadrukkelijk worden betrokken. De gemeente Zundert communiceert jaarlijks aan alle burgers, in algemene zin, over hoe te handelen bij calamiteiten. Daarnaast is via de website van Zundert alle noodzakelijke informatie voor zelfredzaamheid eenvoudig te vinden.

Ontruimingsplan

Het stimuleren van inrichtingshouders om aandacht te besteden aan hun ontruimingsplannen bij externe incidenten draagt bij aan een verhoging van de veiligheid. Instellingen en bedrijven zijn op grond van de Arbo-wet verplicht een risico-inventarisatie uit te voeren. Uit deze inventarisatie volgt of een BHV-organisatie ingesteld moet worden. Door de handhavers wordt hieraan structureel aandacht aan gegeven bij het uitvoeren van hun toezichtstaken. De Veiligheidsregio heeft in samenwerking met de gemeente Moerdijk een alerteringssysteem voor calamiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven ontwikkeld. De Veiligheidsregio past dit systeem (CBIS) inmiddels toe voor de gehele Veiligheidsregio. Toepassing van dit systeem zal bewustzijn van gevaren en communicatie bevorderen. Alle bedrijven binnen de gemeente kunnen zich inmiddels aanmelden voor dit systeem via de website: www.cbisbrabant.nl. De gemeente ondersteunt dit initiatief.

Mogelijkheden voor de rampenbestrijding

Toxisch scenario

Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Voor toxische gassen kan alleen aan bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De brandweer kan dan proberen om het gat te dichten.

Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. Bij een toxisch incident is het belangrijk dat de bestrijding plaatsvindt vanaf bovenwinds gebied (daar waar de wind vandaan komt). Het is daarom belangrijk dat de bron tweezijdig bereikbaar is.

Plasbrand

De brandweer kan eerste hulp verlenen bij redden van slachtoffers. De brandweer beheerst de brand door nathouden/koelen van de omgeving en ontstane branden in de omgeving worden geblust. Tweezijdige bereikbaarheid is belangrijk evenals aanwezigheid van bluswatervoorzieningen.

Incident met brandbare gassen

Noodzakelijk voor het voorkomen van een explosie is tijdige aankomst brandweer en bereikbaarheid van tankwagens of ketelwagens. Belangrijk is dat voldoende bluswater-voorzieningen aanwezig zijn en dat het gebied tweezijdig toegankelijk is.

Fakkelbrand

Mocht zich een voorval voordoen, dan is het van belang dat de hulpdiensten snel ter plaatse zijn met de juiste hulpmiddelen en blusmiddelen. De werkzaamheden van de brandweer zullen met name gericht zijn op het voorkomen van uitbreiding van de brand. De leidingbeheerder dient de toevoer van het gas af te sluiten bij een incident, er zijn dus geen mogelijkheden tot effectieve bronbestrijding.

Opkomsttijden

In het geval van een incident in het plangebied is de brandweer binnen de bestuurlijke vastgestelde tijden aanwezig (zie overzicht opkomsttijden bijlage 3). Indien voor het plangebied of een deel ervan niet kan worden voldaan aan de vastgestelde tijden kunnen, aan de hand van de door de Veiligheidsregio ontwikkelde toolbox, maatregelen worden getroffen om de veiligheid te verhogen. Belangrijk hierbij is de informatievoorziening richting de gebruikers/bewoners van een gebied waar de opkomsttijden niet worden gehaald. Toepassing van de toolbox kan een middel zijn om de veiligheid, door zelfredzaamheid en bewustzijn van de gevaren, te verhogen.

Het doel van het project "Brandveilig Leven" is om middels een tal van acties en activiteiten een basis te leggen voor een duurzame brandveilige woonomgeving van de burgers van de betrokken gemeenten. Het algemene nut van de toolbox is het bieden van tools om brandgevaarlijke situaties te voorkomen en in geval van een brand, ook tijdig gealarmeerd te worden en te kunnen vluchten. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen maatregelen op korte termijn en maatregelen op lange termijn. Het is ten eerste belangrijk dat de burgers zich meer bewust worden van de oorzaken en gevaren van brand. Bewustwording in de eerste stap in het proces om de brandveiligheid te verbeteren. Hierna is het van belang dat burgers de zelfredzaamheid bevorderen mocht er toch een brand ontstaan.

WAS (Waarschuwing- en alarmeringsinstallatie)

Binnen de bebouwde kom van de gemeente is de WAS-dekking veelal voldoende. Daarnaast is NL-alert voor het gehele grondgebied operationeel via mobiele telefonienetwerk.

Bluswatervoorziening

Binnen de gemeente is een overzicht beschikbaar van de bluswatervoorziening. De Veiligheidsregio heeft deze (grote) bronnen geïnventariseerd. Op grond van het Bouwbesluit worden eisen gesteld aan benodigde bluswatervoorziening. Op verzoek van de Veiligheidsregio wordt, indien het

plangebied een nieuw uitbreidingsplan, industrieterrein met Brzo-inrichtingen of een grootschalige ontwikkeling betreft, in dit kader advies gevraagd met betrekking tot bluswatervoorziening.

Bereikbaarheid

De gemeente heeft een hoofdwegenstructuur voor de brandweer vastgesteld. Deze hoofdwegenstructuur voldoet aan de eisen die de brandweer hieraan stelt.

Mate van zelfredzaamheid van de aanwezigen

De zelfredzaamheid van aanwezigen in het plangebied hangt van diverse factoren af. In onderstaande tabel is de zelfredzaamheid voor een aantal standaard functies beoordeeld.

Scenario	Gebouwtype	Afwegingscriteria				
		Fysieke gesteldheid personen	Zelfstandigheid personen	Alarmeringsmogelijkheden personen en aanwezigen	Vlucht-Mogelijkheden Gebouw & omgeving	Gevaar-Inschattingsmogelijkheden scenario
Toxisch (giftig)	Woning	+	+	+/-	+	+/-
	Kantoor	+	+	+	+	+/-
	Detailhandel	+	+	+	+	+/-
	Bedrijf	+	+	+/-	+/-	+/-
	Bijzonder Kwetsbaar	-	-	+	+	+/-
Explosie	Woning	+	+	+/-	+/-	+/-
	Kantoor	+	+	+	+/-	+/-
	Detailhandel	+	+	+	+/-	+/-
	Bedrijf	+	+	+/-	+/-	+/-
	Bijzonder Kwetsbaar	-	-	+	+/-	+/-

Over het algemeen wordt geconcludeerd dat de zelfredzaamheid redelijk tot goed is. Voor bijzonder kwetsbare objecten waar verminderd zelfredzame personen aanwezig zijn (zoals kinderdagverblijf en zorginstelling) is de zelfredzaamheid beperkt.

Eerder genoemde maatregelen en voorzieningen verbeteren de vlucht- en schuilmogelijkheden en daarmee ook de zelfredzaamheid van personen in het plangebied.

Conclusie

Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat er personen in het plangebied worden blootgesteld aan externe veiligheidsrisico's, ook na het treffen van maatregelen. De besproken maatregelen dragen wel bij aan het verminderen van de gevolgen die zich voordoen bij één van de beschreven scenario's.

De Veiligheidsregio is voldoende ingericht om tijdig de noodzakelijke hulpverleningscapaciteit van de beschreven scenario's te leveren.

Op basis van de beschouwde scenario's en het gelijkblijvende groepsrisico acht de gemeente het Wro- of Wabo-besluit verantwoord.

Bijlage 1: Stroomschema standaard verantwoording
Bijlage 2: Kaart zone indeling standaard verantwoording
Bijlage 3: Standaard advies Veiligheidsregio

7. Omgevingsdialoog

"Wijziging Achter Kapellekestraat nummer 11"

Omgevingsdialoog

Participatie niveau

Bepalen participatieniveau wijzigingsplan 'Achter Kapellekestraat nummer 11'

A: In welke categorie past het initiatief?

Het initiatief betreft het toevoegen van één vrijstaande woning op het perceel waar nu de tuin is gesitueerd van Kapellekestraat nummer 11. Het plangebied betreft een inbreidingslocatie. Verdere bebouwing op de planlocatie blijft behouden. Zware functiewijziging – 4 punten.

B: Welke positieve invloed heeft het initiatief op de omgeving?

Het meeste profijt heeft de initiatiefnemer zelf en de nieuwe bewoner van de woning. De nieuw te realiseren woning kent een gunstige ligging een door de nieuwbouw wordt er ingespeeld op de toenemende vraag naar woningbouw. Nauwelijks invloed – 2 punten.

C: Is er hinder van het initiatief voor de omgeving, na realisatie?

De te realiseren woning zorgt voor minimale hinder naar de omgeving. Met de nieuwbouw is er verandering in uitstraling en uitzicht voor de omgeving. De verandering zal voornamelijk zichtbaar zijn voor direct omwonenden welke zijn benaderd in de omgevingsdialoog. Weinig hinder – 3 punten.

D: Krijgt het initiatief veel aandacht in politiek, pers of social media?

Geen enkele aandacht vanuit politiek, pers of social media. Geen aandacht – 1 punt.

Uitkomst punten = 10 punten / 4 = 2,5 (= afgerond niveau 1)

Participatieniveau 1 – weinig participatie = weinig impact op de omgeving

Het doel is direct betrokkenen informeren en zorgen inventariseren en toelichten.

Initiatiefnemer heeft persoonlijke gesprekken gevoerd met 5 omliggende locaties welke het meest zicht hebben op de locatie. De locatie Achter Kapellekestraat nummer 11 is in eigendom van initiatiefnemer zelf. Het plan wordt goed ontvangen en er zijn geen bezwaren tegen het realiseren van één vrijstaande woning.

Kennisgeving van wijzigingsplan Achter Kapellekestraat nummer 11 aan de burens.

Adres	Reactie
Kapelakker 36	Enkele reacties
Kapelakker 38	Geen opmerking
Kapellekestraat 9	Geen opmerking
Zandakker 27	Geen opmerking
Zandakker 29	Geen opmerking

Participatieverslag
Achter
Kapellekestraat
nummer 11

Verslag omgevingsdialoog Achter Kapellekestraat nummer 11

Zundert, 2023

Een omgevingsdialoog is een zorgvuldige afstemming tussen de initiatiefnemer van een (bouw)plan en de omgeving. Met de 'omgeving' wordt bedoeld iedereen waarop het plan effect kan hebben, zoals bijvoorbeeld omwonenden, scholen en aangrenzende bedrijven. De omgevingsdialoog is er specifiek op gericht om alle wensen, belangen en bezwaren van de omgeving te kunnen betrekken in het verdere ontwerp van het plan. Doel van de omgevingsdialoog is niet om 'overeenstemming' over het plan te verkrijgen. Aanleiding voor het starten van een (omgevings-)dialoog is het moment dat een initiatiefnemer een ruimtelijk ontwikkelingsproject wil uitvoeren dat niet past in het geldende bestemmingsplan.

Naar aanleiding van het initiatief achter Kapellekestraat nummer 11, betreft het toevoegen van één vrijstaande woning, hebben de initiatiefnemers een omgevingsdialoog uitgevoerd met de dichtstbijzijnde burens. De initiatiefnemers zijn [REDACTED] Zij zijn tevens eigenaar van het perceel aangrenzend aan het huidige woonbestemmingsvlak.

In de maand oktober heeft de initiatiefnemer de omgevingsdialoog met de burens gevoerd. De volgende omwonenden zijn geïnformeerd over het initiatief:

- [REDACTED] Kapelakker 36
- [REDACTED] Kapelakker 38
- [REDACTED] Kapellekestraat 9
- [REDACTED] Zandakker 27
- [REDACTED] Zandakker 29

Initiatiefnemers zijn persoonlijk bij de omwonenden langs gegaan voor het toelichten van het initiatief op de planlocatie. Doormiddel van een informatieblad hebben de initiatiefnemers het initiatief uitgelegd. Alle omwonenden hebben positief gereageerd op het initiatief. Er zijn geen vragen of opmerkingen aangegeven welke van invloed kunnen zijn op de inhoud van het wijzigingsplan. De omgevingsdialoog geeft dan ook geen aanleiding tot het aanpassen van het wijzigingsplan.

Initiatiefnemers, [REDACTED] hebben bij de gemeente Zundert een initiatiefplan ingediend voor het bouwen van een (extra) eenlaags levensloopbestendige woning in de achtertuin van Kapellekestraat 11, grenzend aan de Zandakker.

Het vigerend bestemmingsplan 'Woongebieden Zundert' en de daaropvolgende herzieningen staat de gewenste ruimtelijke ontwikkeling niet toe. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te kunnen maken wordt artikel 2.12 lid 1 onder a, onder 3° van de Wabo toegepast. In het kader van de Ruimtelijke Onderbouwing van het initiatief is door de initiatiefnemers een participatietraject/omgevingsdialoog gevoerd met belanghebbenden en omwonenden.

Aan de hand van de Participatieleidraad Omgevingswet Gemeente Zundert is het participatieniveau bepaald.

Op het initiatiefplan is participatieniveau 1 van toepassing (beperkte participatie). Dit betekent:

- Direct betrokkenen/belanghebbenden informeren
- Zorgen inventariseren en toelichten

Belanghebbenden zijn onderstaande aangrenzende/omliggende burens van de bouwlocatie sectie K 9960, nrs. 1 t/m 5, waarbij wordt opgemerkt dat nr. 5 de initiatiefnemers zelf zijn.



Bezoek belanghebbenden.

Belanghebbenden 1 t/m 4a zijn door initiatiefnemers mondeling, danwel via WhatsApp geïnformeerd over het voorgenomen bouwplan, met het verzoek om langs te mogen komen om het plan te laten zien en de procedure verder toe te lichten. We waren overal van harte welkom.

In de periode 1 t/m 7-11-2023 zijn we met een "omwonendenbundel" langs iedere belanghebbende gegaan. Voorafgaand aan ons bezoek hadden de belanghebbenden een informatie-A4-tje ontvangen (zie bijlage) waarin kort het plan en de situatie werden uitgelegd, zodat men zich enigszins kon voorbereiden.

Het plan is door alle belanghebbenden positief ontvangen. De belanghebbenden van de Kapelakker vreesden voor inkijk, maar door de laagbouw is dit niet aan de orde en daar waren zij erg blij mee.

Eén belanghebbende wilde graag weten wat de regels zijn omtrent bouwen vs. erfgrans, omdat de carport redelijk dicht tegen de erfgrans is gesitueerd. Deze vraag is voorgelegd aan de architect en het antwoord is teruggekoppeld naar betrokkene. We hebben afgesproken dat we bij het uitzetten van de bouw hier goed naar kijken en dat dit netjes opgelost gaat worden.

Het reactieformulier, waaruit blijkt dat initiatiefnemers de omwonenden op de hoogte hebben gebracht van het initiatiefplan, is door alle belanghebbenden en de initiatiefnemers ondertekend. Iedereen heeft een kopie van deze ondertekende versie ontvangen (zie bijlagen).

Initiatiefnemers hebben hun namen, telefoonnummers en mailadres uitgewisseld met het nadrukkelijke verzoek om bij evt. (nagekomen) vragen contact op te nemen. Alle belanghebbenden zullen op de hoogte worden gehouden van verdere ontwikkelingen omtrent het initiatiefplan.

Zundert, 12 november 2023

[REDACTED]
Kapellekestraat 11
Zundert

Informatieblad omgevingsdialoog

OMGEVINGSDIALOOG ZANDAKKER, achter Kapellekestraat 11

In het kader van een goede omgevingsdialoog willen wij u als omwonende op de hoogte brengen van ons voorgenomen initiatief aan de Zandakker, achter Kapellekestraat 11.

Initiatiefnemers [REDACTED] hebben bij de gemeente Zundert een initiatiefplan ingediend. Ons plan met als titel "WONEN 'IN' DE TUIN", omvat het bouwen van een (extra) woning in de achtertuin van Kapellekestraat 11, grenzend aan de Zandakker. Na voltooiing van de nieuwe woning zal het perceel Kapellekestraat 11 worden gesplitst. Hieronder wordt het plan nader toegelicht.

ZUNDERT, 31 oktober 2023

Toelichting plan

Onze huidige woning aan de Kapellekestraat 11 omvat een royale achtertuin. Vanuit de voorliefde voor onze tuin en deze plek, maar ook met het oog op de toekomst is het plan ontstaan om kleiner te gaan wonen en het perceel te splitsen. Wij willen graag een éénlaags levensloopbestendige woning realiseren, waarbij de beleving van de tuin en de ligging op de zon centraal staat. De nieuwe woning zal worden gesitueerd op perceel K9960, grenzend aan de Zandakker.

Door de beperkte bouwhoogte zullen de omwonenden nauwelijks last hebben van schaduw.

De laagbouw is eveneens positief voor de privacy van de burens.

Het bouwplan gaat niet ten koste van openbare parkeerplaatsen. We parkeren op eigen terrein.

De haag en het groene karakter van de straat blijven grotendeels behouden. De haag aan de voorzijde wordt wel deels verlaagd en de inrit zal worden verplaatst.

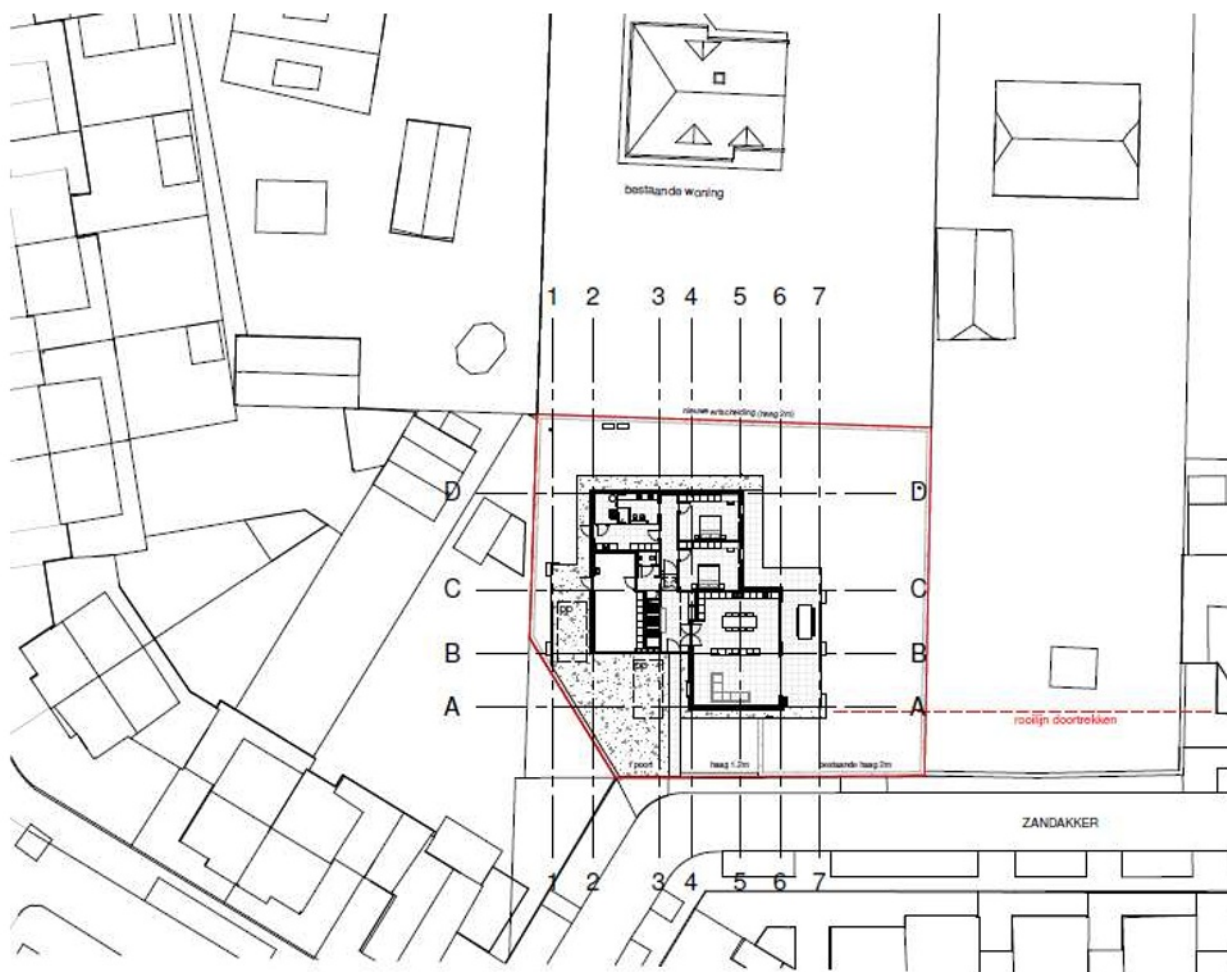
Wij hopen rond de bouwvak van 2024 te kunnen starten met de uitvoering.



Figuur 1: Bestaande situatie Zandakker

Het vigerend bestemmingsplan 'Woongebieden Zundert' en de daaropvolgende herzieningen staat de gewenste ruimtelijke ontwikkeling niet toe. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te kunnen maken wordt artikel 2.12 lid 1 onder a, onder 3° van de Wabo toegepast. In figuur 2 is schematisch de nieuwe situatie van de locatie weergegeven.

OMGEVINGSDIALOGOOG ZANDAKKER, achter Kapellekestraat 11



Figuur 2: Schematische overzicht nieuwe situatie Zandakker

Wij komen graag langs om ons plan te presenteren en toe te lichten.

Heeft u nog vragen? Bel, mail of app ons gerust!

Met vriendelijke groet,

Kapellekestraat 11
4881 BJ Zundert

**Getekende
formulieren
omwonenden**

Reactieformulier in het kader van de ruimtelijke onderbouwing Zandakker.

Initiatief "WONEN 'IN' DE TUIN": bouw eenlaags woning aan de Zandakker (achter Kapellekestraat 11)

Door [REDACTED] (initiatiefnemers) zijn de omwonenden op de hoogte gebracht van het initiatief. Daarbij is uitleg gegeven over de voorgenomen plannen en de te lopen procedure.

U kunt eventuele vragen of reactie op het voorgenomen initiatief achterlaten op dit formulier

Naam	[REDACTED]
Straatnaam en huisnummer	Kapelakker 36
Postcode en plaats	4881 BT Zundert
Datum	1 november 2023

Na de toelichting vraagt initiatiefnemer of er nog vragen zijn over het plan:

Omschrijving vraag:	Carport ligt dicht tegen de erf-grens aan te komen.
Beantwoording / afspraak	Waarom moet de regels zijn / hoever moet dit v/d grens blijven. In ieder geval goed blijven bij uitzetten bouw.
Omschrijving vraag:	
Beantwoording / afspraak	
Omschrijving vraag:	
Beantwoording	

Als bewijs van het voeren van deze dialoog ondertekenen beide partijen dit formulier.

Initiatiefnemer:
Omwonende:

Naam

[REDACTED]

[REDACTED]

Adres:

Kapellekestraat 11
4881 BJ

Kapelakker 36
4881 BT

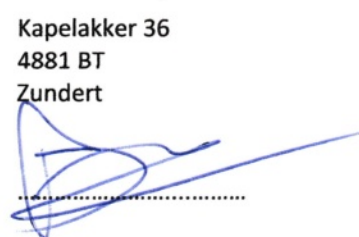
Woonplaats:

Zundert

Zundert

Handtekening:





[REDACTED]

Van: [REDACTED]
Verzonden: zaterdag 4 november 2023 13:10
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: FW: Omgevingsdialoog/reactie Kapelakker 36
Bijlagen: BZK+Publieksbrochure+vergunningvrij+bouwen_aanpassing_juli2018.pdf

Goedemiddag [REDACTED]

Onderstaand de reactie van onze architect op jouw vraag omtrent de bouwhoogte vs erfgrens.
We gaan dit netjes oplossen, komt goed.

Groetjes en een fijn weekend
[REDACTED]

Van: [REDACTED]
Verzonden: vrijdag 3 november 2023 13:00
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: RE: Omgevingsdialoog/reactie Kapelakker 36

Dag [REDACTED]

De carport is in principe een vergunningsvrij bouwwerk. Je mag tot aan de erfgrens tot 3m hoog bouwen, wil je hoger gaan moet je een kapvorm maken of meer afstand houden. Daar is een formule voor om dat te bepalen.

Bijbehorende bouwwerken verder dan 4 meter van het oorspronkelijk hoofdgebouw mogen altijd 3 meter hoog zijn. Indien u hoger gaat bouwen dan 3 meter, gelden specifieke eisen voor de dakvorm en de bouwhoogte

In bijgaande brochure wordt e.e.a. verder toegelicht hierover.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

de Quayhof 1
4871 AX Etten-Leur
+316 19 05 87 67
[REDACTED]

Van: [REDACTED]
Verzonden: vrijdag 3 november 2023 11:41
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: Omgevingsdialoog/reactie Kapelakker 36

Goedemorgen [REDACTED]

In het kader van de omgevingsdialoog waren wij deze week te gast bij onze achterburen van Kapelakker 36 om ons plan te presenteren en toe te lichten.

Zij vonden dat de carport wel erg dicht bij hun perceel komt. Dit komt door het knikje in de tuin a.g.v. de grondverkoop aan Kapelakker 36 in het verleden. Op de situatietekening in de infobundel lijkt de punt van de carport de erfafscheiding zelfs te raken, en dat moeten we niet willen. We hebben ook nog naar de uitzet-tekening van de carport gekeken, maar -wederom door de knik- lijkt de overstek van de carport dicht bij de erfgrens te komen.

Wij hebben opgemerkt dat het goed mogelijk is dat de kadastertekening niet klopt met de werkelijke perceelsgrenzen, dit blijkt in de praktijk nog wel eens anders te zijn. Verder hebben wij aangegeven dat wij nog bekijken om het gebouw misschien nog iets naar rechts te schuiven, zodat dit het in- en uitrijden van de carport vergemakkelijkt.

We hebben afgesproken dat we hier tijdens het uitzetten van de bouw goed naar moeten kijken.

Dit alles riep de vraag op of zo dichtbij de erfgrens gebouwd mag worden. De burens gaven zelf al aan dat dit waarschijnlijk wel zou mogen, omdat dit zo in het plan is opgenomen. Zij willen wèl graag weten wat de regels hieromtrent zijn; hoever moeten bijgebouwen van de erfgrens blijven? Hierop moesten wij het antwoord schuldig blijven.

Bart, kun jij antwoord geven op deze vraag, zodat we dit kunnen terugkoppelen?

Dankjewel.

Groetjes

[Redacted signature]

Reactieformulier in het kader van de ruimtelijke onderbouwing Zandakker.

Initiatief "WONEN 'IN' DE TUIN": bouw eenlaags woning aan de Zandakker (achter Kapellekestraat 11)

Door [REDACTED] (initiatiefnemers) zijn de omwonenden op de hoogte gebracht van het initiatief. Daarbij is uitleg gegeven over de voorgenomen plannen en de te lopen procedure.

U kunt eventuele vragen of reactie op het voorgenomen initiatief achterlaten op dit formulier

Naam	[REDACTED]
Straatnaam en huisnummer	Kapelakker 38
Postcode en plaats	4881 BT Zundert
Datum	3 november 2023

Na de toelichting vraagt initiatiefnemer of er nog vragen zijn over het plan:

Omschrijving vraag:	
Beantwoording / afspraak	
Omschrijving vraag:	
Beantwoording / afspraak	
Omschrijving vraag:	
Beantwoording	

Als bewijs van het voeren van deze dialoog ondertekenen beide partijen dit formulier.

Initiatiefnemer:

Omwonende:

Naam

[REDACTED]

[REDACTED]

Adres:

Kapellekestraat 11

Kapelakker 38

4881 BJ

4881 BT

Woonplaats:

Zundert

Zundert

Handtekening:





Reactieformulier in het kader van de ruimtelijke onderbouwing Zandakker.

Initiatief "WONEN 'IN' DE TUIN": bouw eenlaags woning aan de Zandakker (achter Kapellekestraat 11)

Door [REDACTED] (initiatiefnemers) zijn de omwonenden op de hoogte gebracht van het initiatief. Daarbij is uitleg gegeven over de voorgenomen plannen en de te lopen procedure.

U kunt eventuele vragen of reactie op het voorgenomen initiatief achterlaten op dit formulier

Naam	[REDACTED]
Straatnaam en huisnummer	Kapellekestraat 9
Postcode en plaats	4881 BJ Zundert
Datum	6 november 2023

Na de toelichting vraagt initiatiefnemer of er nog vragen zijn over het plan:

Omschrijving vraag:	
Beantwoording / afspraak	
Omschrijving vraag:	
Beantwoording / afspraak	
Omschrijving vraag:	
Beantwoording	

Als bewijs van het voeren van deze dialoog ondertekenen beide partijen dit formulier.

	Initiatiefnemer:	Omwonende:
Naam	[REDACTED]	[REDACTED]
Adres:	Kapellekestraat 11	Kapellekestraat 9
	4881 BJ	4881 BJ
Woonplaats:	Zundert	Zundert
Handtekening:		

Reactieformulier in het kader van de ruimtelijke onderbouwing Zandakker.

Initiatief "WONEN 'IN' DE TUIN": bouw eenlaags woning aan de Zandakker (achter Kapellekestraat 11)

Door [REDACTED] (initiatiefnemers) zijn de omwonenden op de hoogte gebracht van het initiatief. Daarbij is uitleg gegeven over de voorgenomen plannen en de te lopen procedure.

U kunt eventuele vragen of reactie op het voorgenomen initiatief achterlaten op dit formulier

Naam	[REDACTED]
Straatnaam en huisnummer	Zandakker 27
Postcode en plaats	4881 BV Zundert
Datum	7 november 2023

Na de toelichting vraagt initiatiefnemer of er nog vragen zijn over het plan:

Omschrijving vraag:	
Beantwoording / afspraak	
Omschrijving vraag:	
Beantwoording / afspraak	
Omschrijving vraag:	
Beantwoording	

Als bewijs van het voeren van deze dialoog ondertekenen beide partijen dit formulier.

Initiatiefnemer:
Omwonende:

Naam

[REDACTED]

[REDACTED]

Adres:

Kapellekestraat 11

Zandakker 27

4881 BJ

4881 BV

Woonplaats:

Zundert

Zundert

Handtekening:



[REDACTED]

Reactieformulier in het kader van de ruimtelijke onderbouwing Zandakker.

Initiatief "WONEN 'IN' DE TUIN": bouw eenlaags woning aan de Zandakker (achter Kapellekestraat 11)

Door [REDACTED] (initiatiefnemers) zijn de omwonenden op de hoogte gebracht van het initiatief. Daarbij is uitleg gegeven over de voorgenomen plannen en de te lopen procedure.

U kunt eventuele vragen of reactie op het voorgenomen initiatief achterlaten op dit formulier

Naam	[REDACTED]
Straatnaam en huisnummer	Zandakker 29
Postcode en plaats	4881 BV Zundert
Datum	7 november 2023

Na de toelichting vraagt initiatiefnemer of er nog vragen zijn over het plan:

Omschrijving vraag:	
Beantwoording / afspraak	
Omschrijving vraag:	
Beantwoording / afspraak	
Omschrijving vraag:	
Beantwoording	

Als bewijs van het voeren van deze dialoog ondertekenen beide partijen dit formulier.

Initiatiefnemer:

Omwonende:

Naam

[REDACTED]

[REDACTED]

Adres:

Kapellekestraat 11

Zandakker 29

4881 BJ

4881 BV

Woonplaats:

Zundert

Zundert

Handtekening:



[REDACTED]