

Bestemmingsplan Schansweg 71 Klundert

ontwerp

Schansweg 71 Klundert

Inhoudsopgave

Bijlagen toelichting		3
Bijlage 1	verkennend bodemonderzoek	4
Bijlage 2	archeologisch onderzoek	91
Bijlage 3	voortoets stikstof	137
Bijlage 4	quicksan flora en fauna	159
Bijlage 5	rapportage vleermuizen	197
Bijlage 6	akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa	208
Bijlage 7	standaardadvies brandweer	246
Bijlage 8	standaard verantwoording groepsrisico	265
Bijlage 9	brief omgevingsdialoog	276
Bijlage 10	nota van inspraak en vooroverleg	282

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 verkennend bodemonderzoek



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

Verkendend bodem- en asbestonderzoek

Schansweg 71 te Klundert

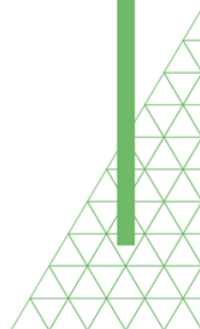
Opdrachtgever : Van der Aa beheer B.V.
Bisschop Hopmansstraat 24a
4759 BE Noordhoek

Kenmerk : 2534.01.191.r1

Datum : 31 oktober 2019

Auteur : B.M. Prinse

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	7
4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK.....	8
4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek	8
4.2 Toetsingscriteria	9
4.3 Interpretatie analyseresultaten	11
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
6. VERANTWOORDING	16
7. LITERATUURLIJST	17

BIJLAGEN

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





1. INLEIDING

In opdracht van Van der Aa beheer B.V. heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Schansweg 71 te Klundert.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aankoop van de locatie.

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

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie is de werkwijze conform de NEN 5725 (vooronderzoek), de NEN 5740 (uitvoering verkennend onderzoek) en de NEN 5897 /NEN 5707 (uitvoering asbestonderzoek in puin/ grond) 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 de protocollen 2001, 2002 en 2018. 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 'standaard' vooronderzoek verricht conform de NEN 5725-norm. 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).
Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant/ gemeente Moerdijk	
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 Klundert, sectie B, nummer 288, en heeft een oppervlakte van 18.050 m². De locatie betreft een woonboerderij met stal en weiland.

Een situatieschets van de locatie is opgenomen in bijlage 1a; een kadastrale kaart met omgevingskaart 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 bebouwing op de locatie is omstreeks 1955 gerealiseerd.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	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 7 oktober 2019 uitgevoerd door de heer R. Snijder. Hierbij is onder het grind en het beton een puinlaag aangetroffen. Voor het overige zijn geen bijzonderheden aangetroffen.
Gebruik locatie	De locatie betreft een woonboerderij met stal en weiland.
Bebouwing	Woonboerderij met stal.
Terreinverharding	Grind/ beton/ onverhard.
Bodembedreigende activiteiten	Niet bekend.
Asbesthoudende bouw-, bodem- en/of verhardingsmaterialen	Op de stal is asbesthoudende dakbedekking aanwezig (zonder dakgoot), waarbij plaatselijk geen verharding aanwezig is onder de dakrand.
Geval van ernstige bodemverontreiniging	Niet bekend.
Gebruik directe omgeving	Agrarische doeleinden.
Toekomstig	
Gebruik locatie	Niet bekend.
Bodembedreigende activiteiten	Niet bekend.





Luchtfoto onderzoekslocatie



(bron: Google Earth)

2.3 Bodemonderzoeken/-saneringen

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

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Moerdijk (nota Bodembeheer) valt de boven- en ondergrond op de locatie in de kwaliteitsklasse 'AW2000'.

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 - 8	Deklaag	Fijne slibhoudende zanden en klei
8 - 13	Eerste watervoerend pakket	Fijnzandige afzettingen
13 - 50	Scheidende laag	Fijn leemhoudend zand, afgewisseld met kleilagen





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

2.5 Hypothese

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie zullen de NEN 5740 (uitvoering verkennend onderzoek) en de NEN 5707/ 5897 (uitvoering asbestonderzoek in grond/puin) 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 18.050 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/puin	Mogelijke parameter(s) in grondwater
A) Gehele locatie, 18.050 m2	ONV-NL	-	-
B) Puinlaag onder grind/beton, ca. 650 m2	-	Asbest	-
C) Toplaag onder dakrand asbesthoudende dakbedekking, ca. 23 m2	VEP	Asbest	-





3. VELDWERK

3.1 Uitvoering van het veldwerk

Ter plaatse zijn de volgende werkzaamheden verricht:

Tabel 5. Veldwerkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk
A) Gehele locatie, 18.050 m ²	20 x boring tot 1,0 meter beneden maaiveld (m -mv) 6 x boring tot het freatisch grondwater (minimaal 1,0 m -mv/ maximaal 2,0 m -mv) 3 x boring tot in het grondwater, welke tevens wordt afgewerkt met een peilbuis
B) Puinlaag onder grind/beton, ca. 650 m ²	6 x proefgat (0,3x0,3 m) tot minimaal 0,5 m -mv
C) Toplaag onder dakrand asbesthoudende dakbedekking, ca. 23 m ²	2 x proefgat (0,3x0,3 m) tot minimaal 0,5 m -mv

3.2 Resultaten van het veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd conform de protocollen 2001, 2002 en 2018. De veldwerkzaamheden zijn verricht op 7 en 8 oktober 2019 door de erkende veldwerker R. Snijder. De peilbuizen zijn, na enkele malen te zijn afgepompt, op 17 oktober 2019 bemonsterd door de erkende veldwerker B. Prinse. In bijlage 1a zijn de boorposities weergegeven.

De bodem ter plaatse is globaal als volgt opgebouwd:

Vanaf maaiveld is tot circa 3,7 m -mv (einde boordiepte) een kleipakket aangetroffen. Plaatselijk is in de ondergrond een veenlaag 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 (2,70 - 3,70)	1,62	8,1	1350	8,9
15 (2,10 - 3,10)	0,51	8,1	730	6,9
26 (2,10 - 3,10)	1,31	7,9	1160	4,6

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 zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) de volgende afwijkende bodemkenmerken waargenomen:

Tabel 7. Afwijkende bodemkenmerken

Boring/proefgat	Traject (m -mv)	Zintuiglijke afwijking
02	0,05 - 0,40	Puin
03	0,05 - 0,30	Puin
06	0,10 - 0,30	Puin
08	0,05 - 0,10	Puin
101	0,10 - 0,40	Puin
102	0,10 - 0,30	Puin
103	0,10 - 0,35	Puin
104	0,05 - 0,10	Kolengruis
	0,10 - 0,25	Puin
106	0,10 - 0,20	Puin

Voor het overige zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen afwijkingen waargenomen.

Asbest

Op de locatie is geen volledige maaiveldinspectie verricht, aangezien de locatie voor het overgrote deel verhard is. Ter plaatse van het onverharde deel is veel vegetatie aanwezig waardoor een volledige maaiveldinspectie niet mogelijk is. Het tijdens het veldwerk vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Het te analyseren materiaal is per laag op de locatie gezeefd (met een maaswijdte van 20 mm). Indien na het zeven visueel asbestverdachte materialen achterblijven, worden deze verzameld (en onderzocht).

Onder de dakrand van de asbesthoudende dakbedekking is op één locatie asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (totaal 3 stuks), vermoedelijk afkomstig van het dak. Ter plaatse van de op het maaiveld aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal is een proefgat gemaakt. In de bodem zijn visueel geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. In bijlage 4 zijn de algemene gegevens van de proefgaten opgenomen.





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 8. Analyses

Code	Monsters (m -mv)	Analyse grond/puin	Analyse grondwater
A) Gehele locatie, 18.050 m2			
M01	01 (0,20 - 0,50) 03 (0,30 - 0,50) 06 (0,30 - 0,50) 08 (0,10 - 0,50)	NEN-gr	-
M02	04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,40) 07 (0,10 - 0,60) 09 (0,00 - 0,30) 10 (0,00 - 0,50)	NEN-gr	-
M03	01 (0,50 - 1,00) 04 (0,50 - 1,00) 05 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00) 09 (0,50 - 1,00) 10 (0,60 - 1,00)	NEN-gr	-
M04	11 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,40) 22 (0,00 - 0,40) 24 (0,00 - 0,40)	NEN-gr	-
M05	17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,40) 27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50)	NEN-gr	-
M06	12 (0,50 - 1,00) 13 (0,50 - 1,00) 15 (0,50 - 1,00) 22 (0,50 - 1,00) 23 (0,50 - 1,00) 29 (0,50 - 1,00)	NEN-gr	-
M07	17 (0,60 - 1,00) 19 (0,70 - 1,00) 21 (0,50 - 1,00) 26 (0,50 - 1,00) 27 (0,50 - 1,00) 28 (0,50 - 1,00)	NEN-gr	-
GW01	01 (2,70 - 3,70)	-	NEN-gw
GW02	15 (2,10 - 3,10)	-	NEN-gw
GW03	26 (2,10 - 3,10)	-	NEN-gw





B) Puinlaag onder grind/beton, ca. 650 m2			
AM01	101 (0,10 - 0,40)	Asbest	-
	102 (0,10 - 0,30)		
	103 (0,10 - 0,35)		
AM02	104 (0,10 - 0,25)	Asbest	-
	106 (0,10 - 0,20)		
C) Toplaag onder dakrand asbesthoudende dakbedekking, ca. 23 m2			
AM03	107 (0,00 - 0,10)	Asbest	-
	108 (0,00 - 0,10)		

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.

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.





Asbest

De interventiewaarde voor asbest in grond, bodem en puingranulaat is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De waarde van 100 mg/kg d.s. gewogen geldt tevens als eis voor de hergebruikswaarden voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen. De genoemde richtlijnen gelden voor zowel gebonden als niet gebonden asbest.

In tegenstelling tot andere chemische stoffen is het volumecriterium (minimaal 25 m³ verontreinigd bodemvolume) voor asbest niet van toepassing. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. (gewogen)), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor de berekening van de concentratie asbest in de bodem wordt in eerste instantie het gewicht van alle verzamelde asbesthoudende materialen per proefgat/-sleuf bepaald. Op basis van dit gewicht per gat/sleuf met daarbij het percentage asbest in de representatieve (plaat)materialen, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen serpentijnasbest en amfiboolasbest, worden de concentraties serpentijn- en amfiboolasbest berekend voor het gehele proefgat/-sleuf. Vervolgens worden deze berekende concentraties asbest opgeteld bij de concentraties asbest in de representatieve mengmonsters, waarna de totale serpentijnasbestconcentratie wordt vermeerderd met 10 maal de totale amfiboolasbestconcentratie.

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.





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 grond- en puinmonsters en de grondwatermonsters. De analyseresultaten en toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 9. Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters

Code	Monsters (m -mv)	>AW (+index)	>T	>I (+index)	Indicatief BBK
M01	01 (0,20 - 0,50) 03 (0,30 - 0,50) 06 (0,30 - 0,50) 08 (0,10 - 0,50)	Minerale olie (-) PAK (0,27)	-	-	Klasse industrie
M02	04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,40) 07 (0,10 - 0,60) 09 (0,00 - 0,30) 10 (0,00 - 0,50)	Zink (0,05) Lood (0,01) PAK (0,1)	-	-	Klasse wonen
M03	01 (0,50 - 1,00) 04 (0,50 - 1,00) 05 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00) 09 (0,50 - 1,00) 10 (0,60 - 1,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M04	11 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,40) 22 (0,00 - 0,40) 24 (0,00 - 0,40)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M05	17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,40) 27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M06	12 (0,50 - 1,00) 13 (0,50 - 1,00) 15 (0,50 - 1,00) 22 (0,50 - 1,00) 23 (0,50 - 1,00) 29 (0,50 - 1,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar





M07	17 (0,60 - 1,00) 19 (0,70 - 1,00) 21 (0,50 - 1,00) 26 (0,50 - 1,00) 27 (0,50 - 1,00) 28 (0,50 - 1,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar
-----	--	---	---	---	-------------------

Tabel 10. Interpretatie van de analyseresultaten van de grondwatermonsters

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	>S (+index)	>T	>I (+index)
GW01	01 (2,70 - 3,70)	Nikkel (0,05) Barium (0,19)	-	-
GW02	15 (2,10 - 3,10)	Barium (0,04) Lood (0,02)	-	-
GW03	26 (2,10 - 3,10)	Zink (0,01) Barium (0,19)	-	-

Tabel 11. Analyseresultaten fijne fractie puin-/grondmonsters

Code	Monster (m -mv)	Gehalte asbest < 20 mm (mg/kg d.s.)
AM01	101 (0,10 - 0,40) 102 (0,10 - 0,30) 103 (0,10 - 0,35)	--
AM02	104 (0,10 - 0,25) 106 (0,10 - 0,20)	--
AM03	107 (0,00 - 0,10) 108 (0,00 - 0,10)	--

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden afgeleid:

A) Gehele locatie, 18.050 m²:

- In de bovengrond ter plaatse van M01 zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK aangetroffen. De nader onderzoekswaarden worden niet benaderd.
- In de bovengrond ter plaatse van M02 zijn licht verhoogde gehalten aan zink, lood en PAK aangetroffen. De nader onderzoekswaarden worden niet benaderd.
- In de bovengrond ter plaatse van M04 en M05 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In de ondergrond ter plaatse van M03, M06 en M07 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 01, 15 en 26 zijn licht verhoogde concentraties aan barium aangetroffen. Daarnaast is ter plaatse van peilbuis 01 een licht verhoogde concentratie aan nikkel aangetroffen, ter plaatse van peilbuis 15 een licht verhoogde concentratie aan lood en ter plaatse van peilbuis 26 een licht verhoogde concentratie aan zink. Aangenomen wordt dat de licht verhoogde concentraties aan zware metalen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden betreffen.





Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grondlagen zijn tevens indicatief getoetst aan de regeling Bodemkwaliteit (Botova T1) ten behoeve van hergebruik. Hieruit blijkt dat het indicatieve eindoordeel voor bovengrondmengmonster M01 categorie 'industrie' is. Het indicatieve eindoordeel van bovengrondmengmonster M02 is categorie 'wonen'. Het indicatieve eindoordeel voor de overige boven- en ondergrondmengmonsters M03 t/m M07 is categorie 'altijd toepasbaar'. Wel dient opgemerkt te worden dat de grond niet onderzocht is op Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (PFAS). Indien in de toekomst grondverzet plaatsvindt, dient de grond (waarschijnlijk) aanvullend onderzocht te worden.

Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van de gemeente in acht genomen te worden.

B) Puinlaag onder grind/beton, ca. 650 m²:

- In de puinlaag ter plaatse van AM01 en AM02 is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen.

C) Toplaag onder dakrand asbesthoudende dakbedekking, ca. 23 m²:

- In de toplaag onder de dakrand (AM03) is in de fijne fractie (< 20 mm) geen verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen.





5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Van der Aa beheer B.V. heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Schansweg 71 te Klundert. Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aankoop van de locatie.

De locatie heeft een oppervlakte van 18.050 m². De locatie betreft een woonboerderij met stal en weiland. Op de stal is asbesthoudende dakbedekking aanwezig zonder dakgoten. Uit de resultaten van het vooronderzoek (inclusief locatie-inspectie) blijkt dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. Wel is de toplaag onder de dakrand van de asbesthoudende dakbedekking beschouwd als verdacht ten aanzien van asbest in de bovengrond. In verband met het aantreffen van een puinlaag onder het grind en het beton is ter plaatse tevens aanvullend een verkennend asbestonderzoek verricht.

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

- Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is onder het beton en het grind een puinlaag aangetroffen. Voor het overige zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

A) Gehele locatie, 18.050 m²:

- In de bovengrond ter plaatse van M01 zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK aangetroffen. De nader onderzoekswaarden worden niet benaderd.
- In de bovengrond ter plaatse van M02 zijn licht verhoogde gehalten aan zink, lood en PAK aangetroffen. De nader onderzoekswaarden worden niet benaderd.
- In de bovengrond ter plaatse van M04 en M05 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In de ondergrond ter plaatse van M03, M06 en M07 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 01, 15 en 26 zijn licht verhoogde concentraties aan barium aangetroffen. Daarnaast is ter plaatse van peilbuis 01 een licht verhoogde concentratie aan nikkel aangetroffen, ter plaatse van peilbuis 15 een licht verhoogde concentratie aan lood en ter plaatse van peilbuis 26 een licht verhoogde concentratie aan zink. Aangenomen wordt dat de licht verhoogde concentraties aan zware metalen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden betreffen.





De tevoren gestelde hypothese 'onverdachte' locatie dient formeel gezien te worden verworpen. De verhogingen in de grond en het grondwater overschrijden de nader onderzoekswaarden echter niet. Nader onderzoek en/of nadere maatregelen worden derhalve niet noodzakelijk geacht.

B) Puinlaag onder grind/beton, ca. 650 m²:

- In de puinlaag ter plaatse van AM01 en AM02 is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen. Nader onderzoek en/of nadere maatregelen worden derhalve niet noodzakelijk geacht.

C) Toplaag onder dakrand asbesthoudende dakbedekking:

- Er zijn visueel op het maaiveld onder de dakrand asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen, vermoedelijk afkomstig van het dak. Ter plaatse van de op het maaiveld aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal is een proefgat gemaakt. In de bodem zijn visueel geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.
- In de toplaag onder de dakrand (AM03) is in de fijne fractie (< 20 mm) geen verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen.

De tevoren gestelde hypothese 'verdachte' locatie kan worden verworpen aangezien geen asbest is aangetroffen. Nader onderzoek en/of nadere maatregelen worden derhalve niet noodzakelijk geacht.

Eindconclusie

In de grond en het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen. De nader onderzoekswaarden worden niet overschreden, nader onderzoek en/of nadere maatregelen worden derhalve niet noodzakelijk geacht. De resultaten van het verrichte onderzoek dienen geen belemmering te vormen voor de voorgenomen aankoop van 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+C1, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
4. NEN 5897+C1– Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
5. Circulaire bodemsanering 2013.
6. Regeling bodemkwaliteit, bijlage B.





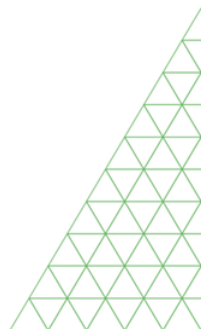
BIJLAGEN





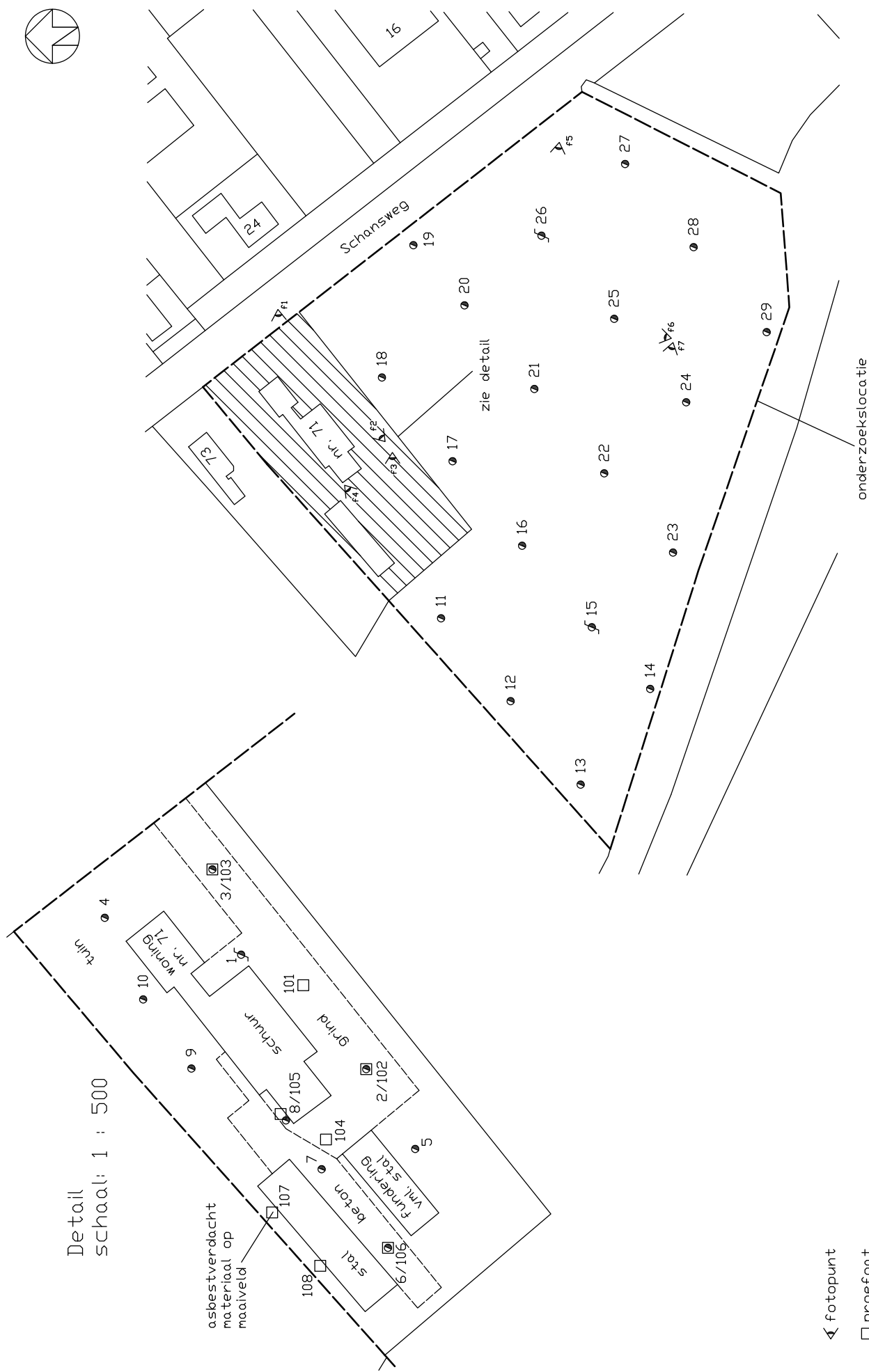
BIJLAGE 1A

**SITUATIESCHETS MET
BOORPUNTEN**





Detail
schaal: 1 : 500

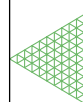


✓ fotopunt

□ proefgat

- boring

♂ peilbuis



**Moerdijk
Bodemsanering B.V.**

School: 1 : 1000	Get.: BP	Datum: 30-10-2019
------------------	----------	-------------------

Projekt: Schansweg 71 te Klundert	
-----------------------------------	--

Projekt nr: 2534.01.191

Opdr. g. : Mevr. P. van der Aa

Format A3

bijlage: 1a



BIJLAGE 1B

KADASTRALE KAART EN OMGEVINGSKAART





Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Klundert B 288
Schansweg 71, 4791RB Klundert
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING

a bebouwd gebied
b bebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN

autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg

viaduct

aquaduct

tunnel

vaste brug

beweegbare brug

brug op pijlers

SPOORWEGEN

spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig

a station b spoorweg in tunnel

tramweg

a sneltram b sneltramhalte

a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE

waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m

a schutsluis b stuwen

a koedam b grondduiker

a afsluitbare duiker

BODEMGEBUIK

a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN

a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object

e watertoren
f vuurtoren

a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer

a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop

a windmolen
b windradmolen
c windmotor
d windturbine

a oliepominstallatie
b seinmast
c zendmast

a hunebed
b monument
c gemaal

a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis

a paal b grenspunt c boom

schietbaan
afrestering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering



BIJLAGE 1C

FOTO'S

ONDERZOEKSLOCATIE



Bijlage 1c; Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



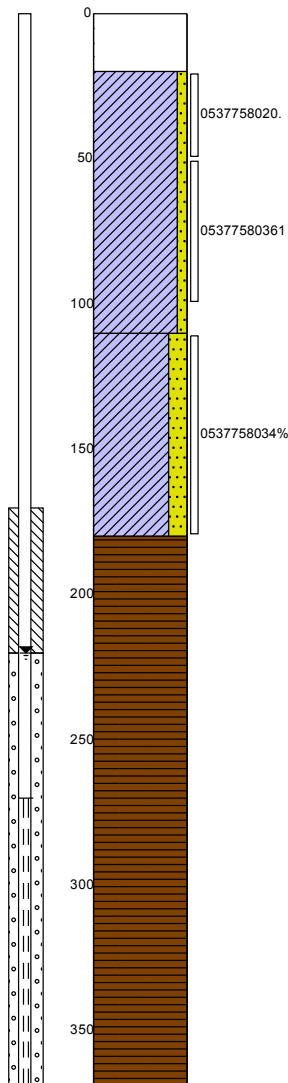
BIJLAGE 2

BOORPROFIELEN



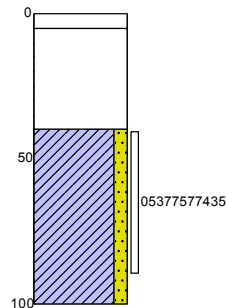
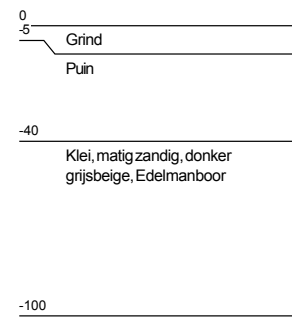
Boring: 01

Boormeester: R. Snijder
Datum: 7-10-2019



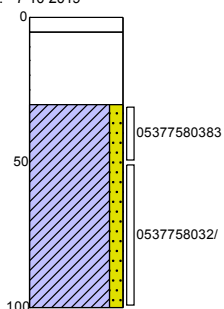
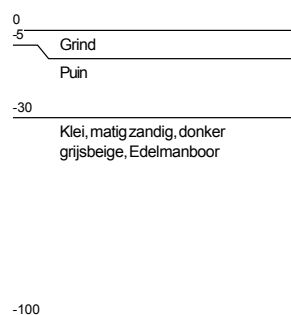
Boring: 02

Boormeester: R. Snijder
Datum: 7-10-2019



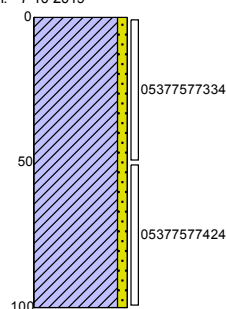
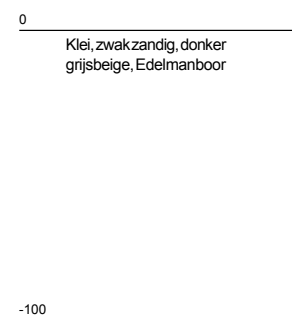
Boring: 03

Boormeester: R. Snijder
Datum: 7-10-2019



Boring: 04

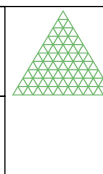
Boormeester: R. Snijder
Datum: 7-10-2019



Projectnaam: Schansweg 71 te Klundert

Projectcode: 2534.01.191

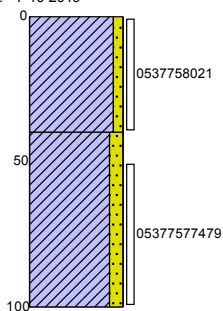
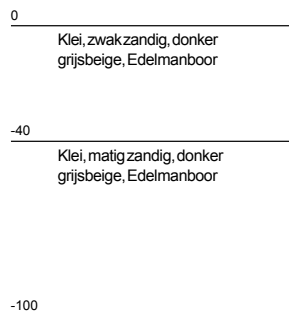
Pagina 1 / 8



Moerdijk
Bodemsanering B.V.

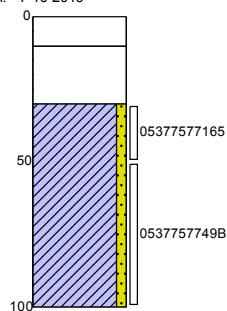
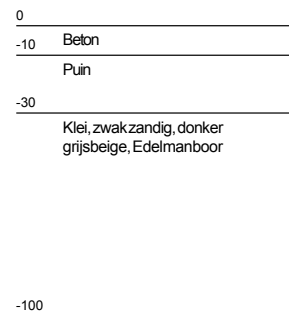
Boring: 05

Boormeester: R. Snijder
Datum: 7-10-2019



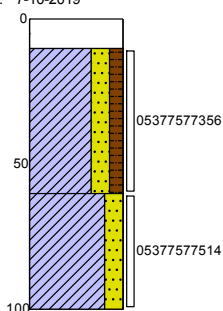
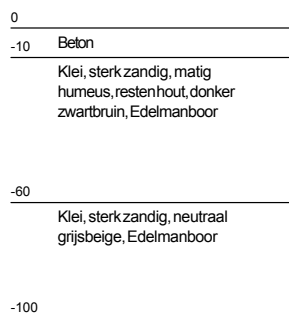
Boring: 06

Boormeester: R. Snijder
Datum: 7-10-2019



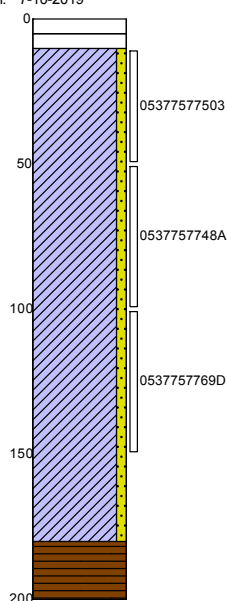
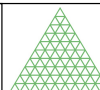
Boring: 07

Boormeester: R. Snijder
Datum: 7-10-2019



Boring: 08

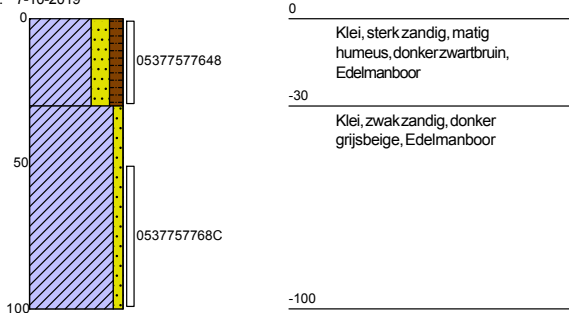
Boormeester: R. Snijder
Datum: 7-10-2019



Boring: 09

Boormeester: R. Snijder

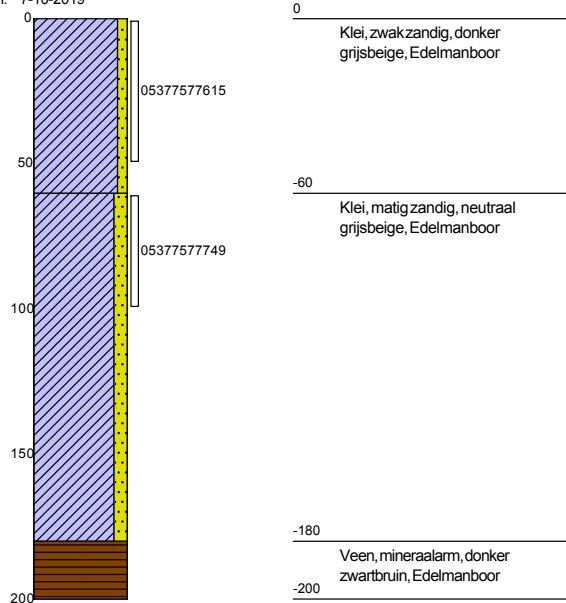
Datum: 7-10-2019



Boring: 10

Boormeester: R. Snijder

Datum: 7-10-2019



Boring: 11

Boormeester: R. Snijder

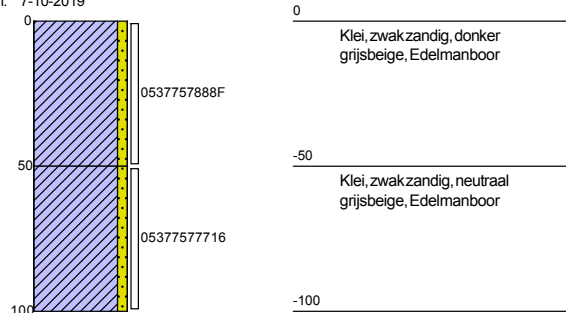
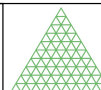
Datum: 7-10-2019



Boring: 12

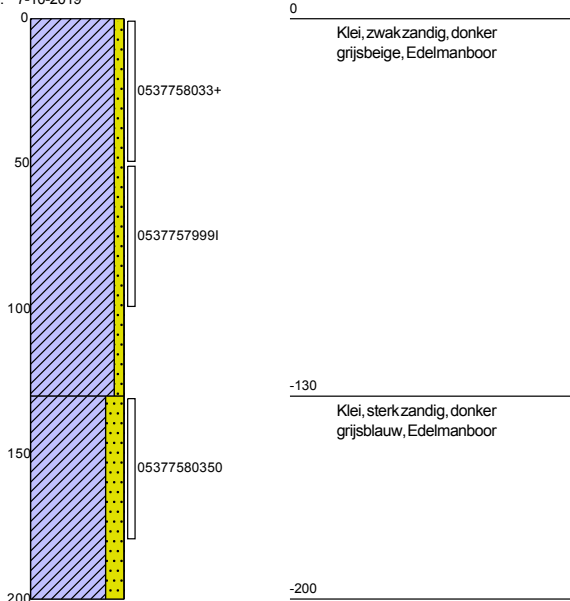
Boormeester: R. Snijder

Datum: 7-10-2019



Boring: 13

Boormeester: R. Snijder
Datum: 7-10-2019



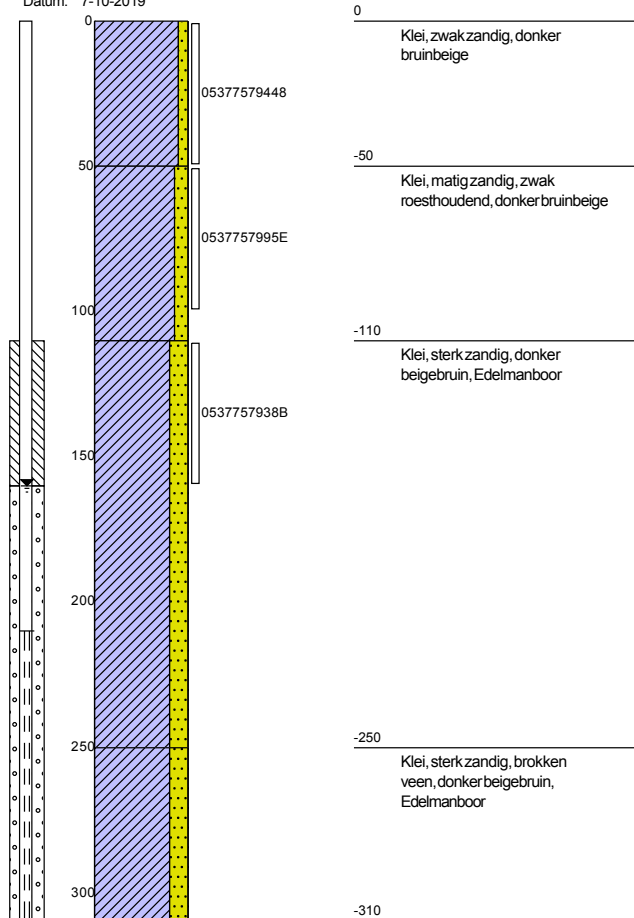
Boring: 14

Boormeester: R. Snijder
Datum: 7-10-2019



Boring: 15

Boormeester: R. Snijder
Datum: 7-10-2019



Boring: 16

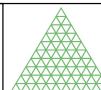
Boormeester: R. Snijder
Datum: 7-10-2019



Projectnaam: Schansweg 71 te Klundert

Projectcode: 2534.01.191

Pagina 4 / 8

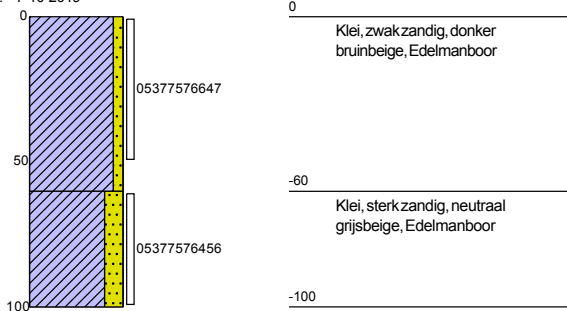


Moerdijk
Bodemsanering B.V.

Boring: 17

Boormeester: R. Snijder

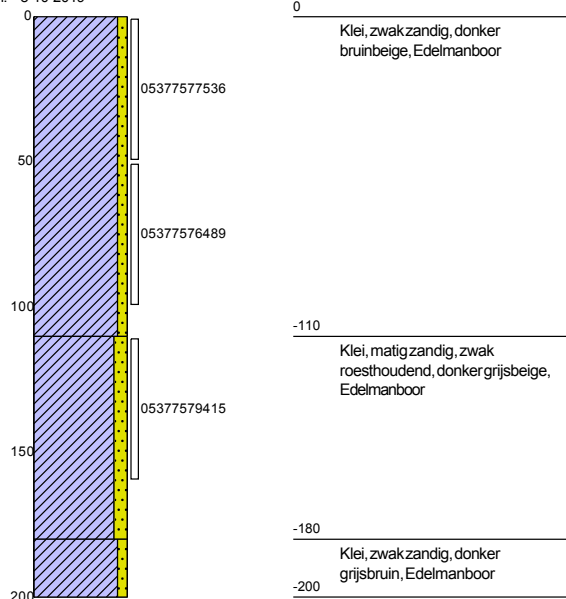
Datum: 7-10-2019



Boring: 18

Boormeester: R. Snijder

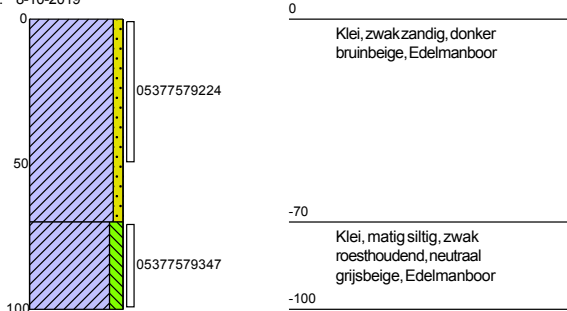
Datum: 8-10-2019



Boring: 19

Boormeester: R. Snijder

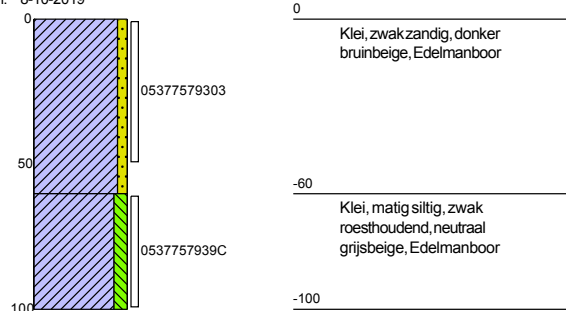
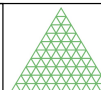
Datum: 8-10-2019



Boring: 20

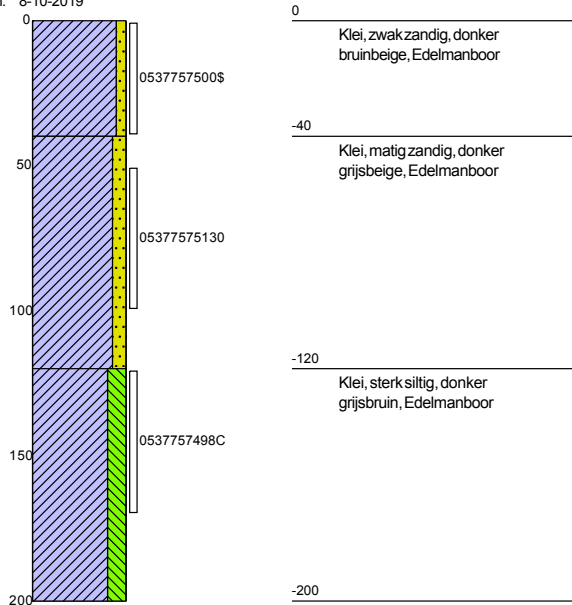
Boormeester: R. Snijder

Datum: 8-10-2019



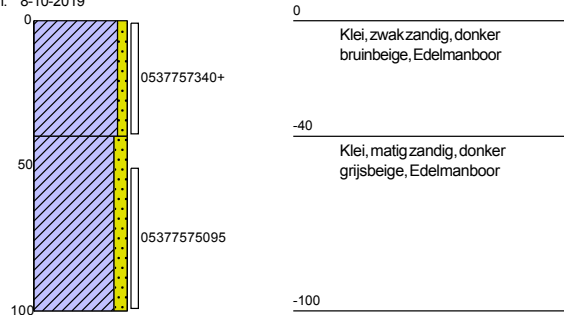
Boring: 21

Boormeester: R. Snijder
Datum: 8-10-2019



Boring: 22

Boormeester: R. Snijder
Datum: 8-10-2019



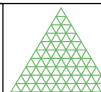
Boring: 23

Boormeester: R. Snijder
Datum: 8-10-2019



Boring: 24

Boormeester: R. Snijder
Datum: 8-10-2019



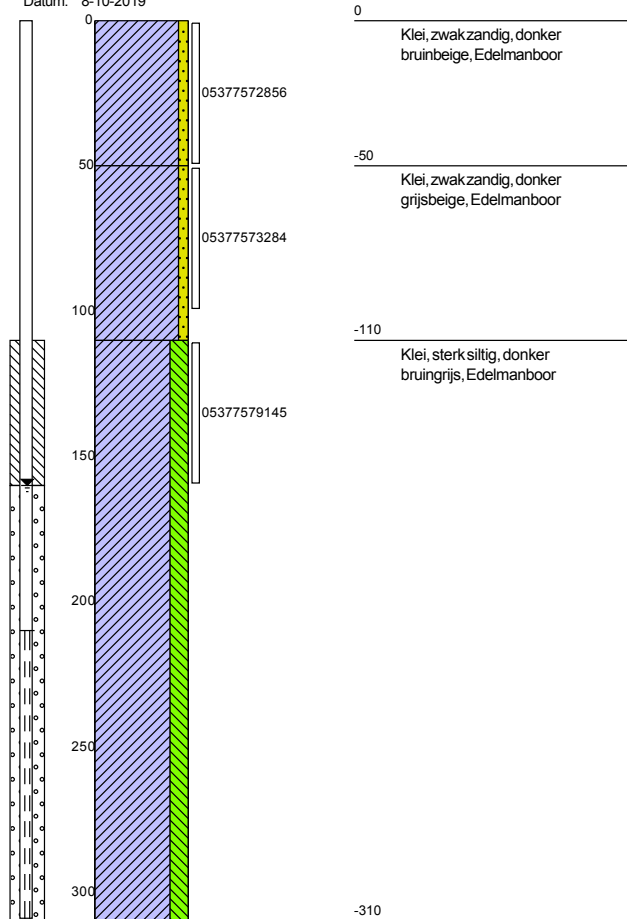
Boring: 25

Boormeester: R. Snijder
Datum: 8-10-2019



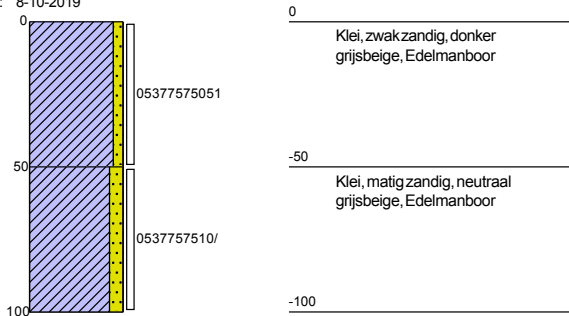
Boring: 26

Boormeester: R. Snijder
Datum: 8-10-2019



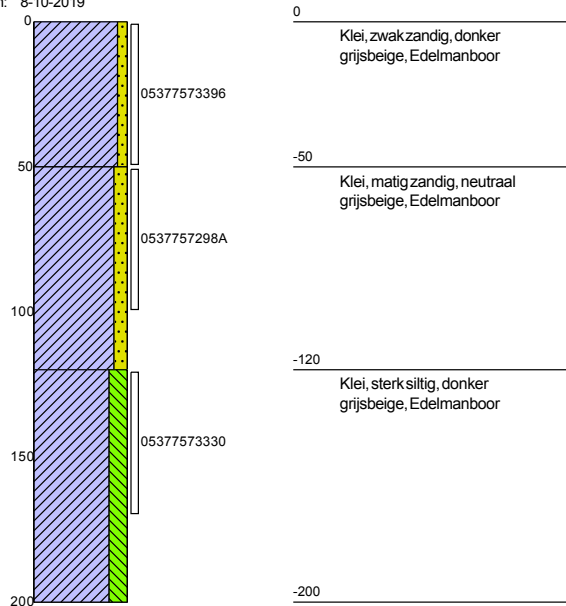
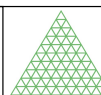
Boring: 27

Boormeester: R. Snijder
Datum: 8-10-2019



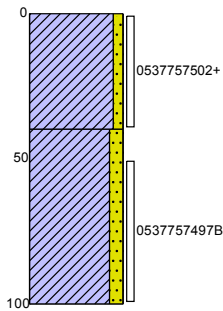
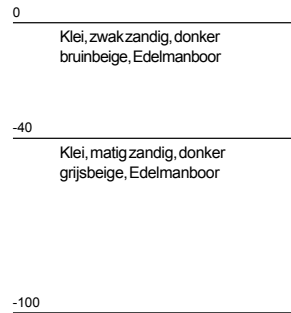
Boring: 28

Boormeester: R. Snijder
Datum: 8-10-2019



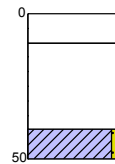
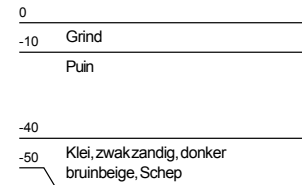
Boring: 29

Boormeester: R. Snijder
Datum: 8-10-2019



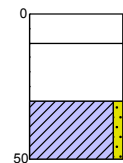
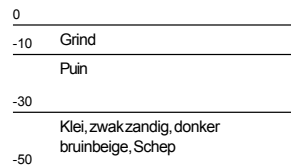
Boring: 101

Boormeester: R. Snijder
Datum: 8-10-2019



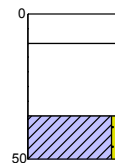
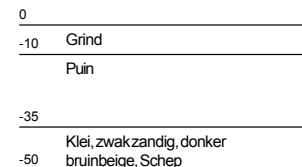
Boring: 102

Boormeester: R. Snijder
Datum: 8-10-2019



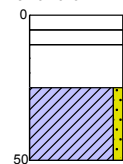
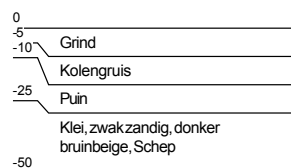
Boring: 103

Boormeester: R. Snijder
Datum: 8-10-2019



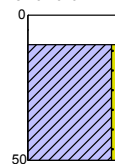
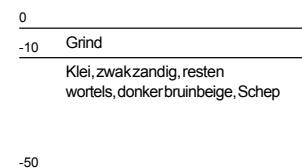
Boring: 104

Boormeester: R. Snijder
Datum: 8-10-2019



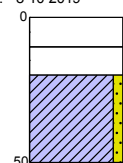
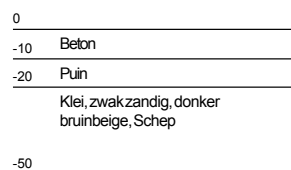
Boring: 105

Boormeester: R. Snijder
Datum: 8-10-2019



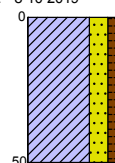
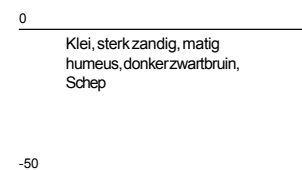
Boring: 106

Boormeester: R. Snijder
Datum: 8-10-2019



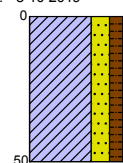
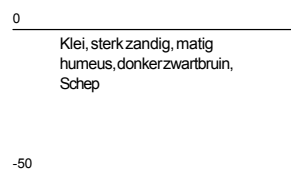
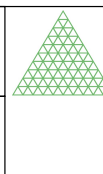
Boring: 107

Boormeester: R. Snijder
Datum: 8-10-2019



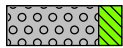
Boring: 108

Boormeester: R. Snijder
Datum: 8-10-2019

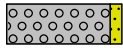


Legenda (conform NEN 5104)

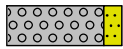
grind



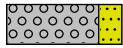
Grind, siltig



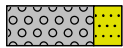
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

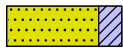


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



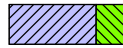
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

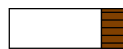
overige toevoegingen



zwak humeus



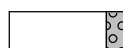
matig humeus



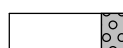
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

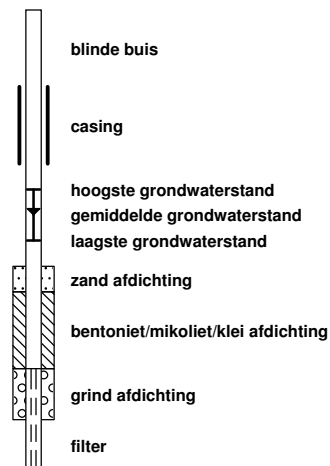


slib



water

peilbuis



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: 2534.01.191
Locatie: Schansweg 71 te Klundert

BRL

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

Protocol

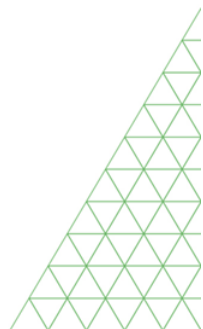
2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	X
2002	Het nemen van grondwatermonsters	X
2018	Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem	X
6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg	

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		R. Snijder	
			B. Prinse	



BIJLAGE 3

ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2534.01.191
 Projectnaam Schansweg 71 te Klundert
 Ordernummer 2534.01.191.02
 Datum monstername 07-10-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019147780
 Startdatum 08-10-2019
 Rapportagedatum 16-10-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,1	79,1					
Organische stof	% (m/m) ds	5	5					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25,3	25,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	39,62		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,3568	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,2	9,115	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	16,27	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0533	-	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	24	23,8	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	30,7	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	69,27	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,2					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15,4					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	7					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,4					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	49	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0098	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067					
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	0,66	0,662	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10974114 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-40) 22 (0-40) 24 (0-40)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2534.01.191
 Projectnaam Schansweg 71 te Klundert
 Ordernummer 2534.01.191.02
 Datum monstername 07-10-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019147780
 Startdatum 08-10-2019
 Rapportagedatum 16-10-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,6	77,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25,7	25,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	41	40,09		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,4138	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,5	9,298	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	17,01	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0363	-	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	25	24,51	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	29,46	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	70,86	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	-	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	0,07	0,07					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,059	0,059					
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	0,41	0,409	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10974115 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 25 (0-40) 27 (0-50) 28 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2534.01.191
 Projectnaam Schansweg 71 te Klundert
 Ordernummer 2534.01.191.02
 Datum monstername 07-10-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019147780
 Startdatum 08-10-2019
 Rapportagedatum 16-10-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,3	80,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,8	15,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	19,91		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1989	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	8,546	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,3	10,23	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0411	-	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	15	20,35	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	15,04	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	48,8	-	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	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	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

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10974116 12 (50-100) 13 (50-100) 15 (50-100) 22 (50-100) 23(50-100) 29 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2534.01.191
 Projectnaam Schansweg 71 te Klundert
 Ordernummer 2534.01.191.02
 Datum monstername 07-10-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019147780
 Startdatum 08-10-2019
 Rapportagedatum 16-10-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,3	80,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,8	16,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	31,27		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1964	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1	9,532	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,3	11,37	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0405	-	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	19	24,81	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	16,06	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	54,16	-	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	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	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

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10974117 17 (60-100) 19 (70-100) 21 (50-100) 26 (50-100) 27(50-100) 28 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2534.01.191
 Projectnaam Schansweg 71 te Klundert
 Ordernummer 2534.01.191.01
 Datum monstername 07-10-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019147787
 Startdatum 09-10-2019
 Rapportagedatum 17-10-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		26,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,3	85,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26,5	26,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	52	49,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	0,3679	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	10,51	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	26,62	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,061	0,0625	-	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	30	28,77	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	33	35,46	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	71	74,51	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	42,31					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	92,31					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,8	33,85					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	50	192,3	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Anthraceen	mg/kg ds	0,76	0,76					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,9	2,9					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8					
Chryseen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,72					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,72	0,72					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,73	0,73					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12	11,87	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10974137 01 (20-50) 03 (30-50) 06 (30-50) 08 (10-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2534.01.191
Projectnaam Schansweg 71 te Klundert
Ordernummer 2534.01.191.01
Datum monstername 07-10-2019
Monsternemer
Certificaatnummer 2019147787
Startdatum 09-10-2019
Rapportagedatum 17-10-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,6	79,6					
Organische stof	% (m/m) ds	5,8	5,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,3	19,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	49	60,04		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41	0,49	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,2	9,968	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	26,35	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,0778	-	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	22	26,28	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	55,46	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	168,1	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,621					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,7	13,28					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	22,41					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	30	51,72					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,2	15,86					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,241					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	62	106,9	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0084	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Anthraceen	mg/kg ds	0,6	0,6					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,64	0,64					
Chryseen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,44					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,73	0,73					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,55	0,55					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,53	0,53					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,4	5,425	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 10974138 04 (0-50) 05 (0-40) 07 (10-60) 09 (0-30) 10 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2534.01.191
 Projectnaam Schansweg 71 te Klundert
 Ordernummer 2534.01.191.01
 Datum monstername 07-10-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019147787
 Startdatum 09-10-2019
 Rapportagedatum 17-10-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		26,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,1	83,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26,2	26,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	34	32,73		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1746	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,1	8,772	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	14,61	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0361	-	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	23	22,24	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	26,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	58	61,56	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	-	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	0,059	0,059					
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	0,37	0,374	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10974139 01 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 08 (50-100) 09(50-100) 10 (60-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 2534.01.191
 Projectnaam Schansweg 71 te Klundert
 Ordernummer 2534.01.191
 Datum monstername 17-10-2019
 Monsternemer B. Prinse
 Certificaatnummer 2019153724
 Startdatum 17-10-2019
 Rapportagedatum 23-10-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	160	160	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	13	13	-	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	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	18	18	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	44	44	-	10	65	433	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	504	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	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
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	-	0,1	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	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	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								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10993658 01 (270-370)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 2534.01.191
 Projectnaam Schansweg 71 te Klundert
 Ordernummer 2534.01.191
 Datum monstername 17-10-2019
 Monsternemer B. Prinse
 Certificaatnummer 2019153724
 Startdatum 17-10-2019
 Rapportagedatum 23-10-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	72	72	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,3	2,3	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,7	3,7	-	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	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,2	3,2	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	16	16	*	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	61	61	-	10	65	433	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	504	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	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
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	-	0,1	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	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	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								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10993659 15 (210-310)

Eendoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 2534.01.191
 Projectnaam Schansweg 71 te Klundert
 Ordernummer 2534.01.191
 Datum monstername 17-10-2019
 Monsternemer B. Prinse
 Certificaatnummer 2019153724
 Startdatum 17-10-2019
 Rapportagedatum 23-10-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	160	160	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3	3	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	4,2	4,2	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,1	2,1	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	7,6	7,6	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	4,2	4,2	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	71	71	*	10	65	433	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	504	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	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
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	-	0,1	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	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	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								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10993660 26 (210-310)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

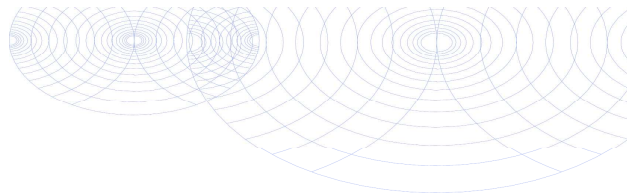
- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



Moerdijk bodemsanering
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 16-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019147780/1
Uw project/verslagnummer	2534.01.191
Uw projectnaam	Schansweg 71 te Klundert
Uw ordernummer	2534.01.191.02
Monster(s) ontvangen	08-Oct-2019

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.

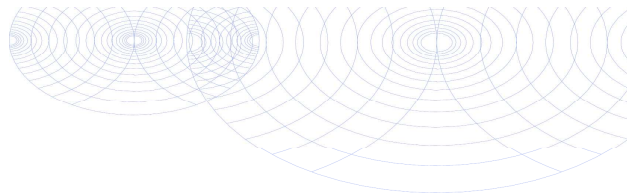


Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46	Tel. +31 (0)34 242 63 00	BNP Paribas S.A. 227 9245 25
3771 NB Barneveld	Fax +31 (0)34 242 63 99	IBAN: NL71BNPA0227924525
P.O. Box 459	E-mail info-env@eurofins.nl	BIC: BNPNL2A
3770 AL Barneveld NL	Site www.eurofins.nl	KvK/CoC No. 09088623
		BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2534.01.191
 Uw projectnaam Schansweg 71 te Klundert
 Uw ordernummer 2534.01.191.02

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019147780/1
 Startdatum 08-Oct-2019
 Rapportagedatum 16-Oct-2019/17:03
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	79.1	77.6	80.3	80.3
S Organische stof	% (m/m) ds	5.0	2.2	1.4	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	93.2	96.0	97.5	97.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25.3	25.7	15.8	16.8
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	40	41	<20	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.33	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.2	9.5	6.1	7.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	15	7.3	8.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	25	15	19
S Lood (Pb)	mg/kg ds	29	27	12	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	66	66	35	40
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-40) 22 (0-40) 24 (0-40)	07-Oct-2019	10974114
2	17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 25 (0-40) 27 (0-50) 28 (0-50)	07-Oct-2019	10974115
3	12 (50-100) 13 (50-100) 15 (50-100) 22 (50-100) 23 (50-100) 29 (50-100)	07-Oct-2019	10974116
4	17 (60-100) 19 (70-100) 21 (50-100) 26 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100)	07-Oct-2019	10974117



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

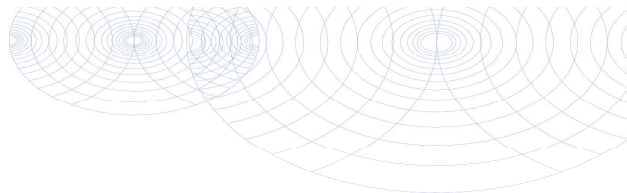
Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2534.01.191
 Uw projectnaam Schansweg 71 te Klundert
 Uw ordernummer 2534.01.191.02

Monsternemer
 Monsternatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019147780/1
 Startdatum 08-Oct-2019
 Rapportagedatum 16-Oct-2019/17:03
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.060	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.070	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.100	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.14	0.059	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.067	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.66	0.41	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-40) 22 (0-40) 24 (0-40)	07-Oct-2019	10974114
2	17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 25 (0-40) 27 (0-50) 28 (0-50)	07-Oct-2019	10974115
3	12 (50-100) 13 (50-100) 15 (50-100) 22 (50-100) 23 (50-100) 29 (50-100)	07-Oct-2019	10974116
4	17 (60-100) 19 (70-100) 21 (50-100) 26 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100)	07-Oct-2019	10974117



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

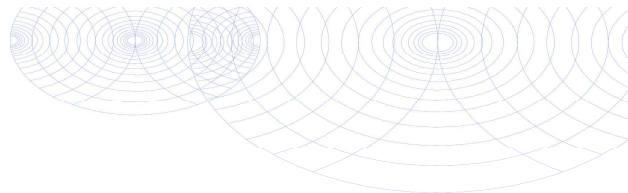
Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019147780/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10974114	11	1	0	50	0537758008	11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 1
10974114	13	1	0	50	0537758033	11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 1
10974114	14	1	0	50	0537758223	11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 1
10974114	16	1	0	40	0537757945	11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 1
10974114	24	1	0	40	0537757335	11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 1
10974114	22	1	0	40	0537757340	11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 1
10974115	27	1	0	50	0537757505	17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 2
10974115	28	1	0	50	0537757339	17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 2
10974115	25	1	0	40	0537757341	17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 2
10974115	17	1	0	50	0537757664	17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 2
10974115	18	1	0	50	0537757753	17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 2
10974115	20	1	0	50	0537757930	17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 2
10974116	12	2	50	100	0537757771	12 (50-100) 13 (50-100) 15 (50
10974116	13	2	50	100	0537757999	12 (50-100) 13 (50-100) 15 (50
10974116	15	2	50	100	0537757995	12 (50-100) 13 (50-100) 15 (50
10974116	29	2	50	100	0537757497	12 (50-100) 13 (50-100) 15 (50
10974116	22	2	50	100	0537757509	12 (50-100) 13 (50-100) 15 (50
10974116	23	2	50	100	0537757504	12 (50-100) 13 (50-100) 15 (50
10974117	17	2	60	100	0537757645	17 (60-100) 19 (70-100) 21 (50
10974117	19	2	70	100	0537757934	17 (60-100) 19 (70-100) 21 (50
10974117	26	2	50	100	0537757328	17 (60-100) 19 (70-100) 21 (50
10974117	27	2	50	100	0537757510	17 (60-100) 19 (70-100) 21 (50
10974117	28	2	50	100	0537757298	17 (60-100) 19 (70-100) 21 (50
10974117	21	2	50	100	0537757513	17 (60-100) 19 (70-100) 21 (50

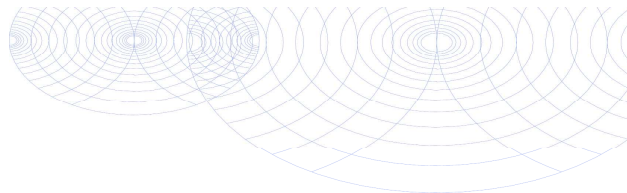


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019147780/1**

Pagina 1/1

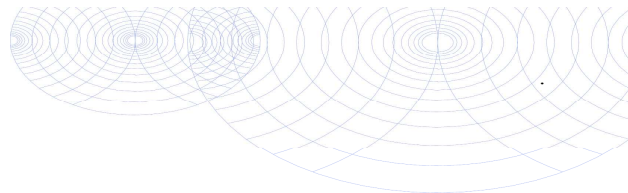
Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019147780/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

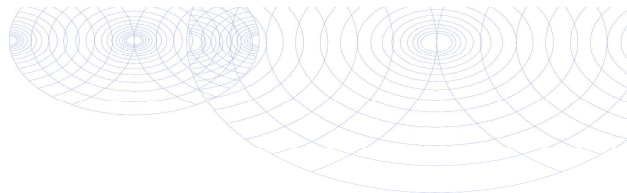


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019147780/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

10974117

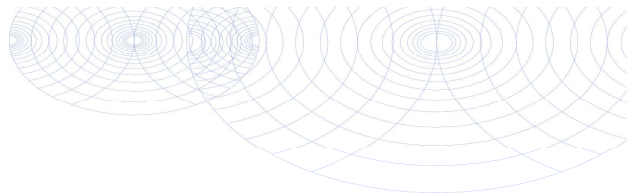
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Moerdijk bodemsanering
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 17-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019147787/1
Uw project/verslagnummer	2534.01.191
Uw projectnaam	Schansweg 71 te Klundert
Uw ordernummer	2534.01.191.01
Monster(s) ontvangen	07-Oct-2019

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.

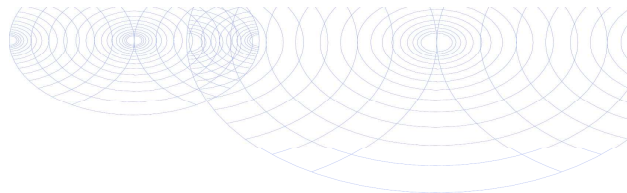


Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46	Tel. +31 (0)34 242 63 00	BNP Paribas S.A. 227 9245 25
3771 NB Barneveld	Fax +31 (0)34 242 63 99	IBAN: NL71BNPA0227924525
P.O. Box 459	E-mail info-env@eurofins.nl	BIC: BNPNL2A
3770 AL Barneveld NL	Site www.eurofins.nl	KvK/CoC No. 09088623
		BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2534.01.191	Certificaatnummer/Versie	2019147787/1
Uw projectnaam	Schansweg 71 te Klundert	Startdatum	09-Oct-2019
Uw ordernummer	2534.01.191.01	Rapportagedatum	17-Oct-2019/15:01
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	85.3	79.6	83.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	5.8	2.2
Gloeirest	% (m/m) ds	95.5	92.9	96.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26.5	19.3	26.2
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	52	49	34
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	0.41	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	8.2	9.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	24	22	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.061	0.071	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	22	23
S Lood (Pb)	mg/kg ds	33	49	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds	71	140	58
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	7.7	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	13	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	30	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.8	9.2	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	50	62	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01 (20-50) 03 (30-50) 06 (30-50) 08 (10-50)	07-Oct-2019	10974137
2	04 (0-50) 05 (0-40) 07 (10-60) 09 (0-30) 10 (0-50)	07-Oct-2019	10974138
3	01 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 08 (50-100) 09 (50-100) 10 (60-100)	07-Oct-2019	10974139



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

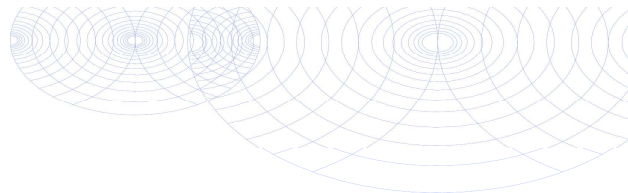
Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2534.01.191
 Uw projectnaam Schansweg 71 te Klundert
 Uw ordernummer 2534.01.191.01

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019147787/1
 Startdatum 09-Oct-2019
 Rapportagedatum 17-Oct-2019/15:01
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.2	0.31	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.76	0.60	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.9	1.1	0.059
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.8	0.64	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.7	0.49	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.72	0.44	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3	0.73	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.72	0.55	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.73	0.53	<0.050
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12	5.4	0.37

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01 (20-50) 03 (30-50) 06 (30-50) 08 (10-50)	07-Oct-2019	10974137
2	04 (0-50) 05 (0-40) 07 (10-60) 09 (0-30) 10 (0-50)	07-Oct-2019	10974138
3	01 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 08 (50-100) 09 (50-100) 10 (60-100)	07-Oct-2019	10974139

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

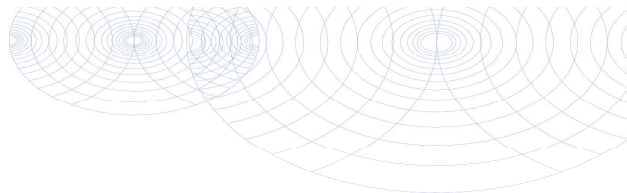
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Akkoord
 Pr. coörd.

VA



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019147787/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10974137	01	1	20	50	0537758020	01 (20-50) 03 (30-50) 06 (30-50)
10974137	03	1	30	50	0537758038	01 (20-50) 03 (30-50) 06 (30-50)
10974137	06	1	30	50	0537757716	01 (20-50) 03 (30-50) 06 (30-50)
10974137	08	1	10	50	0537757750	01 (20-50) 03 (30-50) 06 (30-50)
10974138	04	1	0	50	0537757733	04 (0-50) 05 (0-40) 07 (10-60)
10974138	05	1	0	40	0537758021	04 (0-50) 05 (0-40) 07 (10-60)
10974138	07	1	10	60	0537757735	04 (0-50) 05 (0-40) 07 (10-60)
10974138	09	1	0	30	0537757764	04 (0-50) 05 (0-40) 07 (10-60)
10974138	10	1	0	50	0537757761	04 (0-50) 05 (0-40) 07 (10-60)
10974139	01	2	50	100	0537758036	01 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100)
10974139	04	2	50	100	0537757742	01 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100)
10974139	05	2	50	100	0537757747	01 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100)
10974139	08	2	50	100	0537757748	01 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100)
10974139	09	2	50	100	0537757768	01 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100)
10974139	10	2	60	100	0537757774	01 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100)

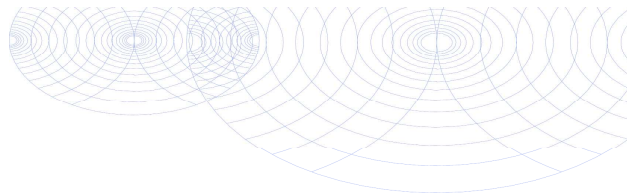


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019147787/1**

Pagina 1/1

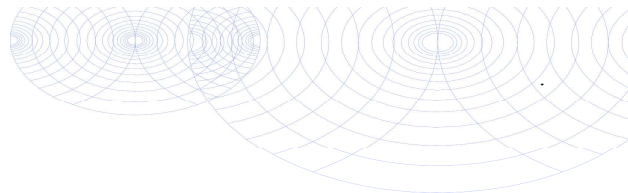
Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019147787/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

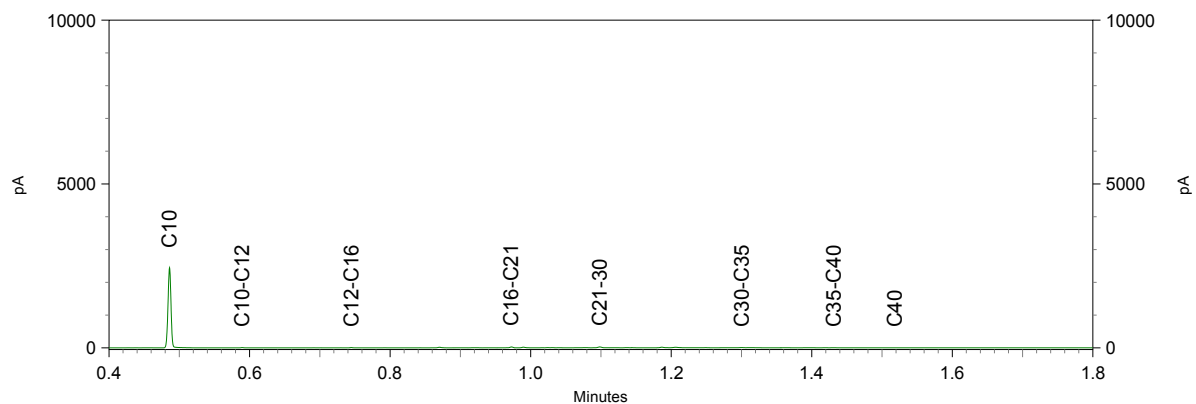
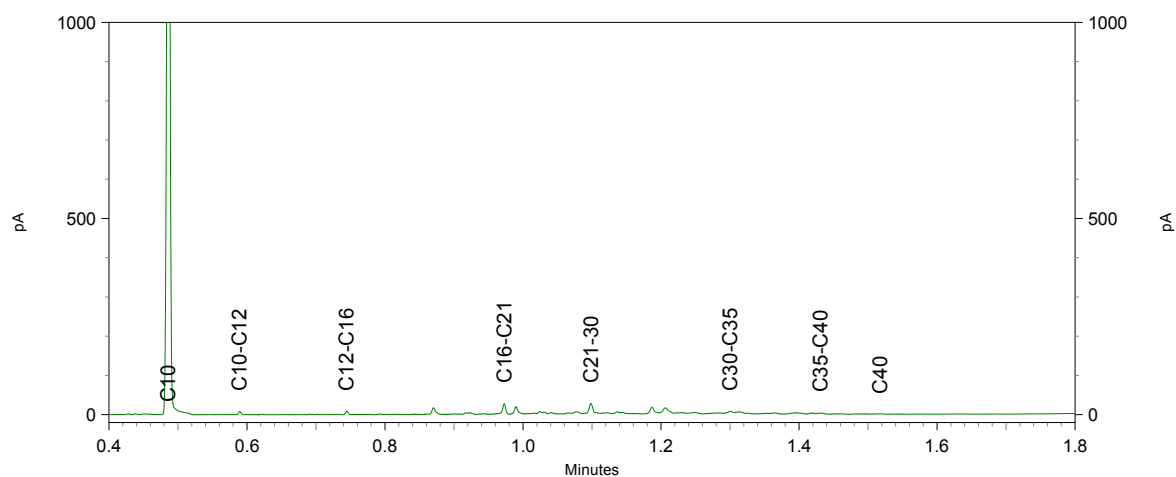
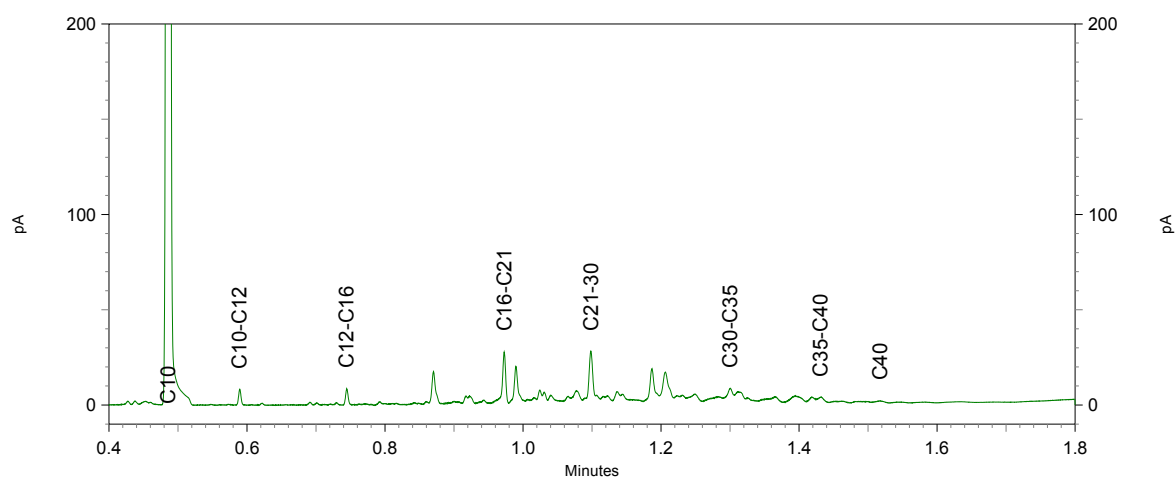
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10974137

Certificate no.: 2019147787

Sample description.: 01 (20-50) 03 (30-50) 06 (30-50) 08 (10-50)

V



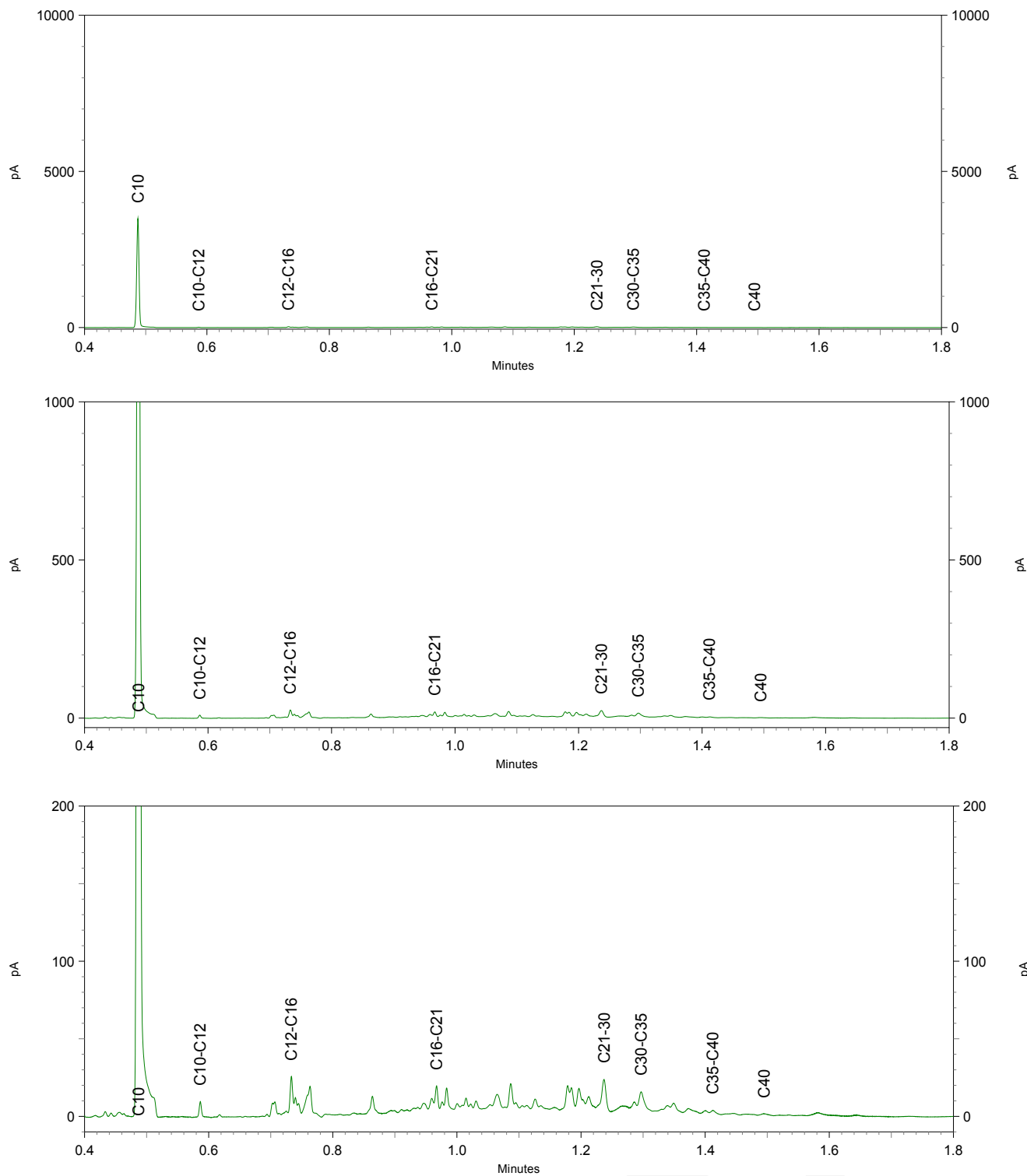
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

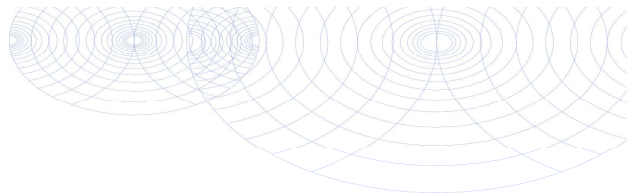
Sample ID.: 10974138 27B_1010_3 v1 CC

Certificate no.: 2019147787

Sample description.: 04 (0-50) 05 (0-40) 07 (10-60) 09 (0-30) 10 (0-50)

V





Moerdijk bodemsanering
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 15-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019147782/1
Uw project/verslagnummer	2534.01.191
Uw projectnaam	Schansweg 71 te Klundert
Uw ordernummer	2534.01.191.03
Monster(s) ontvangen	08-Oct-2019

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.

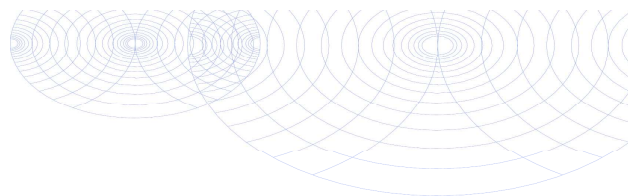


Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46	Tel. +31 (0)34 242 63 00	BNP Paribas S.A. 227 9245 25
3771 NB Barneveld	Fax +31 (0)34 242 63 99	IBAN: NL71BNPA0227924525
P.O. Box 459	E-mail info-env@eurofins.nl	BIC: BNPNL2A
3770 AL Barneveld NL	Site www.eurofins.nl	KvK/CoC No. 09088623
		BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2534.01.191
Uw projectnaam Schansweg 71 te Klundert
Uw ordernummer 2534.01.191.03

Certificaatnummer/Versie 2019147782/1
Startdatum 08-Oct-2019
Rapportagedatum 15-Oct-2019/16:21
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾	2 ¹⁾	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	86.0 ²⁾	82.6 ²⁾	67.7 ²⁾
Extern / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			14.9 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg			0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg			0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg			0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg			0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg			<6.3 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds			<0.7 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds			<0.7 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds			<0.7 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds			0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ³⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	27.8 ⁴⁾	28.8 ⁴⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾	
Asbest (som)	mg	<12.7 ⁴⁾	<17.2 ⁴⁾	
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.6 ⁴⁾	<0.8 ⁴⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.6 ⁴⁾	<0.8 ⁴⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.6 ⁴⁾	<0.8 ⁴⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾	
Nr. Monsteromschrijving				Datum monsternamen
1	MM 101+102+103 (0-1) MM 101+102+103 (0-1)			08-Oct-2019
2	MM 104+106 (0-1) MM 104+106 (0-1)			08-Oct-2019
3	MM 107+108 (0-1) MM 107+108 (0-1)			08-Oct-2019
				Monster nr.
				10974119
				10974120
				10974121

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr. coörd.

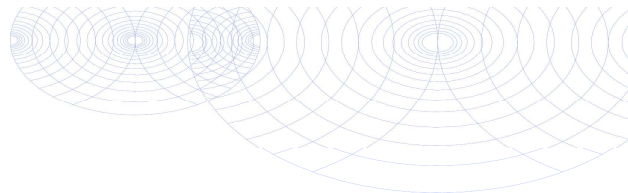
JO

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019147782/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10974119	MM 101+102+1		0	1	1561069MG	MM 101+102+103 (0-1) MM 101-
10974119	MM 101+102+2		0	1	1561070MG	MM 101+102+103 (0-1) MM 101-
10974120	MM 104+106 1		0	1	1561071MG	MM 104+106 (0-1) MM 104+106
10974120	MM 104+106 2		0	1	1561072MG	MM 104+106 (0-1) MM 104+106
10974121	MM 107+108 1		0	1	1561064MG	MM 107+108 (0-1) MM 107+108
10974121	MM 107+108 2		0	1	1554081MG	MM 107+108 (0-1) MM 107+108

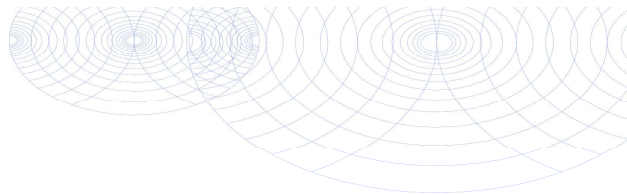


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019147782/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 4)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

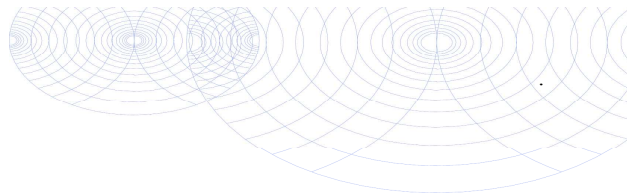


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019147782/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 950880
Project omschrijving : 2019147782-2534.01.191
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6110077
Uw referentie : MM 107+108 (0-1) MM 107+108 (0-1)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 15-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14930 g
Droge massa aangeleverde monster : 10108 g
Percentage droogrest : 67,7 m/m %
Type zeving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9803,9	97,7	12,6	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	56,8	0,6	14,3	25,18	0	0,0
1-2 mm	30,6	0,3	8,2	26,80	0	0,0
2-4 mm	16,5	0,2	16,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	75,2	0,7	75,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	31,1	0,3	31,1	100,00	0	0,0
>20 mm	19,0	0,2	19,0	100,00	0	0,0
Totaal	10033,1	100,0	176,9		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,6	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 950880
 Project omschrijving : 2019147782-2534.01.191
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6110075
 Uw referentie : MM 101+102+103 (0-1) MM 101+102+103 (0-1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 11-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27840 g
 Droge massa aangeleverde monster : 23942 g
 Percentage droogrest : 86,0 m/m %
 Type zeving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	21504,8	90,8	12,6	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	111,7	0,5	28,6	25,60	0	0,0
1-2 mm	75,1	0,3	26,3	35,02	0	0,0
2-4 mm	283,2	1,2	152,4	53,81	0	0,0
4-8 mm	669,8	2,8	669,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	872,7	3,7	872,7	100,00	0	0,0
>20 mm	175,7	0,7	175,7	100,00	0	0,0
Totaal	23693,0	100,0	1938,1		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,5	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 950880
Project omschrijving : 2019147782-2534.01.191
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6110076
Uw referentie : MM 104+106 (0-1) MM 104+106 (0-1)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.F.
Datum geanalyseerd : 10-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 28760 g
Droge massa aangeleverde monster : 23756 g
Percentage droogrest : 82,6 m/m %
Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	16701,3	70,7	12,7	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	351,8	1,5	36,6	10,40	0	0,0
1-2 mm	561,6	2,4	121,3	21,60	0	0,0
2-4 mm	809,3	3,4	461,5	57,02	0	0,0
4-8 mm	1742,7	7,4	1742,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	3200,0	13,5	3200,0	100,00	0	0,0
>20 mm	256,9	1,1	256,9	100,00	0	0,0
Totaal	23623,6	100,0	5831,7		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,7	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 950880
Project omschrijving	: 2019147782-2534.01.191
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

Uw referentie	: MM 101+102+103 (0-1) MM 101+102+103 (0-1)
Monstercode	: 6110075

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

Uw referentie	: MM 104+106 (0-1) MM 104+106 (0-1)
Monstercode	: 6110076

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 950880
 Project omschrijving : 2019147782-2534.01.191
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6110077	MM 107+108 (0-1) MM 107+108 (0-1)	MM 107+108 MM 107+108	0-.01 0-.01	1554081MG 1561064MG
6110075	MM 101+102+103 (0-1) MM 101+102+103 (0-1)	MM 101+102+103 MM 101+102+103	0-.01 0-.01	1561069MG 1561070MG
6110076	MM 104+106 (0-1) MM 104+106 (0-1)	MM 104+106 MM 104+106	0-.01 0-.01	1561072MG 1561071MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 950880
Project omschrijving : 2019147782-2534.01.191
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

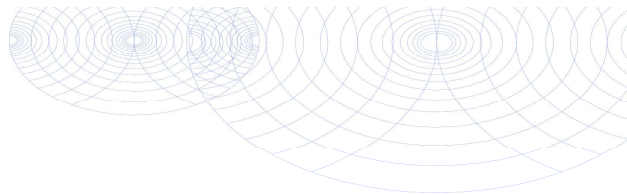
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898



Moerdijk bodemsanering
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 23-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019153724/1
Uw project/verslagnummer	2534.01.191
Uw projectnaam	Schansweg 71 te Klundert
Uw ordernummer	2534.01.191
Monster(s) ontvangen	17-Oct-2019

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.

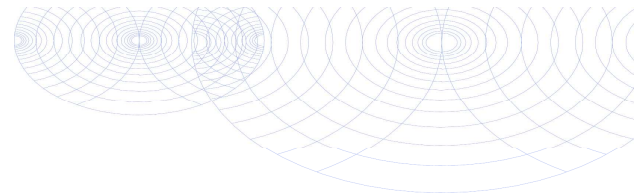


Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46	Tel. +31 (0)34 242 63 00	BNP Paribas S.A. 227 9245 25
3771 NB Barneveld	Fax +31 (0)34 242 63 99	IBAN: NL71BNPA0227924525
P.O. Box 459	E-mail info-env@eurofins.nl	BIC: BNPNL2A
3770 AL Barneveld NL	Site www.eurofins.nl	KvK/CoC No. 09088623
		BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2534.01.191
 Uw projectnaam Schansweg 71 te Klundert
 Uw ordernummer 2534.01.191
 Monsternemer B. Prinse
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019153724/1
 Startdatum 17-Oct-2019
 Rapportagedatum 23-Oct-2019/15:31
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	160	72	160
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	13	2.3	3.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	3.7	4.2
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	2.1
S Nikkel (Ni)	µg/L	18	3.2	7.6
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	16	4.2
S Zink (Zn)	µg/L	44	61	71
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving				Datum monsternamen
1	01 (270-370)			17-Oct-2019
2	15 (210-310)			17-Oct-2019
3	26 (210-310)			17-Oct-2019
				Monster nr.
				10993658
				10993659
				10993660



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

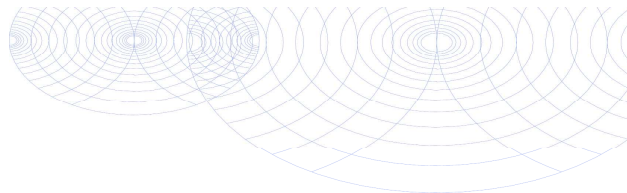
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2534.01.191
 Uw projectnaam Schansweg 71 te Klundert
 Uw ordernummer 2534.01.191
 Monsternemer B. Prinse
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019153724/1
 Startdatum 17-Oct-2019
 Rapportagedatum 23-Oct-2019/15:31
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1	01 (270-370)	17-Oct-2019	10993658
2	15 (210-310)	17-Oct-2019	10993659
3	26 (210-310)	17-Oct-2019	10993660

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



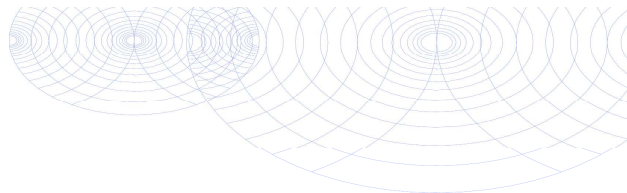
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord
 Pr. coörd.

VA
 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019153724/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10993658	01	2	270	370	0695107768	01 (270-370)
10993658	01	3	270	370	0805092227	01 (270-370)
10993658	01	1	270	370		01 (270-370)
10993659	15	1	210	310	0695107761	15 (210-310)
10993659	15	2	210	310	0805092457	15 (210-310)
10993660	26	1	210	310	0695107762	26 (210-310)
10993660	26	2	210	310	0805092477	26 (210-310)



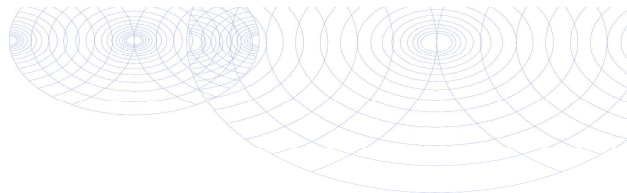
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019153724/1**

Pagina 1/1

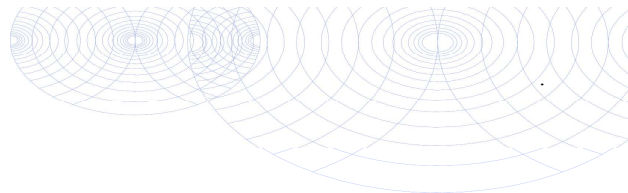
Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019153724/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichlooretheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichlorprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

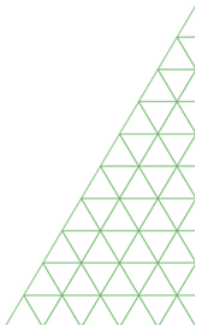
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



BIJLAGE 4

ALGEMENE GEGEVENS PROEFGATEN-/SLEUVEN



Bijlage 4 : algemene gegevens proefgaten-/sleuven

Proefsluif/gat	Lengte x breedte (cm)	Onderzochte laag (cm - mv)	Dichtheid (kg/m ³)	Droge stof (m/m%)	Fractie >20 mm (kg)	Asbestverdacht plaatmateriaal (st)	Asbestverdacht plaatmateriaal (gr)
Proefgat 101	35 x 35	10 - 40	2000	86,0	16,5	n.a.	n.a.
Proefgat 102	30 x 30	10 - 30	2000	86,0	12,0	n.a.	n.a.
Proefgat 103	30 x 30	10 - 35	2000	86,0	14,2	n.a.	n.a.
Proefgat 104	35 x 35	10 - 25	2000	82,6	1,01	n.a.	n.a.
Proefgat 105	35 x 35	10 - 50	1700	n.g.	n.a.	n.a.	n.a.
Proefgat 106	30 x 30	10 - 20	2000	82,6	11,3	n.a.	n.a.
Proefgat 107	60 x 30	0 - 10	1700	67,7	n.a.	n.a.	n.a.
Proefgat 108	60 x 30	0 - 10	1700	67,7	n.a.	n.a.	n.a.

n.g. : niet gemeten

n.a. : niet aangetroffen

Bijlage 2 archeologisch onderzoek



ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

SCHANSWEG 71

IN KLUNDERT

GEMEENTE MOERDIJK



Archeologie



Archeologisch onderzoek

Schansweg 71 in Klundert

Opdrachtgever	Elzinga Advies In den Tuyn 8 4921 BW Made
Rapportnummer	13405.001
Versienummer¹	2 (definitief)
Datum	12 april 2021
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 088 - 5001600 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	drs. A.J. Wullink
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. drs. S. Brussé
Paraaf	

© Econsultancy bv, Rotterdam

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	13405.001	
Toponiem	Schansweg 71	
Opdrachtgever	Elzinga Advies	
Gemeente	Moerdijk	
Plaats	Klundert	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Klundert, Sectie B, perceel 288	
Omvang plangebied	Circa 6300 m ²	
Kaartblad	43H (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 95.595 / Y: 409.504	
Bevoegde overheid	Gemeente Moerdijk Postbus 4 4760 AA Zevenbergen	T: 14-0168 E: info@moerdijk.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Programmabureau RWB Drs. L. Weterings-Korthorst Postbus 503 4870 AM Etten-Leur	T: 076-5027229 E: leonie.weterings@west-brabant.eu
Onderzoeksmelding ARCHIS3	4904659100	
Archeoregio NOaA	14: Zeeuws kleigebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Rotterdam; Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. A.J. Wullink (senior KNA-prospector)	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Elzinga Advies een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Schansweg 71 in Klundert in de gemeente Moerdijk. De initiatiefnemer heeft het voornemen om in het plangebied een nieuwe woning en een paardrijbak te realiseren. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. Het onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek.

Op basis van het bureauonderzoek werden in het plangebied getijdeafzettingen van het Laagpakket van Walcheren verwacht, op Hollandveen. In de diepere ondergrond, onder het Hollandveen, werden pleistocene afzettingen verwacht. Met name de top van het Hollandveen, indien niet geërodeerd, is een archeologisch kansrijk niveau met een verwachting voor bewoningssporen en sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen. De top van de Walcheren-afzettingen aan het maaiveld heeft, op grond van de historische ontwikkeling een lage verwachting voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd en de pleistocene ondergrond heeft een onbekende verwachting voor resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum.

Het veldonderzoek heeft aangetoond dat er inderdaad laatmiddeleeuwse getijdeafzettingen op Hollandveen aanwezig zijn. Bovendien heeft het onderzoek aangetoond dat de top van het Hollandveen is geërodeerd. Hiermee komt de verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen te vervallen. Pleistocene afzettingen zijn, zoals werd verwacht, niet binnen 4 à 5 m -mv aangetroffen. Wel werden onder het Hollandveen nog middenholocene lagunaire afzettingen aangetroffen. Deze afzettingen hebben een lage verwachting voor het Mesolithicum en eventueel het Neolithicum. De verwachting voor de pleistocene ondergrond is met dit booronderzoek niet getoetst en blijft voornamelijk onbekend.

Het archeologisch vooronderzoek heeft aangetoond dat binnen 4 à 5 m -mv geen archeologische waarden worden verwacht. Alleen de pleistocene afzettingen in de diepere ondergrond hebben mogelijk nog een archeologische verwachting. Deze afzettingen liggen op een dusdanige diepte dat ze alleen door het aanbrengen van heipalen ter plaatse van de woning geroerd zullen worden.

Econsultancy adviseert om het plangebied vrij te geven voor alle voorgenomen en toekomstige bodemroerende activiteiten tot -4 m NAP. Ten aanzien van heiwerkzaamheden adviseert Econsultancy het advies van de archeologen van Regio West-Brabant te volgen, namelijk het toestaan van heiwerkzaamheden zolang het totaaloppervlak aan heipalen niet meer dan 2% van het te bebouwen oppervlak bedraagt. Dit is conform de richtlijnen van de RCE.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Moerdijk), die vervolgens besluit of het plangebied daadwerkelijk kan worden vrijgegeven.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van OCW en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de gemeente Moerdijk of de provincie Noord-Brabant).

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	2
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	2
2.2	Methoden	2
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	3
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke context	4
2.6	Historische en historisch-geografische context	5
2.7	Archeologische context	5
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	8
2.9	Conclusie bureauonderzoek	9
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	11
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	11
3.2	Methoden	11
3.3	Resultaten	11
3.4	Conclusie veldonderzoek	12
4	CONCLUSIE EN ADVIES	13
	LITERATUUR	14
	BRONNEN	15

LIJST VAN AFBEELDINGEN

- Figuur 1. Ligging van het plangebied
- Figuur 2. Het plangebied op de kadastrale kaart
- Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto
- Figuur 4. Toekomstige situatie in het plangebied
- Figuur 5. Diepte van het pleistocene maaiveld
- Figuur 6. Het plangebied op paleogeografische kaarten
- Figuur 7. Het plangebied op de geomorfologische kaart
- Figuur 8. Maaiveldhoogte in het plangebied
- Figuur 9. Het plangebied op de bodemkaart
- Figuur 10. Het plangebied op historisch kaartmateriaal
- Figuur 11. Uittreksel Bouwarchief
- Figuur 12. Archeologische waarden en onderzoeken
- Figuur 13. Archeologische beleidskaart
- Figuur 14. Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

- Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
- Bijlage 2 Archeologische onderzoeken
- Bijlage 3 Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Elzinga Advies een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Schansweg 71 in Klundert in de gemeente Moerdijk. De initiatiefnemer heeft het voornemen om in het plangebied een nieuwe woning en een paardrijbak te realiseren. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006) en de Erfgoedwet (2016).

Het onderzoek wordt uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (versie 4.1, 24-05-2018). Daarnaast wordt het onderzoek uitgevoerd conform het beleid van het Programmabureau Regio West-Brabant en de gemeente Moerdijk. Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de KNA-protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 uit de BRL SIKB 4000.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (KNA-protocol 4002, hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen (IVO-O; KNA-protocol 4003, hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek en in relatie tot de geplande bodemverstoringen wordt geadviseerd of en in welke vorm vervolgonderzoek nodig is (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in oktober 2020 door A.J. Wullink (senior KNA-prospecteur). Het rapport is gecontroleerd door drs. S.. Brussé (senior KNA-archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is om een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Om deze vraag te beantwoorden wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform KNA-protocol 4002², volgens specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven volgens specificatie LS06. Daarnaast wordt het onderzoek uitgevoerd conform het opgestelde beleid voor archeologisch onderzoek binnen de gemeente Moerdijk.

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- relevante (wetenschappelijke) literatuur en historisch kaartmateriaal;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Moerdijk;
- Heemkundevereniging Die Overdraghe
- Het bouwarchief van het streekarchief West-Brabant

² SIKB, 2018

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Het plangebied ligt ten noorden van de kern van Klundert, ten zuidwesten van de Schansweg en het bedrijventerrein Vlietweg/Molenweg. In het zuiden grenst het plangebied aan de Aalskreek. Het plangebied ligt in de kadastrale gemeente Klundert, sectie B en beslaat het noordelijke deel van perceel 288. De oppervlakte van het plangebied is circa 6.300 m². De ligging van het plangebied is weergegeven in figuren 1 en 2.

Huidige situatie

In het noorden van het plangebied liggen een woning met stal en een schuur. Rondom de woning ligt een erf/tuin. Een deel van het erf is verhard. Het zuidelijke deel van het plangebied is in gebruik als weiland, evenals het overige deel van het perceel. In figuur 3 is de huidige situatie weergegeven.

Vigerend beleid

Volgens het vigerend bestemmingsplan *Moerdijk, bestemmingsplan buitengebied*³ uit 2018 heeft het grootste deel van het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 6'. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij ingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 50 cm –mv.

Het meest westelijke deel van het plangebied heeft een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 5'. Volgens planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm –mv.

De zone direct langs de Schansweg heeft geen dubbelbestemming.

De dubbelbestemmingen zijn afgeleid van de gemeentelijke beleidskaart en de bijbehorende beleidsnota.⁴ Hierover meer in paragraaf 2.7.

Milieukundige situatie

Om inzicht te krijgen in de milieukundige situatie in het plangebied, is een omgevingsrapportage opgevraagd bij de provincie Noord-Brabant. Uit deze rapportage blijkt dat het plangebied zelf nooit milieukundig is onderzocht. Voor een aantal locaties op het naastgelegen industrieterrein (Vlietweg 16, 18 en 21) is wel onderzoek uitgevoerd. Op deze locaties zijn de streefwaarden voor enkele onderzochte parameters overschreden (minerale olie, PAK, cadmium).

2.4 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer heeft het voornemen om in het plangebied een nieuwe woning en een paardrijbak te realiseren. De bestaande woning wordt gesloopt, maar de stal en de schuur blijven staan. De nieuwe woning komt direct ten zuiden van de stal en heeft een oppervlakte van circa 150 m². De woning wordt op palen gefundeerd en de funderingssleuven worden waarschijnlijk tot 80 cm -mv ontgraven.

Ten zuidwesten van de woning wordt een paardrijbak met een oppervlakte van circa 1.150 m² aangelegd. Voor de bak wordt de bodem tot 40 cm -mv ontgraven en met schoon zand aangevuld. Voor de palen van de omheining, de funderingen van lichtmasten en kabel- en leidingssleuven wordt dieper dan 50 cm -mv gegraven/geroerd. De toekomstige situatie wordt verbeeld in figuur 4 en figuur 14.

³ www.ruimtelijkeplannen.nl

⁴ Groot, e.a., 2011

2.5 Aardwetenschappelijke context

Landschappelijke ontwikkeling en geologie

Het plangebied ligt in het noordwesten van Brabant, in het Zeeuws zeekleigebied. De landschappelijke ontwikkeling van dit gebied hangt nauw samen met de Holocene zeespiegelstijging. Aan het begin van het Holoceen (10.000 jaar geleden) staat de zeespiegel zo'n 100 m lager dan nu. Het pleistocene oppervlak ligt in het plangebied tussen -4 en -8 m NAP (figuur 5).

Met het stijgen van de zeespiegel ontstaat in West-Nederland in het eerste deel van het Holoceen een getijdegebied. Aan de zeezijde wordt het getijdegebied begrensd door een open systeem van strandwallen en aan de landzijde, in de kustvlakte, ontstaat een veengebied. Rond 5500 v. Chr. ligt het plangebied Aan het rand van het getijdegebied. Het veengebied ligt dan iets ten zuiden en oosten van het plangebied (figuur 6B). Rond 3850 v. Chr. heeft het veengebied zich zeewaarts uitgebreid en ligt ook het plangebied in dit veenmoeras (figuur 6C). De veenvorming in het gebied gaat door tot in de Middeleeuwen.

In de Middeleeuwen neemt de mariene invloed in het gebied toe, mede doordat het maaiveld daalt als gevolg van de ontginning van het veengebied en door het afgraven van veen ten behoeve van turf- en zoutwinning. Rond 800 n. Chr. (figuur 6I) is ten noorden van Klundert een voorloper van het Hollandsch Diep ontstaan en rond 1250 n. Chr. (figuur 6J) is ten zuiden van Klundert een uitgebreid geulensysteem ontstaan. Vanuit deze geulen is een kleidek op het veen afgezet. De Sint-Elizabethsvloed van 1421, waarbij ook de Biesbosch ontstond, betekent definitief einde van de bewoning in het gebied. Vanaf de 16^e eeuw wordt het gebied weer ingepolderd. Het plangebied ligt in de Groote Polder, die in 1558 gereed is gekomen.⁵

Geologie

Het GeoTOP-model van TNO⁶ laat zien dat in het plangebied getijdeafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk) op Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop) op pleistocene rivierafzettingen (Formatie van Kreftenheye) worden verwacht. Deze pleistocene rivierafzettingen zijn in het Midden- en Laat-Pleniglaciaal (40.000 – 20.000 jaar geleden) afgezet.⁷ Het is niet onwaarschijnlijk dat er in het laatste deel van het Laat-Pleniglaciaal en in het Laat-Glaciaal nog verstuiwing heeft plaatsgevonden waardoor en lokaal nat-eolische zanden of dekzanden van de Formatie van Boxtel op de rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye voorkomen. Met name dekzanden vormen kopjes of ruggen in daarmee hoogtes in het landschap. De top van het pleistocene maaiveld wordt rond 5,5 m -mv verwacht. Hierop wordt een pakket Hollandveen tot 3 m -mv verwacht, dat vanaf het Midden-Holoceen tot in de Middeleeuwen is gevormd. Hierop ligt een pakket afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, dat is afgezet in de Late Middeleeuwen en de Vroege Nieuwe tijd.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland⁸ (figuur 7) ligt het plangebied op een getij-inversierug. Dit is een verzande getijdegeul, die door reliëfinversie relatief hoog in het landschap is komen te liggen. De naast het plangebied gelegen Aalskreek is een restgeul van deze kreek. De strook direct langs de Schansweg is niet gekarteerd, maar gezien de loop van de inversierug ligt ook dit deel op de rug. Ten noorden van het plangebied ligt een vlakte van getijdeafzettingen.

⁵ www.canonvanmoerdijk.nl

⁶ www.dinoloket.nl

⁷ Cohen e.a., 2012

⁸ PDOK, Maas e.a. (2017)

De inversierug is ook terug te zien op het Actueel hoogtebestand van Nederland (AHN3; figuur 8). Direct langs de Aalskreek ligt het maaiveld rond -0,45 m NAP. Richting het noordoosten loopt het maaiveld af tot circa -0,9 m NAP. Verder naar het noorden, in de vlakte van getijdeaafzettingen, ligt het maaiveld op circa -1,6 m NAP.

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart van Nederland⁹ (figuur 9) komen in het plangebied en de wijde omgeving daarvan kalkrijke poldervaaggronden voor. Dit zijn kleigronden met een slecht ontwikkelde A-horizont, die worden gekenmerkt door periodieke hoge waterstanden, waardoor binnen 50 cm –mv gleyverschijnselen (roestvlekken voorkomen). In het westelijke deel van het plangebied is de A-horizont/bouwvoor gevormd in zware zavel, in het oostelijke deel in lichte klei. In beide gevallen is er sprake van een oplopend, aflopend of homogeen profielverloop (codes Mn25A en Mn35A).

De grondwatertrap in het plangebied is niet bepaald, maar de poldervaaggronden hebben grondwatertrap V*. Dit betekent dat de hoogste grondwaterstand (winterpeil) tussen 25 en 40 cm –mv staat en de laagste grondwaterstand (zomerpeil) dieper dan 120 cm –mv.

De grondwaterstand is van invloed op de conservering van organische archeologische resten, zoals hout, leer en bot. Deze resten worden boven de laagste grondwaterstand niet of slecht geconserveerd verwacht.

2.6 Historische en historisch-geografische context

Bewoningsgeschiedenis en historisch kaartmateriaal

Het landschap dat in de laatste ijstijd is ontstaan, ligt in het eerste deel van het holoceen nog aan het oppervlak. Met name eventueel aanwezige dekzandkopjes en -ruggen vormen geschikte woonlocaties voor jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en Neolithicum. In de loop van het Holoceen ontstond door het stijgen van de zeespiegel een veenmoeras, dat niet geschikt was voor bewoning. Onderzoek in West-Brabant heeft aangetoond dat voor de vorming van het veenmoeras bewoning ook al onmogelijk werd door te hoge grondwaterstanden.¹⁰ Het moment waarop het pleistocene landschap onbewoonbaar wordt, is afhankelijk van de topografie van het pleistocene landschap. Hoe hoger het maaiveld ligt, hoe langer het bewoonbaar blijft. In het plangebied ligt het pleistocene maaiveld op circa 5,5 m -mv (circa -6 m NAP), dus het gebied zal vrij vroeg ongeschikt zijn geworden voor bewoning.

In de periode van veengroei (Neolithicum – Vroege Middeleeuwen) is het gebied niet geschikt voor bewoning, bewoningssporen uit deze periode worden dan ook niet verwacht.

Pas in de Late Middeleeuwen wordt het veengebied ontgonnen en afgegraven voor turfwinning. Volgens de turfdatabank van de provincie Antwerpen is er bij Klundert vóór 1189 grond uitgegeven ter ontginning (Heiligenberg, 126 ha).¹¹ In de 13^e eeuw wordt een kanaal gegraven, de Nieuwe Vaart. Aan dit kanaal ontstaat een dorp Niervaert, dat vóór 1290 wordt genoemd. Niervaert krijgt in 1357 stadsrechten. In 1362 komt de heerlijkheid aan de heren van Breda en daarmee later aan de Nassaus. De nederzetting verdwijnt tijdens de Sint-Elizabetsvloed van 1421 in de golven. De exacte ligging van Niervaert is niet bekend.

⁹ PDOK, Vries e.a. (2003)

¹⁰ Ball e.a., 2016

¹¹ geoloket.provincieantwerpen.be; gebaseerd op het werk van K.A.H.W. Leenders

Na de Sint-Elizabethsvloed ontstaat een getijdegebied met slikken en gorzen. Eén van de gorzen in het gebied staat bekend als de Clunder. De gorzen slibben steeds verder op en in 1558 laat Willem van Oranje, heer van Breda en van de verdrinken heerlijkheid Niervaert, de schorren ten noorden en zuiden van de Keene, een getijdegeul, inpolderen. Dit is de Groote Polder, die eerst ook wel de Nier-vaert Polder werd genoemd. Er wordt een nieuwe nederzetting gesticht, die naar de schor waarop ze ligt, wordt genoemd: Klundert. In 1581, tijdens de Opstand, wordt Klundert op aandringen van Willem van Oranje een vestingstad, als onderdeel van een verdedigingslinie langs de zuidgrens van het graafschap Holland. Onderdeel van de verdedigingslinie was ook het fort Hollandia of de Noordschans, ten noorden van Klundert en het plangebied. Noordschans is nu een buurtschap. De Schansweg dankt haar naam ook aan dit fort.¹² Het plangebied ligt halverwege de Noordschans (700 m N van het plangebied) en Klundert (600 m ten zuiden van het plangebied). De Keene ligt ten zuiden van Klundert, zo'n 1200 m ten zuiden van het plangebied.

Op een kaart van Hattinga (niet opgenomen) uit 1746, naar een origineel uit 1688, is te zien dat er in de 17^e /18^e eeuw geen bebouwing langs de Schansweg aanwezig is, tussen Klundert en Noordschans. Iets ten zuiden van het plangebied loopt wel een kreek in van af de Aalskreek naar het noordwesten.¹³

In figuur 10A is het plangebied op de kadastrale minuut uit de periode 1811 – 1832 te zien. Wat opmerkelijk is, is dat het perceel in de afgelopen tweehonderd jaar niet is gewijzigd en zelfs nog het zelfde perceelsnummer, 288, heeft. Daarnaast zijn ook de loop van de Aalskreek en de Schansweg, die hier de Zandweg heet, ongewijzigd. Uit de oorspronkelijk aanwijzende tafels (OAT's)¹⁴ blijkt dat het perceel, en een groot deel van het grondgebied van Klundert, behoort tot de Domeinen, dus de staat. Perceel 288 is in gebruik als bouwland. Ten noorden van het plangebied, op perceel 287, dat nu onderdeel is van perceel 1812, ligt een meestoof met erf. In een meestoof of meekrapstoof werden meekrapwortels gedroogd. Uit de wortels werd de kleurstof Alizarine gewonnen, die werd gebruikt in de textielindustrie.¹⁵ Perceel 286, het huidige perceel 1811, is in gebruik als weiland.

Een topografische kaart uit 1893 (figuur 10B) laat zien dat de situatie ten opzichte van het begin van de 19^e eeuw ongewijzigd is in 1899 (figuur 10C) is de boerderij op het voormalige perceel 287 verdwenen. Rond 1940 (figuur 10D) is er een woning gerealiseerd op perceel 1811. Ten zuiden van het plangebied is een bewoningslint ontstaan langs de Schansweg en ook ten oosten van de Schansweg is sprake van wat bebouwing. In 1962 (figuur 10E) staat voor het eerst de woning in het plangebied op de kaart. Aan de oostkant van de Schansweg ligt nu het industrieterrein Vlietweg/Molenweg. In 2006 (figuur 10F) heeft de inrichting van de omgeving van het plangebied haar huidige vorm bereikt.

¹² www.canonvanmoerdijk.nl

¹³ BHIC/Archieven.nl; <https://proxy.archieven.nl/0/852C8A92A7FA4CBEA9343A7DF5C8307C>

¹⁴ Beeldbank RCE, oat10089B*

¹⁵ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Meekrapstoof>

Bouwhistorische gegevens

Volgens de BAG dateert de woning met stal uit 1951 en de schuur ten westen daarvan uit 1955. In het West-Brabants Archief zijn de betreffende bouwvergunningen opgevraagd.

Uit de bouwtekeningen blijkt dat het woonhuis en de stal tot maximaal 75 cm -mv zijn gefundeerd op funderingsstroken. De bebouwing is niet onderheid. Onder de woning is een kelder met een oppervlak van circa 7 m² en een diepte van 1,75 m aanwezig. Ten noorden van de stal ligt een mestkelder met een diepte van 1,5 m. In 1952 is er een voeder hok aan de stal aangebouwd, die ook tot 75 cm -mv is gefundeerd. De schuur die in 1955 is gebouwd, is ook op stroken gefundeerd, tot maximaal 80 cm -mv. In 1964 is de schuur uitgebreid met een aanbouw, waarmee de bebouwing in het plangebied haar huidige vorm heeft gekregen.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Binnen het plangebied of direct daaromheen liggen geen rijksmonumenten of MIP-objecten¹⁶.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.¹⁷ Voor zover bekend zijn er geen resten uit de Tweede Wereldoorlog te verwachten in het plangebied.

Heemkundekring 'Die Overdraghe'

Op 20 oktober 2020 is contact gezocht met de heer Hendriks, voorzitter van heemkundekring 'Die Overdraghe', voor aanvullende historische informatie over de omgeving van het plangebied. Navraag door hem bij de archivaris heeft geen bruikbare informatie opgeleverd.

2.7 Archeologische context

Archeologische waarden en onderzoeken

Qua archeologische gegevens ligt het plangebied in een tamelijk blanco gebied. Er is weinig onderzoek uitgevoerd en als gevolg daarvan zijn er weinig archeologische gegevens bekend. Het gebrek aan archeologische vondsten wil echter niet zeggen dat deze er niet zijn. De archeologische onderzoeken en gegevens die bekend zijn, zijn weergegeven in figuur 12.

In de omgeving van het plangebied ligt één archeologisch monument, namelijk de historische kern van Klundert, ten zuiden van het plangebied, dat als archeologisch terrein van hoge waarde is aangemerkt (AMK-nr. 16824).

Daarnaast zijn er enkele onderzoeken uitgevoerd (bijlage 3), namelijk drie bureauonderzoeken en een gecombineerd bureau- en booronderzoek (zaakid. 4658216100). Het gecombineerde onderzoek is uitgevoerd in het buurtschap Noordschans, ten noorden van het plangebied. Uit dit onderzoek blijkt dat het onderzochte gebied op een getij-inversierug ligt met een hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe tijd. Het veldonderzoek heeft echter geen aanwijzingen voor resten uit de Nieuwe tijd opgeleverd. Geadviseerd is om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen werkzaamheden.

In de omgeving van het plangebied zijn geen archeologische vondsten gedaan.

¹⁶ MIP-database, database Rijksmonumenten, RCE

¹⁷ www.IKME.nl; Amersfoort & Kamphuis; 1990; De Jong; 1969 – 1994; Klep & Schoenmaker; 1995/Zwanenburg, 1990; www.canonvanmoerdijk.nl

Gemeentelijke verwachtingskaart

Volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Moerdijk (figuur 13) heeft het grootste deel van het plangebied een middelhoge verwachting voor de top van de kreekinversierug. Deze verwachtingszone is rechtstreeks afgeleid van de geomorfologische kaart. Om de zelfde reden, heeft het meest oostelijke deel van het plangebied een lage verwachting. Dit deel is, zoals in paragraaf 2.5 al werd gemeld, niet gekarteerd op de geomorfologische kaart. Deze strook is echter nooit bebouwd geweest en ligt overduidelijk ook op de kreekinversierug en moet daardoor ook een middelhoge verwachting krijgen. In het zuidwesten van het plangebied ligt een zone met een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting hangt samen met de boerderij die in de 19^e eeuw ten noorden van het plangebied heeft gelegen en de verwachtingszone is begrensd door een cirkel om het erf te trekken. Het is echter duidelijk dat het erf ten noorden van het plangebied heeft gelegen en dat het plangebied zelf in gebruik was als akkerland. Het is dan ook niet reëel om een hoge verwachtingswaarde (en een verwachting voor resten van een historisch erf) aan dit deel van het plangebied toe te kennen. De verwachting voor dit deel zou dus het zelfde moeten zijn als de rest van het plangebied.

Op de verwachting voor de kreekrug (middelhoog) valt nog wel wat af te dingen. Het krekensysteem is in de Late Middeleeuwen ontstaan en het gebied is in de 16^e eeuw ingepolderd. In de top van de getijdeafzettingen zijn dus alleen resten uit de Nieuwe tijd te verwachten. De verwachting is in mindere mate afhankelijk van het reliëf in het landschap. Bovendien kan aan de hand van historisch kaartmateriaal, met name de kadastrale minuut uit de periode 1811 – 1832, kan een behoorlijk goed beeld worden verkregen van historische bewoning. De verwachting voor de top van de getijdeafzettingen is dan ook afhankelijk van de aan- of afwezigheid van historische bebouwing.

Gesteld kan worden dat getijdeafzettingen, inclusief de kreek-inversieruggen, een lage verwachting hebben, tenzij er sprake is van historische bebouwing. In dat geval is er sprake van een hoge verwachting.

De verwachtingskaart laat verder buiten beschouwing dat onder de getijdeafzettingen nog Hollandveen aanwezig is. De top van het Hollandveen vormt het laatmiddeleeuwse ontginningsniveau. Voor zover de top van het veen niet is afgegraven voor turfwinning of moertering of is geërodeerd door mariene erosie, heeft de top van het veen een verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen. Hierbij kan gesteld worden dat de verwachting ter plaatse van krekens (die zich in het veen hebben ingesneden) lager is dan voor de vlaktes van getijdeafzettingen (die zijn afgezet op het veen).

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (zie tabel 1).

In het plangebied worden pleistocene afzettingen (Formatie van Kreftenheye of Formatie van Boxtel) verwacht, met daarop een veenpakket (Formatie van Nieuwkoop) uit de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen en daarop een pakket mariene afzettingen (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk) uit de Late Middeleeuwen. De top van de pleistocene afzettingen ligt naar verwachting rond -6 m NAP (5,5 m -mv) en de top van het veen rond -3,5 m NAP (3 m -mv).

Op basis van de landschappelijke ontwikkeling heeft het plangebied een verwachting voor archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum, een lage tot middelhoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen en een lage verwachting voor resten uit de Nieuwe tijd. Resten uit de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen worden niet verwacht, omdat het gebied toen niet geschikt voor bewoning was.

Resten van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum worden verwacht in de top van de pleistocene afzettingen, met name in dekzandruggen en -kopjes met daarin een podzolbodem. De resten worden verwacht in de vorm van een archeologische laag met strooiing van vuursteen en houtskool. Ook kunnen uit deze periode haardkuilen worden verwacht.

Tabel 1 Gespecificeerde archeologische verwachting.

Archeologische periode	Verwachting en complextype	Te verwachten resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
Laat-Paleolithicum – Mesolithicum	onbekend; kampementen	Vondstlaag met strooiing van vuursteen en houtskool; haardkuilen	Top pleistoceen, m.n. op dekzandruggen en -kopjes
Neolithicum – Vroege Middeleeuwen	-	-	-
Late Middeleeuwen	Laag/middelhoog; bewoningssporen, sporen van landgebruik	Akkerlagen, cultuurlagen, ophooglagen; sloten/greppels, afvalkuilen, paalkuilen, waterputten; vuur- en natuursteen, aardewerk, houtskool, (on)verbrand bot, verbrand leem.	In de top van het Hollandveen, indien er een veraarde veentop aanwezig is.
Nieuwe tijd	Laag; sporen van landgebruik, <i>off site</i> -resten	sloten/greppels, afvalkuilen, strooiing van aardewerk, houtskool en bouwkeramiek in de bouwvoor.	Aan het maaiveld, in de top van de getijdeafzettingen

Resten uit de Late Middeleeuwen worden verwacht in de top van het veen, als het veenpakket niet is afgegraven of geërodeerd in de Late Middeleeuwen. Een intacte veentop uit zich als een veraarde laag (zwarte laag amorf veen). Over moertering of turfwinning kan op basis van het bureauonderzoek geen uitspraak worden gedaan, maar het plangebied grenst aan een getidekreek (de Aalskreek). De kreek heeft zich ingesneden in het Hollandveen en daarmee het archeologische niveau uit de Middeleeuwen geërodeerd. Over de mate waarin de kreek het veen in het plangebied heeft geërodeerd, kan in dit stadium niets worden gezegd. Mogelijk is in het oosten van het plangebied alleen een pakket oeverafzettingen op het veen afgezet en is het veen heir niet geërodeerd. Resten in de top van het veen worden verwacht in de vorm van cultuur- en akkerlagen met strooiing van houtskool, aardewerk en verbrand leem en grondsporen zoals paal- en afvalkuilen, greppels en waterputten.

Resten uit de Nieuwe tijd worden verwacht in de top van de getijdeafzettingen in de vorm van sporen van landgebruik (greppels/sloten), al geeft historisch kaartmateriaal weinig aanleiding om ook daadwerkelijk greppels en sloten te verwachten. Met name in het zuidwesten van het plangebied kunnen *off site*-resten van het historische erf ten noorden van het plangebied worden verwacht en wel in de vorm van afvalkuilen of strooiing van aardewerk, houtskool en bouwkeramiek in de bouwvoor.

Bodemverstoring

De top van het veen is in de Late Middeleeuwen mogelijk aangetast door turfwinning, moertering of mariene erosie. De top van de getijdeafzettingen, direct onder de bouwvoor, is, behalve ter plaatse van de bestaande bebouwing, waarschijnlijk niet of nauwelijks geroerd.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in het plangebied met name een archeologische verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen in de top van het veen, onder een pakket getijdeafzettingen, heeft. Verder kunnen in de pleistocene ondergrond resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum worden verwacht.

Om de archeologische verwachting te toetsen is een vervolgonderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen. Dit onderzoek heeft tot doel om de landschappelijke opbouw en de mate van verstoring voor het plangebied vast te stellen en hiermee de archeologische verwachting voor het plangebied te bepalen. In dit specifieke geval kan met het verkennend booronderzoek worden vastgesteld hoe diep het veen binnen het plangebied ligt en of de top van het veen nog intact is. Gezien de diepteligging van de pleistocene ondergrond (-6 m NAP/5,5 m -mv) en de geringe mate van geplande verstoring op dat niveau, kan dit niveau tijdens het veldonderzoek buiten beschouwing worden gelaten.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoord te vinden op de vraag wat de bodemopbouw en de mate van verstoring is binnen het plangebied en hoe dit de archeologische verwachting beïnvloed in het kader van de voorgenomen bodemingrepen.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform KNA-protocol 4003¹⁸, volgens specificaties VS01, VS03 en VS05. Daarnaast wordt het onderzoek uitgevoerd conform beleid voor archeologisch onderzoek binnen de gemeente Moerdijk.

Het veldonderzoek is op 23 oktober 2020 uitgevoerd door drs. A.J. Wullink (senior KNA-prospector). Voorafgaand aan het veldwerk is door drs. A.J. Wullink een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er zes boringen tot maximaal 5 m –mv geplaatst. De boringen zijn verspreid in het plangebied gezet, in een verspringend grid van 50 x 35 m, waarbij rekening is gehouden met bebouwing en aanwezige bosschages. De locatie van de boringen is ingemeten met behulp van GPS. De maaiveldhoogte is bepaald aan de hand van het AHN. De locatie van de boringen is te zien figuur 14.

Voor de boringen is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode.¹⁹ De boorbeschrijvingen zijn te vinden in bijlage 3.

3.3 Resultaten

Bodemopbouw

In alle boringen is een bouwvoor of geroerde toplaag aanwezig met een dikte van 10 tot 40 cm. In deze toplaag, die bestaat uit humeus, sterk siltig zand of sterk tot uiterst siltige klei, komt wat baksteen- of andersoortig puin voor.

Hieronder is in boringen 1, 2, 3, en 6, een pakket sterk tot uiterst siltige klei aangetroffen. Dit kleipakket is 45 tot 60 cm dik en de ondergrens ligt tussen 70 tot 90 cm -mv (-1,3 à -1,8 m NAP). De klei is kalkrijk en bevat roestvlekken.

Onder het kleipakket en in boringen 4 en 5 onder de bouwvoor, is een pakket sterk tot uiterst siltig zand aangetroffen. Het zandpakket is kalkrijk en bevat roestvlekken. De ondergrens van dit pakket ligt tussen 140 en 190 cm -mv (-1,9 à -2,8 m NAP). De dikte van het pakket varieert van 70 tot 115 cm.

In boringen 1, 2, 5 en 6 wordt onder het sterk tot uiterst siltige zand, sterk tot uiterst siltige klei met zandlagen aangetroffen. De klei is kalkrijk. De dikte van dit pakket is 10 tot 190 cm. De ondergrens ligt tussen circa 150 en 350 cm -mv (-2 à -4,15 m NAP). In boringen 3 en 4 wordt onder het sterk tot uiterst siltige zand een matig siltig zandpakket met kleilagen aangetroffen tot de einddiepte van de boringen op 400 cm -mv (-4,5 en -5,0 m NAP).

¹⁸ SIKB, 2018

¹⁹ Bosch, 2005

In boringen 1, 2, 5 en 6 wordt onder de gelaagde siltige klei mineraal arm veen aangetroffen. De overgang van de klei naar het veen is scherp en de top van het veen is niet veraard. In boringen 2, 4, en 5 zijn de boringen in het veenpakket gestaakt. Boring 1 is dieper doorgezet. Hier gaat het veen op een diepte van 4,4 m -mv (-5,3 m NAP) over in matig siltige klei met rietresten.

Interpretatie

He bovenste pakket kleien en zanden, dat een totale dikte heeft 150 tot meer dan 400 cm, betreft laatmiddeleeuwse getijdeafzettingen van het Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk. In het uiterste zuidwesten van het plangebied, het dichtsbij de Aalskreek, bestaan deze Walcherenafzettingen uit beddingafzettingen (de matig siltige zanden met kleilagen) van de Aalskreek met daarop oeverafzettingen (de sterk tot uiterst siltige zanden en de siltige kleien daarboven) van de zelfde kreek. In het overige deel van het plangebied bestaat het pakket van oeverafzettingen van de Aalskreek op kwelderafzettingen (de sterk tot uiterst siltige kleien met zandlagen).

Het veen onder de laatmiddeleeuwse getijdeafzettingen betreft het Hollandveen dat vanaf het Neolithicum is gevormd. De top is niet veraard en de overgang naar de bovenliggende getijdeafzettingen is scherp. Dit betekent dat de top van het veenpakket is geërodeerd.

Het kleipakket dat in boring 1 onder het veen is aangetroffen, betreft middenholocene lagunaire afzettingen van het Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk.

3.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoord te vinden op de vraag wat de bodemopbouw en de mate van verstoring is binnen het plangebied en hoe dit de archeologische verwachting beïnvloed in het kader van de voorgenomen bodemingrepen.

Op basis van het bureauonderzoek werden in het plangebied getijdeafzettingen van het Laagpakket van Walcheren verwacht, op Hollandveen. In de diepere ondergrond, onder het Hollandveen, werden pleistocene afzettingen verwacht. Met name de top van het Hollandveen, indien niet geërodeerd, is een archeologisch kansrijk niveau met een verwachting voor bewoningssporen en sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen. De top van de Walcherenafzettingen aan het maaiveld heeft, op grond van de historische ontwikkeling een lage verwachting voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd en de pleistocene ondergrond heeft een onbekende verwachting voor resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum.

Het veldonderzoek heeft aangetoond dat er inderdaad laatmiddeleeuwse getijdeafzettingen op Hollandveen aanwezig zijn. Bovendien heeft het onderzoek aangetoond dat de top van het Hollandveen is geërodeerd. Hiermee komt de verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen te vervallen. Pleistocene afzettingen zijn niet binnen 4 à 5 m -mv aangetroffen. Wel werden onder het Hollandveen nog middenholocene lagunaire afzettingen aangetroffen. Deze afzettingen hebben een lage verwachting voor het Mesolithicum en eventueel het Neolithicum. De verwachting voor de pleistocene ondergrond is met dit booronderzoek niet getoetst en blijft vooralsnog onbekend.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het archeologisch vooronderzoek heeft aangetoond dat binnen 4 à 5 m -mv geen archeologische waarden worden verwacht. Alleen de pleistocene afzettingen in de diepere ondergrond hebben mogelijk nog een archeologische verwachting. Deze afzettingen liggen op een dusdanige diepte dat ze alleen door het aanbrengen van heipalen ter plaatse van de woning geroerd zullen worden.

Econsultancy adviseert om het plangebied vrij te geven voor alle voorgenomen en toekomstige bodemroerende activiteiten tot -4 m NAP. Ten aanzien van heiwerkzaamheden adviseert Econsultancy het advies van de archeologen van Regio West-Brabant te volgen, namelijk het toestaan van heiwerkzaamheden zolang het totaaloppervlak aan heipalen niet meer dan 2% van het te bebouwen oppervlak bedraagt. Dit is conform de richtlijnen van de RCE.²⁰

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Moerdijk), die vervolgens besluit of het plangebied daadwerkelijk kan worden vrijgegeven.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed²¹, de gemeente Moerdijk of de provincie Noord-Brabant.

²⁰ RCE, 2016

²¹ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

- Aa A.J. van der** Aardrijkskundig Woordenboek der Nederlanden [Boek]. - Gorinchem : Jacobus Noordduyn, 1839.
- Amersfoort H. en Kamphuis P.H.** Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied [Boek]. - 's-Gravenhage : [sn], 1990.
- Ball E.A.H. [et al.]** Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied. [Boek] / red. Ball E.A.G. en Heeringen R.M. van. - Amersfoort : RCE, 2016.
- Berkel G. van en Samplonius K.** Nederlandse plaatsnamen, Herkomst en historie [Boek]. - Utrecht : [sn], 2006.
- Bosch J.H.A.** Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2 [Rapport] : TNO-rapport NITG 05-043-A. - Utrecht : NITG-TNO, 2005.
- Econsultancy** Verkennend bodemonderzoek Sporenbergstraat te Zevenbergschen Hoek [Rapport] : Econsultancy-rapport 11647.001. - Rotterdam : Econsultancy, 2020.
- Groot N.C.F., Wilbers A.W.E. en Lorenz S.** "Tussen water en land", Archeologische Waarden- en verwachtingenkaart en Advies archeologische beleidskaart van de gemeente Moerdijk [Rapport] : RAAP-rapport 1134. - Weesp : RAAP, 2011.
- Jong L. de** Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog [Boek]. - 's-Gravenhage : [sn], 1969 - 1994.
- Jongmans A.G. [et al.]** Landschappen van Nederland [Boek]. - Wageningen : [sn], 2013.
- Leenders K.A.H.W.** Verdwenen Venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad. 1250 - 1750. een actualisering. [Boek]. - Woudrichem : Picture Publishers, 2013.
- Maas G.J., Delft P.J. van en Heidema H.** Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 [Online]. - Wageningen Environmental Research, 2017. - <http://legendageomorfologie.wur.nl/>.
- Mulder E.F.J. de [et al.]** De ondergrond van Nederland [Boek]. - Houten : [sn], 2003.
- RCE** Handreiking Archeologievriendelijk bouwen [Boek]. - Amersfoort : Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2016.
- SIKB** BRL SIKB 4000. Beoordelingsrichtlijn Archeologie [Boek]. - Gouda : SIKB, 2018. - Versie 4.1, 24 mei 2018.
- Vos P.C. en Vries S. de** 2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0) [Online]. - 30 11 2015. - www.archeologieinnederland.nl.
- Vries F. de [et al.]** De Bodemkaart van Nederland digitaal; Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie [Rapport] : Alterra-rapport 811. - Wageningen : Alterra, 2003.
- Zwanenburg G.J.** En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog [Boek]. - Emmen : Koninklijke Luchtmacht/Bureau Drukwerk en Formulierenbeheer, 1990.

BRONNEN

AHN; internetsite, april 2021.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, april 2021.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, april 2021.
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, april 2021
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Dinoloket; internetsite, april 2021.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, april 2021.
<http://www.ikme.nl/>

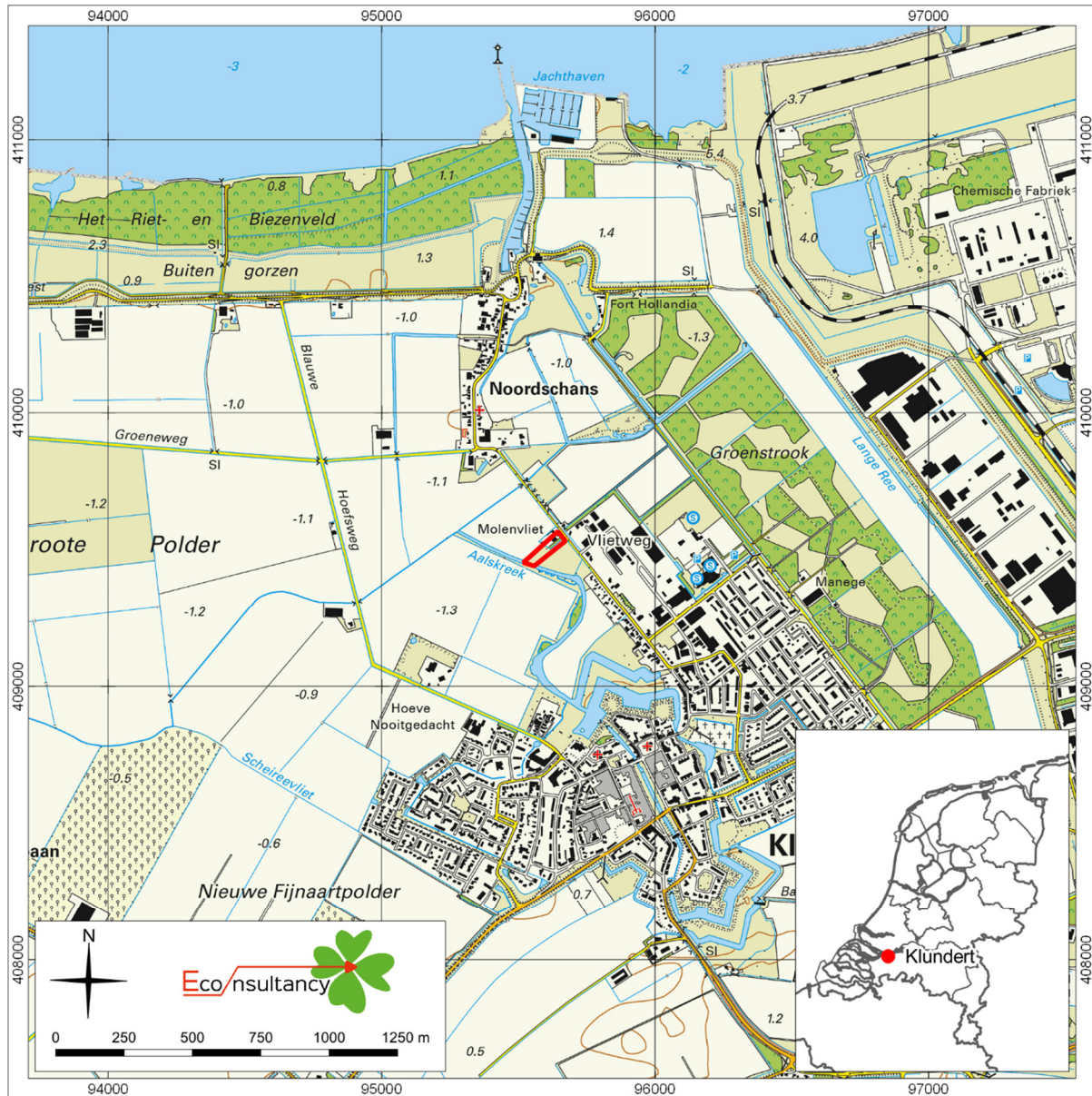
Kadaster Topotijdreis; internetsite, april 2021.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Ruimingskaart; internetsite, maart 2018.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, april 2021.
<http://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, maart 2018.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Figuur 1. Ligging van het plangebied



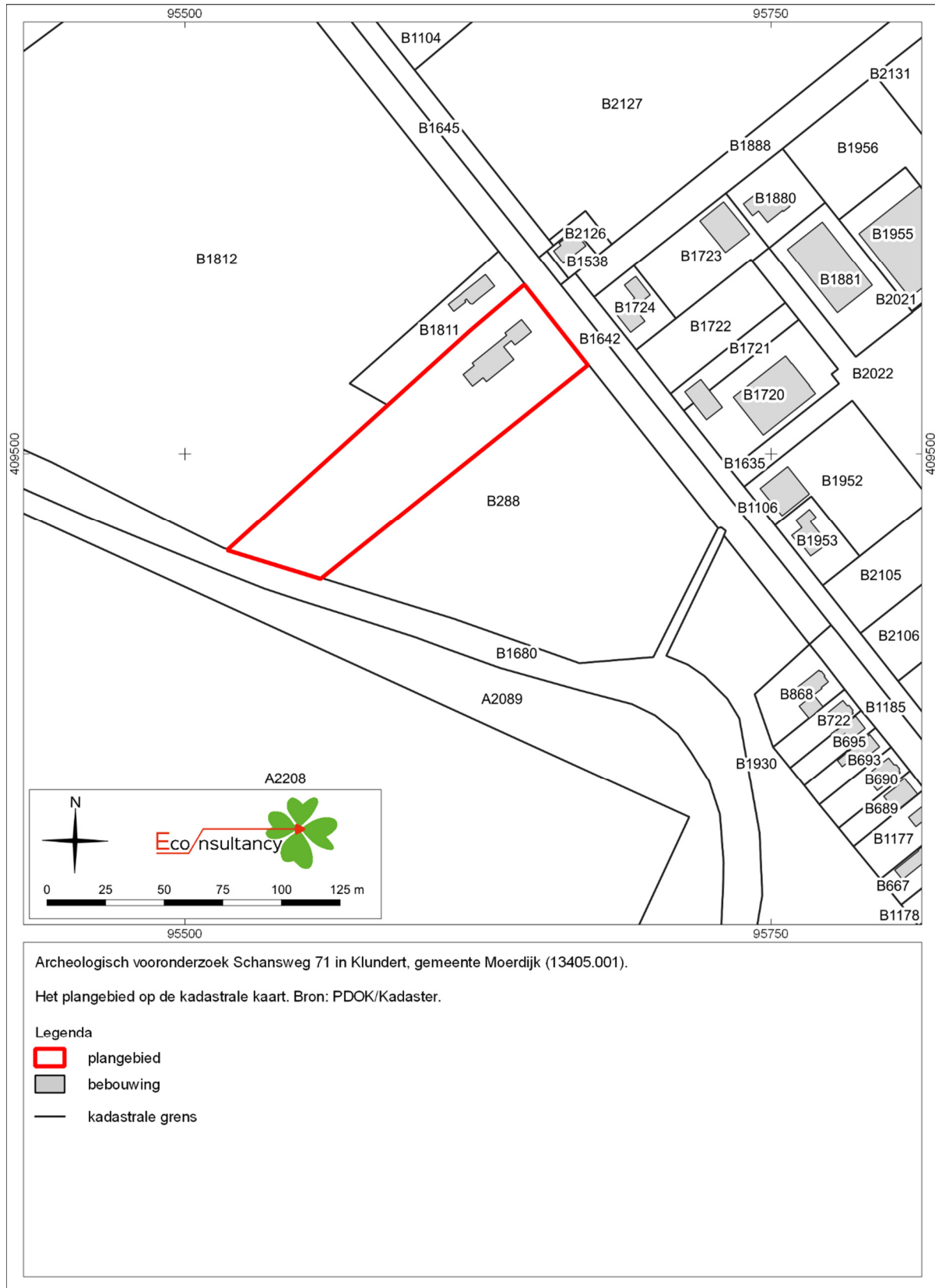
Archeologisch vooronderzoek Schansweg 71 in Klundert, gemeente Moerdijk (13405.001).

Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000). Bron: PDOK.

Legenda

 plangebied

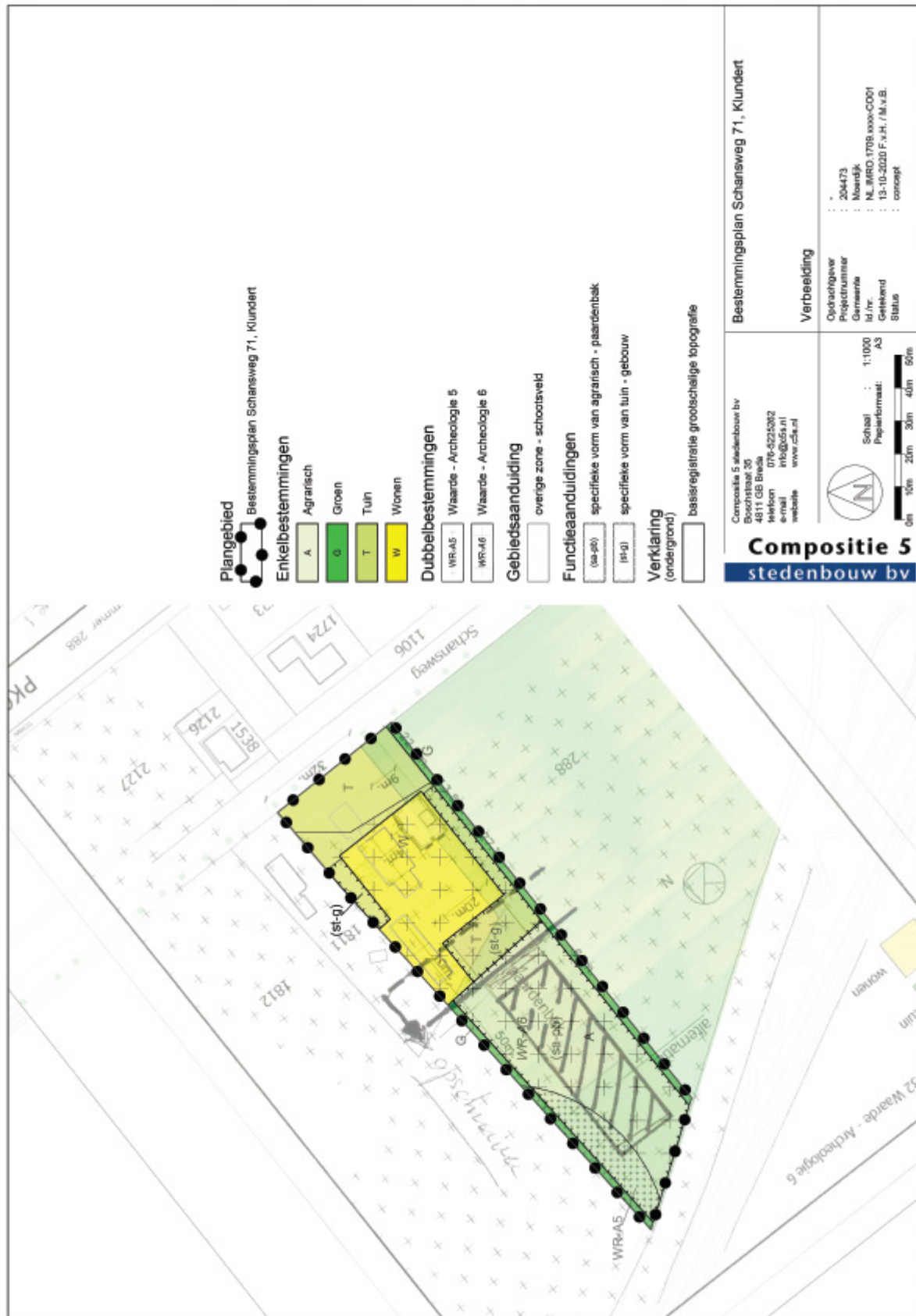
Figuur 2. Het plangebied op de kadastrale kaart



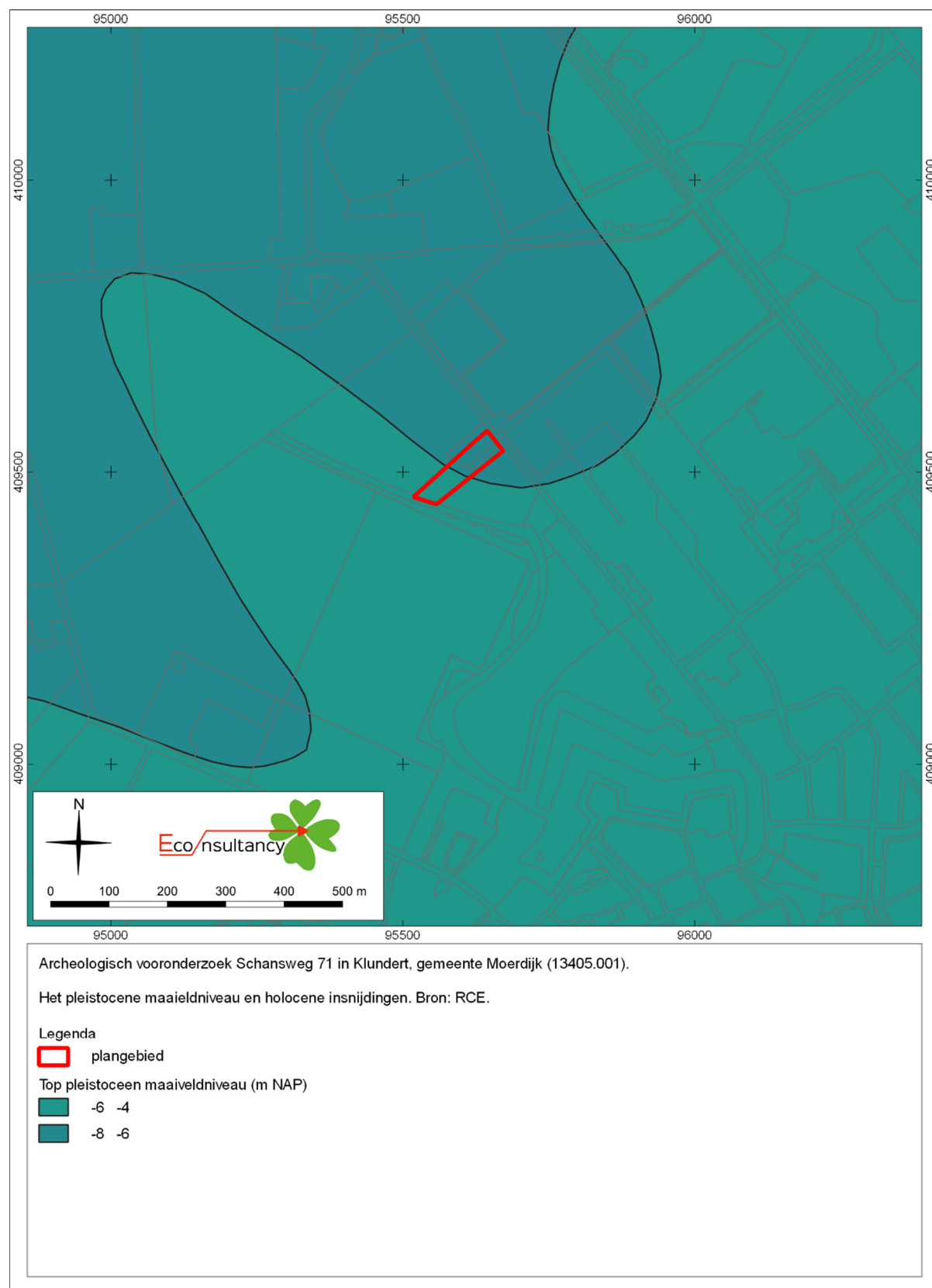
Figuur 3. *Het plangebied op een luchtfoto*



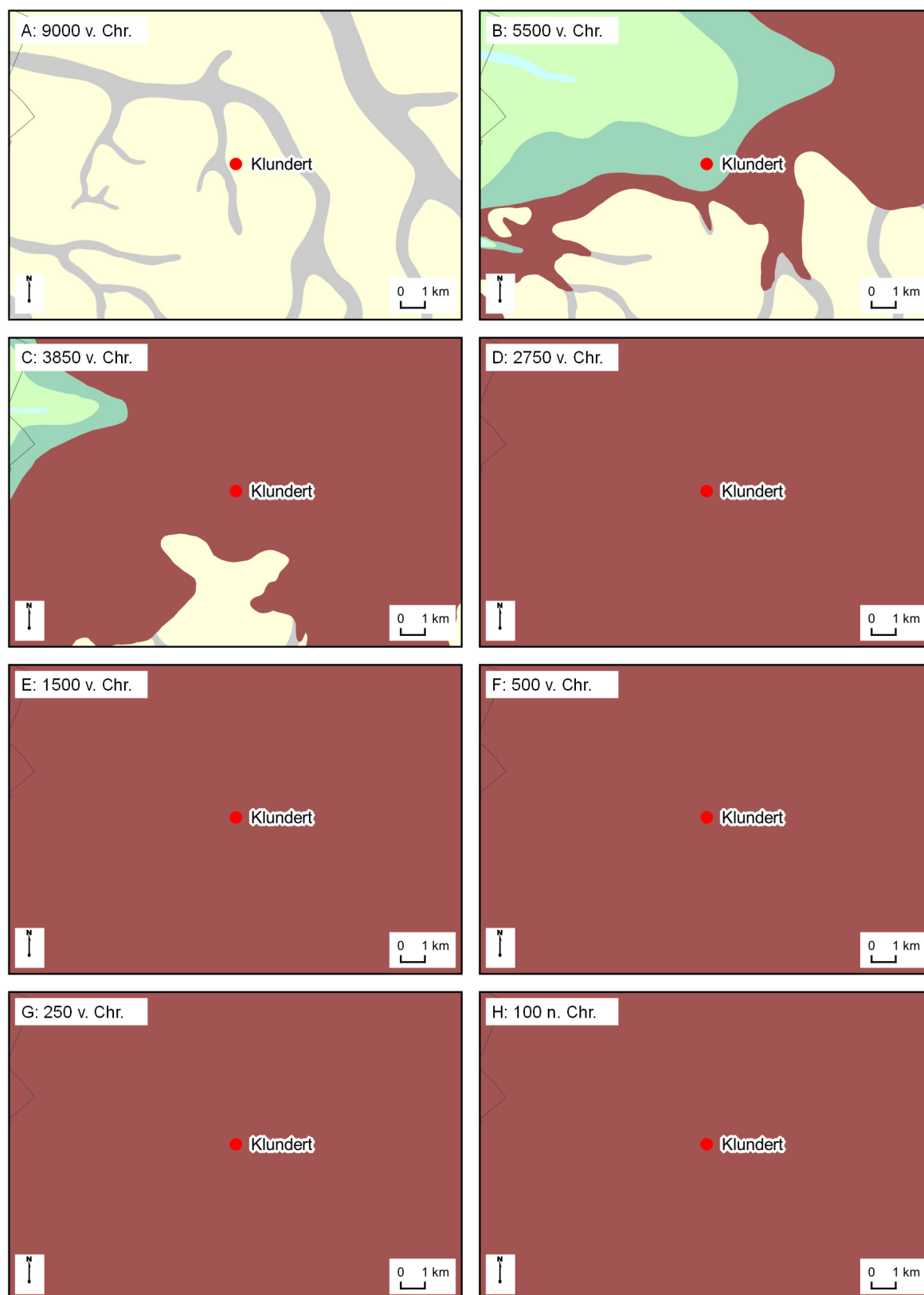
Figuur 4. Toekomstige situatie in het plangebied

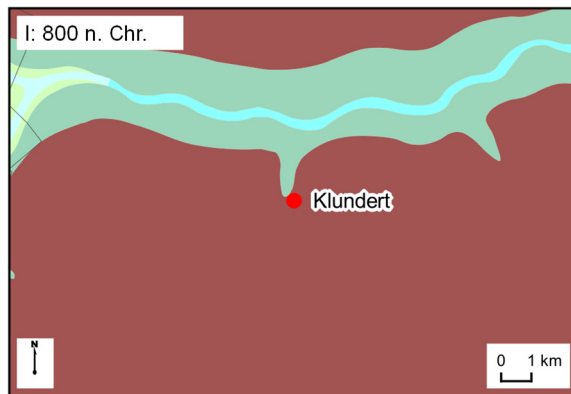
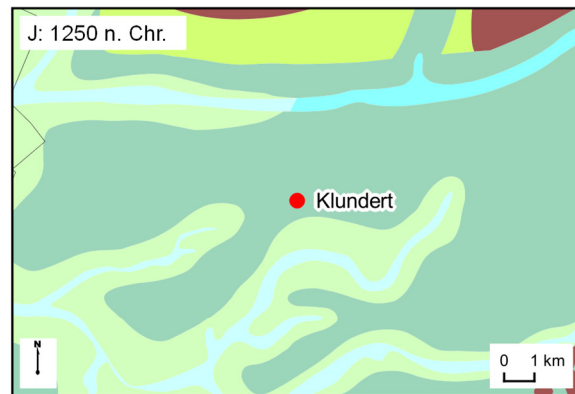
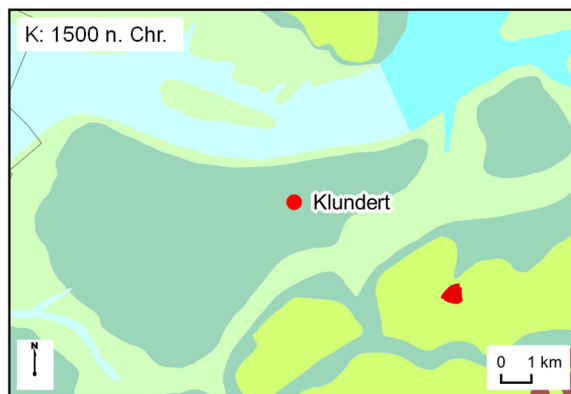
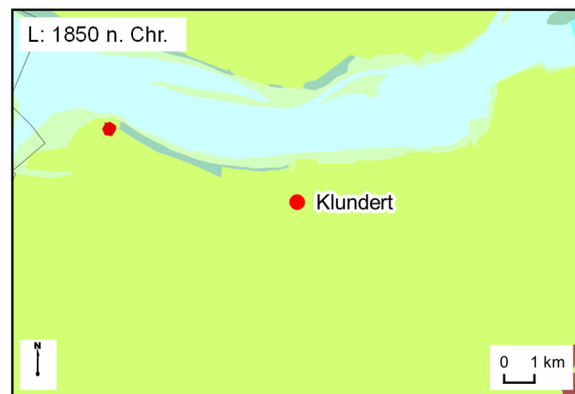
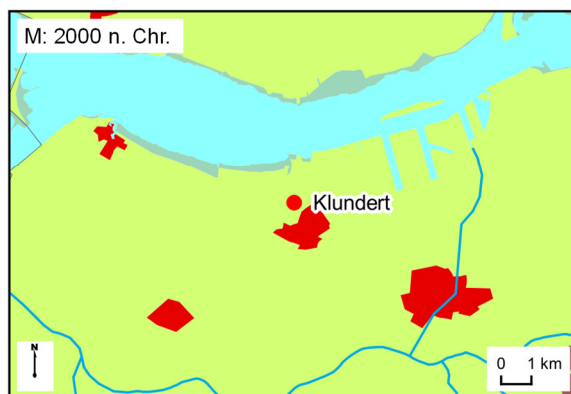


Figuur 5. Diepte van het pleistocene maaiveld



Figuur 6. *Het plangebied op paleogeografische kaarten*



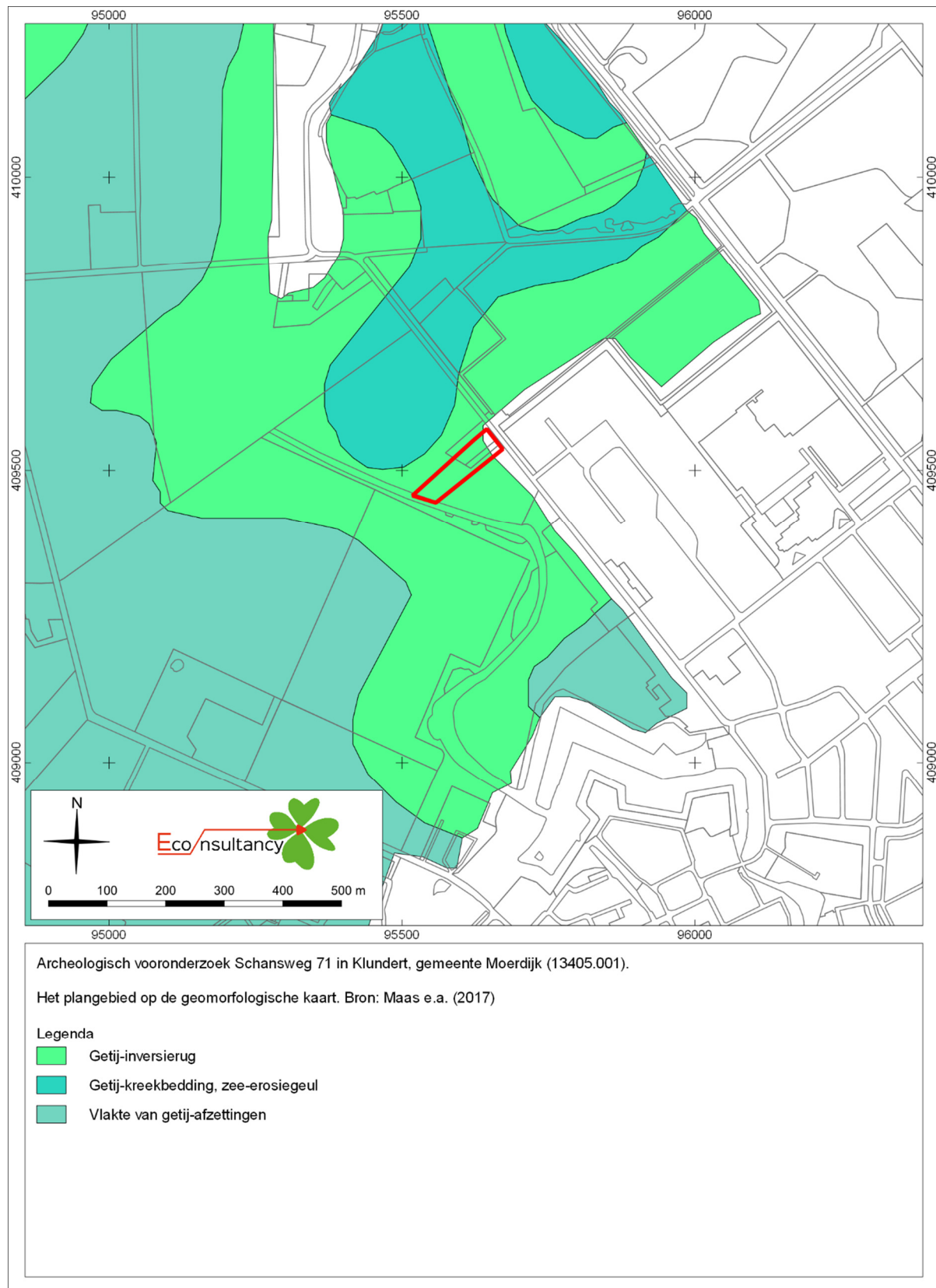


- Legenda
legenda-paleogeografische kaart
- strandwallen en lage duinen
 - hoge duinen
 - strandvlakten en duinvalleien
 - wadden en slikken
 - kwelders en riviervlakten
 - gebieden met kwelderwallen en -ruggen
 - veengebied
 - bedijkte kwelders en riviervlakten
 - droogmakerij
 - stedelijk gebied
 - binnenwater
 - buitenwater
 - pleistoceen zand, beneden -16 m NAP
 - pleistoceen zand, tussen -16 m en 0 NAP
 - pleistoceen zand, boven 0 m NAP
 - riviervlakten en beekdalen
 - rivierduinen
 - lössgebied
 - gestuwd gebied
 - tertiaire en oudere afzettingen
 - stuifzand

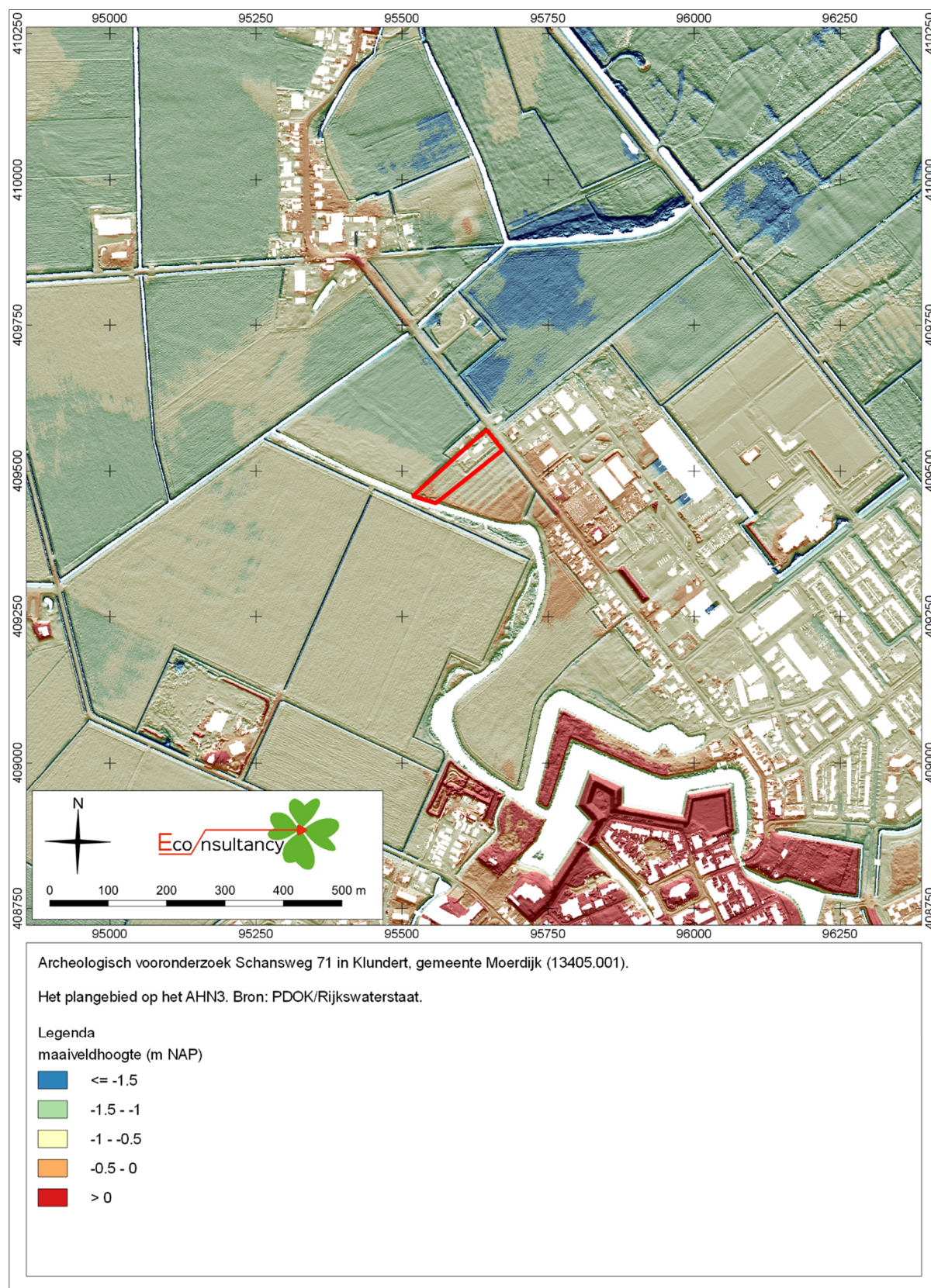
Archeologisch vooronderzoek Schansweg 71 in Klundert, gemeente Moerdijk (13405.001).

Paleogeografische ontwikkeling van het plangebied en omgeving. Bron: Vos e.a., 2018

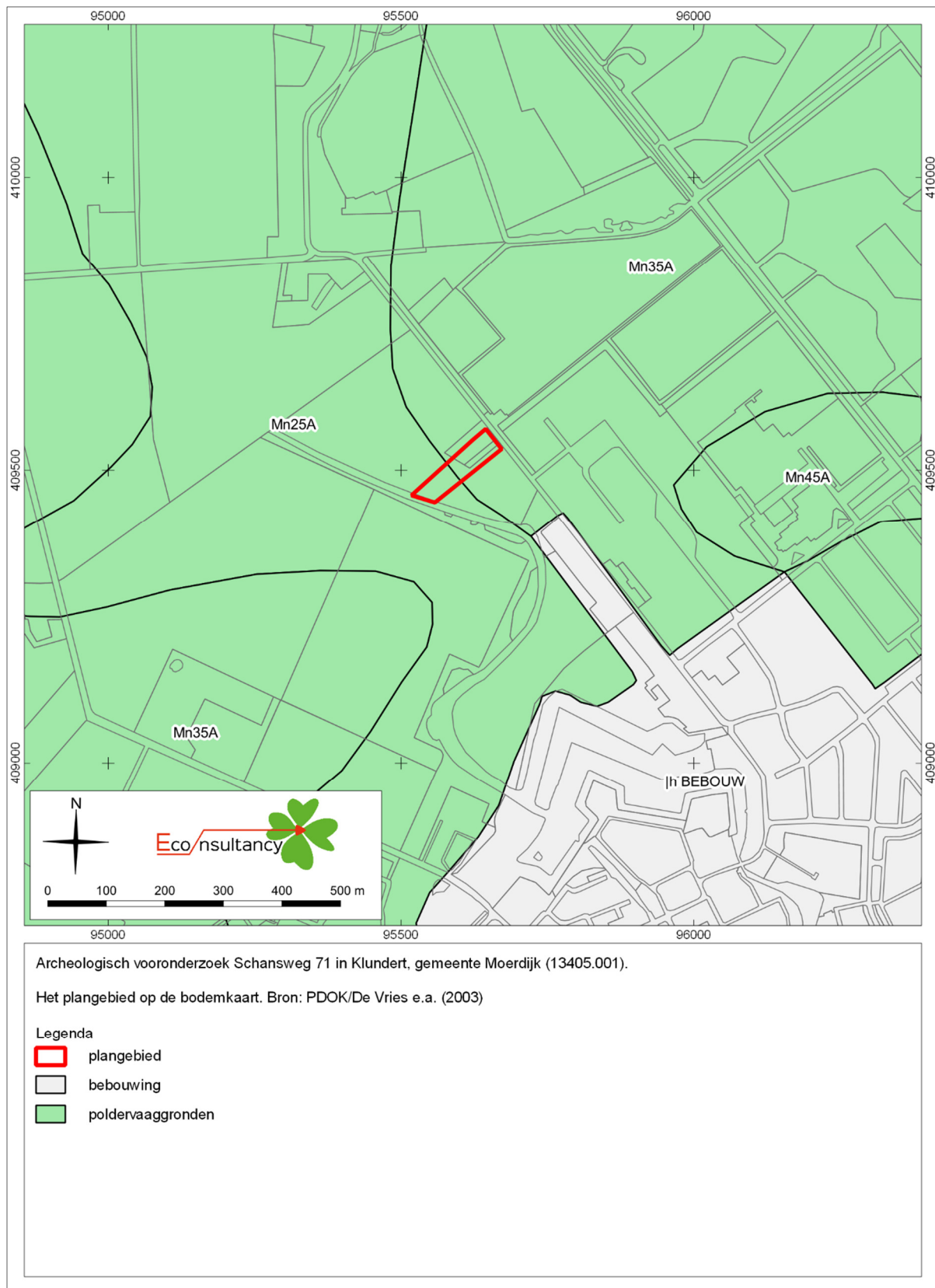
Figuur 7. Het plangebied op de geomorfologische kaart



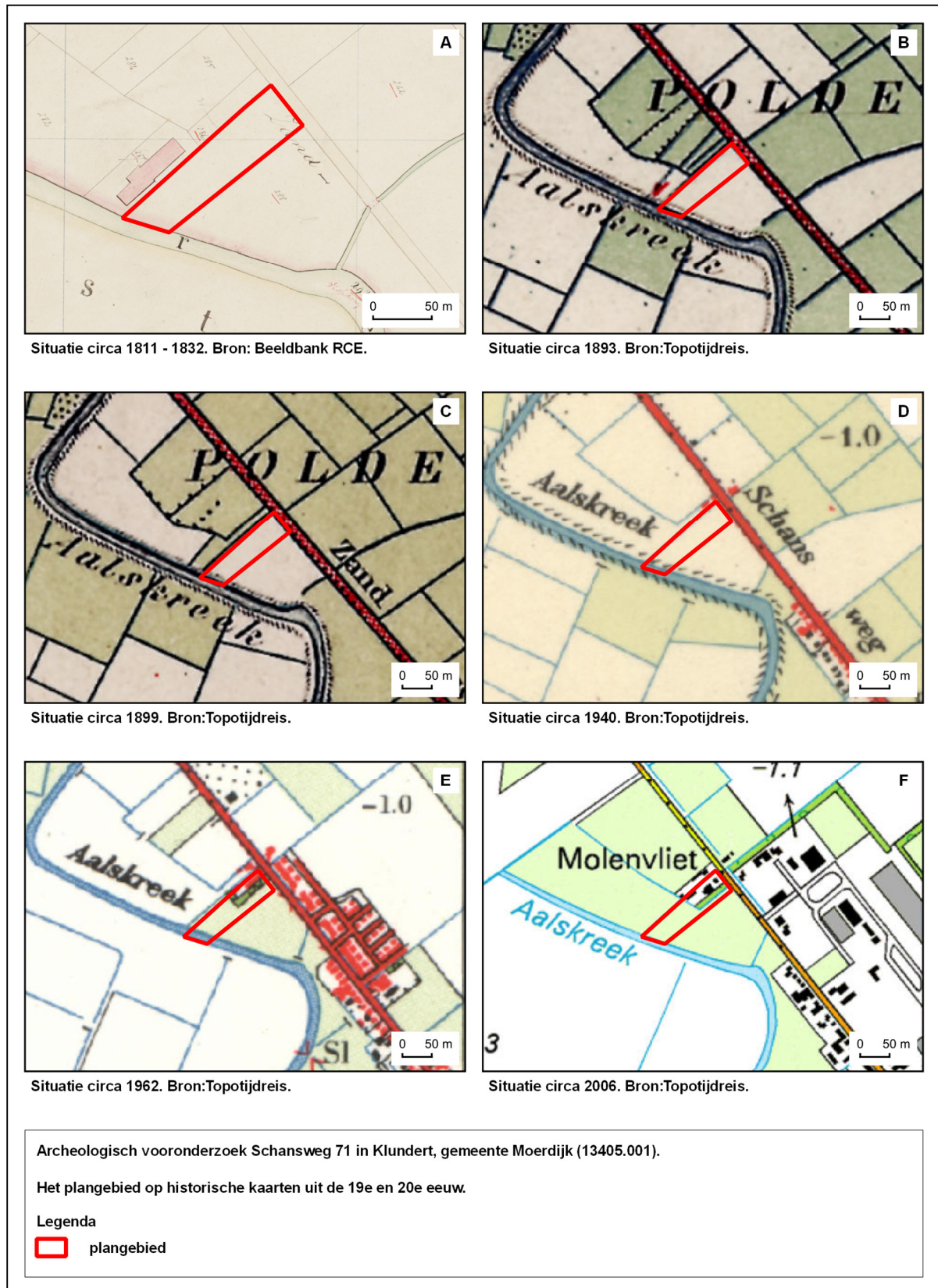
Figuur 8. Maaiveldhoogte in het plangebied



Figuur 9. Het plangebied op de bodemkaart



Figuur 10. Het plangebied op historisch kaartmateriaal



Figuur 11. Uittreksel Bouwarchief

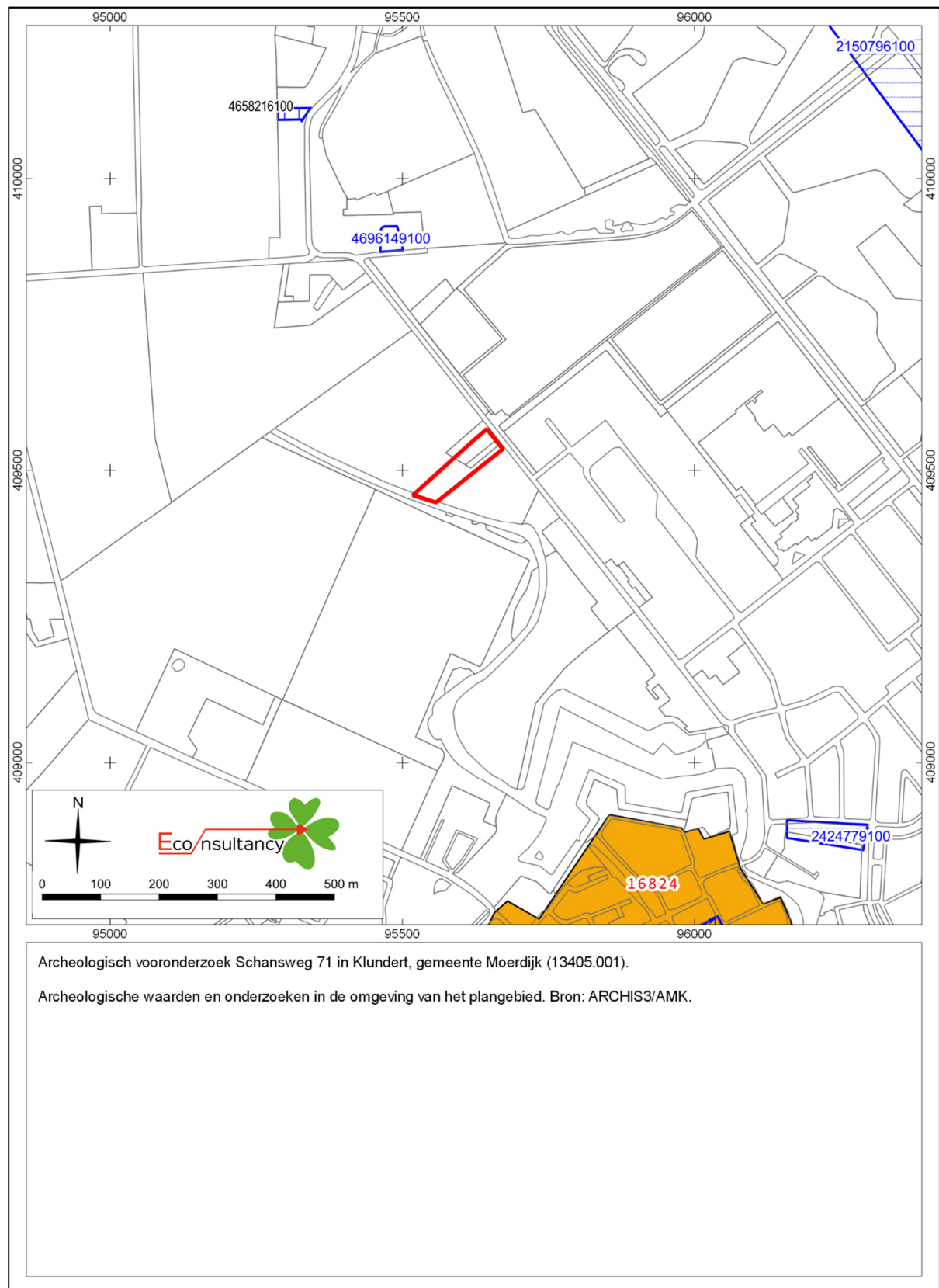
Dossier:
Verstuur

Schansweg 71, Klundert

Adresgegevens	<ul style="list-style-type: none"> Straat: Schansweg Huisnummer: 71 Plaats: Klundert
Gemeente	Moerdijk
Omschrijving	<p>Schansweg 71 B. den Bakker bouw woning en veestal (1951), uitbreiden voederhok (1952), bouw wagenschuur en veestallen (1955), uitbreiden veestalling (1964)</p>
Dossiernummer	11464
Periode van	1951-01-01
Periode tot	1951-12-31
Openbaar	ja

Op documenten en tekeningen in bouwdoSSIERS rust Auteursrecht. De aan u verstrekte digitale kopie is uitsluitend bedoeld voor persoonlijk gebruik. U mag deze niet zonder toestemming van de rechthebbende verveelvoudigen of publiceren.

Figuur 12. Archeologische waarden en onderzoeken



Archeologisch vooronderzoek Schansweg 71 in Klundert, gemeente Moerdijk (13405.001).

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK

Legenda

 plangebied

AMK-terreinen

 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Vondsten; complextype

 nederzetting

 grafcontext

 verdedigingswerk

 religieuze context

 onbepaald

Vondsten; datering

 Paleolithicum

 Mesolithicum

 Neolithicum

 Bronstijd

 IJzertijd

 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

 Onbepaald

Uitgevoerde archeologische onderzoeken

 bureauonderzoek

 booronderzoek

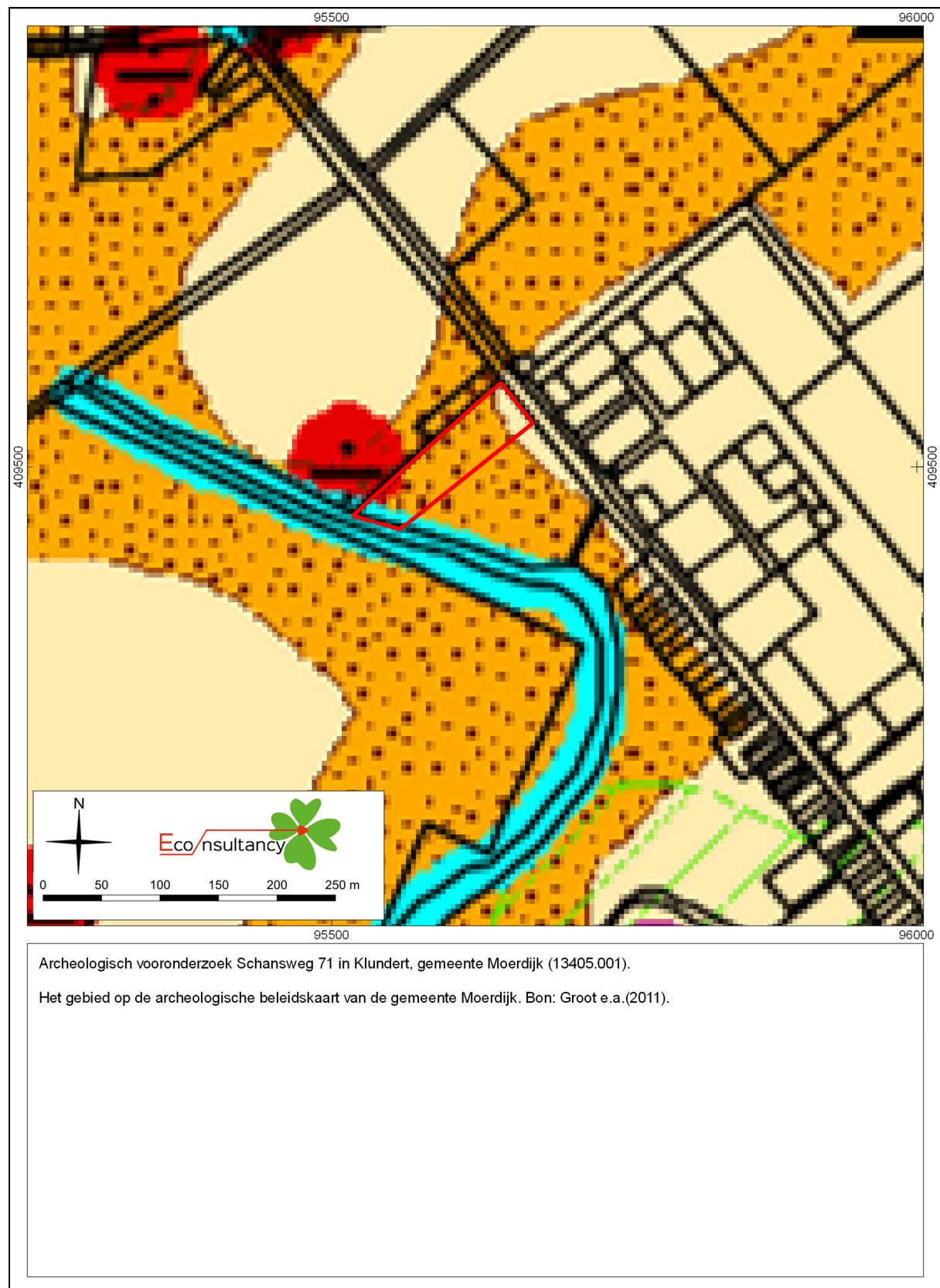
 proefsleuven

 begeleiding

 opgraving

 overig

Figuur 13. Archeologische beleidskaart



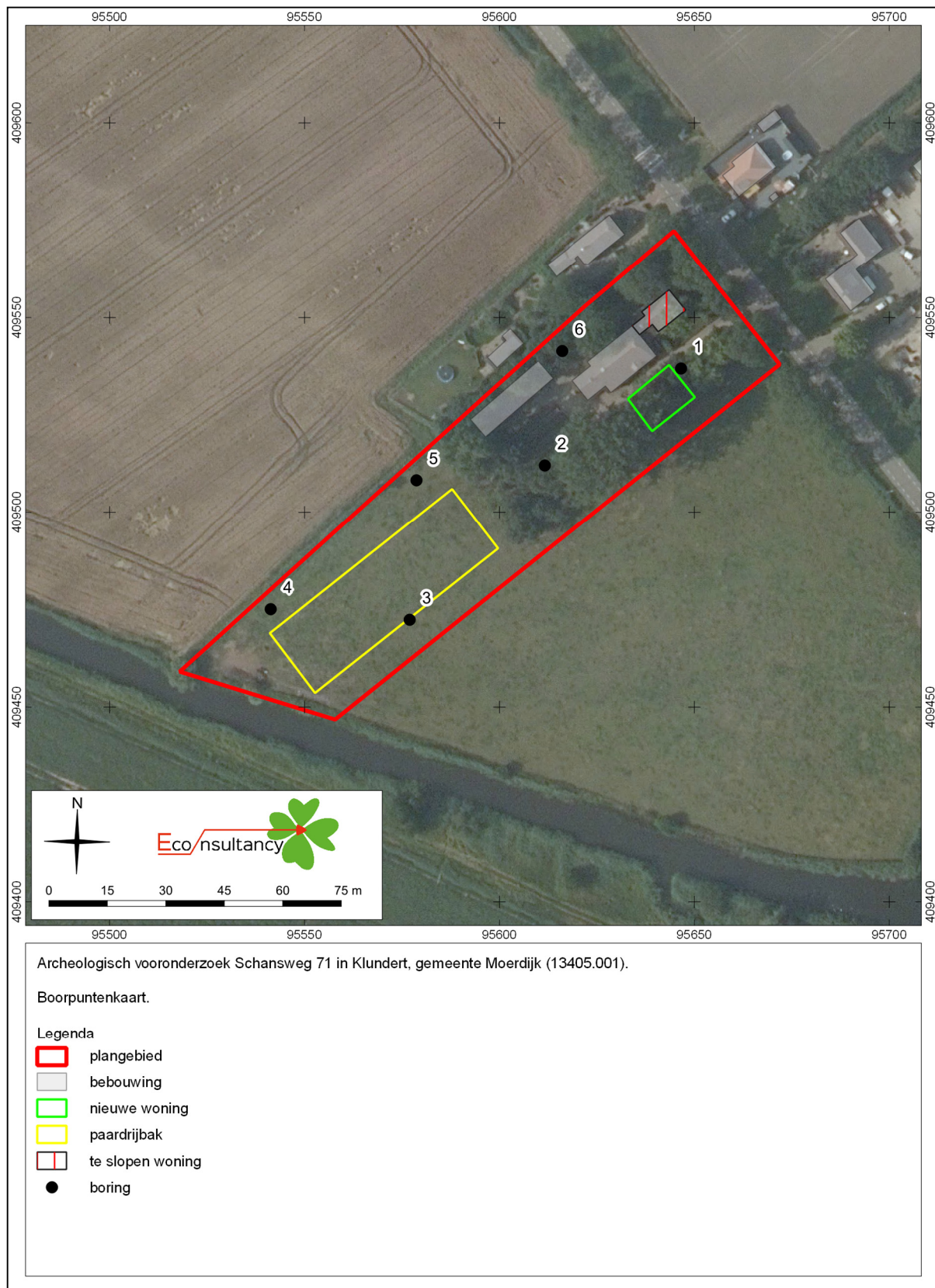
Archeologisch vooronderzoek Schansweg 71 in Klundert, gemeente Moerdijk (13405.001).

Legenda bij de archeologische beleidskaart van de gemeente Moerdijk. Bon: Groot e.a. (2011).

Legenda

-  plangebied
-  Wettelijk beschermde archeologisch monumenten en Archeologische terreinen
-  Stadskernen
-  Oude dorpskernen en buurtschappen
-  Hoge archeologische verwachting
-  Middelhoge archeologische verwachting (ondiep)
-  Middelhoge archeologische verwachting (dekzand)
-  Lage archeologische verwachting
-  Geen archeologische verwachting

Figuur 14. Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie		
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden
			Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye		
					Allerød (warm)				
					Vroege Dryas (koud)				
					Bølling (warm)				
					Laat-Pleniglaciaal				
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3				
				Vroeg-Pleniglaciaal	4				
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a				
			5b						
		5c							
		5d							
		Eemien (warme periode)			5e	Eem Formatie			
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk		
				Holsteinien (warme periode)					
				Elsterien (ijstijd)					
				Cromerien (warme periode)		Formatie van Sterksel			
Pre-Cromerien									

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
1500				Vb1		Middeleeuwen	
450				Va		Romeinse tijd	
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
12				IVa		Bronstijd	
800	815					Neolithicum	
2000	2650						
3755	5000	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum	
4900							
5300							
7020	8000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es		
8240	9000		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
8800		Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas	LW III	open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum
11.755	10.150			Allerød	LW II		
12.745	10.800			Vroege Dryas	LW I		
13.675	11.800			Bølling			
14.025	12.000		Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra		
15.700	13.000						
35.000		Midden-Pleistoceen	Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
75.000							
115.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Vroeg-Paleolithicum	
130.000		Saalien (ijstijd)					
300.000		Midden-Pleistoceen					

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

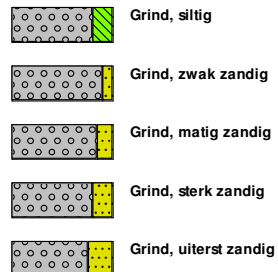
Bijlage 2 Archeologische onderzoeken

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek	Rapport
2150796100 (21827)	16000c meter ten zuidwesten van het plangebied Aargastransportleidingtracé Wijngaarden-Zelzate te Wijngaarden Gemeente Roosendaal Coördinaat: 88922/395384	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 21-3-2007 00:00:00 Resultaat: Aardgastransportleidingtracé Wijngaarden-Zelzate (circa 115 km). Het tracé doorkruist een groot aantal gemeenten en kaartbladen. Niet van toepassing. Het betreft een bureauonderzoek t.b.v. het opstellen van een verwachtingskaart.	
2424779100 (59208)	1100c meter ten zuidoosten van het plangebied Ambachtsherenweg te Klundert Gemeente Moerdijk Coördinaat: 96226/408881	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 14-11-2013 00:00:00 Resultaat: Wijadviseren om het plangebied vrij te geven voor de geplande ontwikkelingen	Rapport
4658216100	450c meter ten noordwesten van het plangebied te Klundert Gemeente Moerdijk Coördinaat: 95312/410111	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Transect Datum: 3-1-2019 00:00:00 Resultaat:	Rapport
4696149100	180c meter ten westen van het plangebied te Klundert Gemeente Moerdijk Coördinaat: 95480/409895	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Transect Datum: 8-4-2019 00:00:00 Resultaat:	Rapport

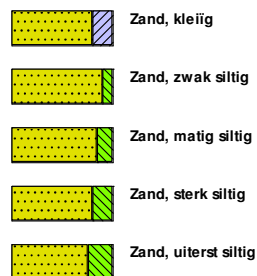
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



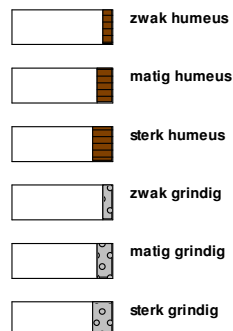
klei



leem



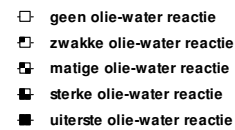
overige toevoegingen



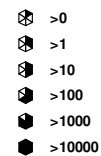
geur



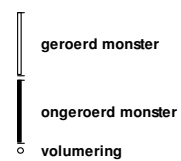
olie



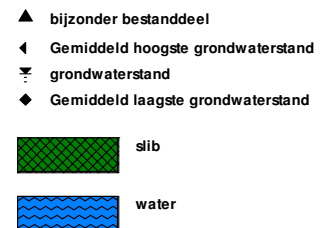
p.i.d.-waarde



monsters

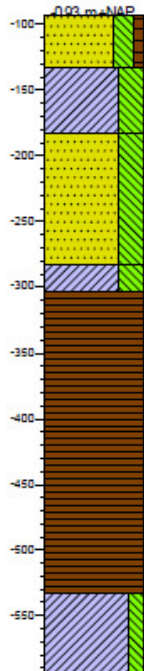


overig



Boring: 1

X: 95647,00
Y: 409537,00



0	groenstrook
10	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, NAWA, Ap, geleidelijk, kalkrijk
40	Kiel, uiterst siltig, beigebruin, NAWA, Bw, geleidelijk, kalkrijk
80	Zand, zeer fijn, uiterst siltig, grijsbeige, NAWA, Cg, geleidelijk, roestvlekken: veel, kalkrijk
190	Kiel, uiterst siltig, donkergrijs, NAWA, C, scherp, zandlagen, kalkrijk
210	Veen, bruin, NIHO, C, geleidelijk
440	Kiel, matig siltig, zwak riethoudend, donkergrijs, NAWO, C, kalkarm
500	

Boring: 2

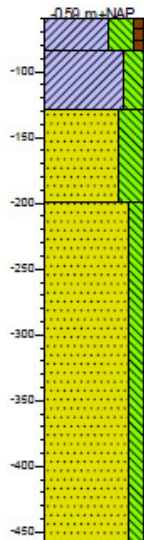
X: 95612,00
Y: 409512,00



0	groenstrook
10	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, NAWA, Ap, geleidelijk, kalkrijk
70	Kiel, uiterst siltig, beigebruin, NAWA, Bw, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkrijk
150	Zand, zeer fijn, uiterst siltig, grijsbeige, NAWA, Cg, geleidelijk, roestvlekken: veel, kalkrijk
160	Kiel, uiterst siltig, donkergrijs, NAWA, C, scherp, zandlagen, kalkrijk
350	Veen, zwak houthoudend, bruin, NIHO, C, geleidelijk
400	

Boring: 3

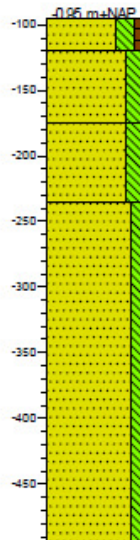
X: 95577,00
Y: 409472,00



0	welland
10	Kiel, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin, NAWA, Ap, geleidelijk, kalkrijk
25	Kiel, sterk siltig, beigebruin, NAWA, Cg, geleidelijk, aan de basis zandig, roestvlekken: spoor, kalkrijk
70	Zand, zeer fijn, uiterst siltig, grijsbeige, NAWA, Cg, geleidelijk, roestvlekken: veel, kalkrijk
140	Zand, uiterst fijn, matig siltig, donkergrijs, NAWA, C, ook detrituslaagjes, scherp, kiellagen, kalkrijk
400	

Boring: 4

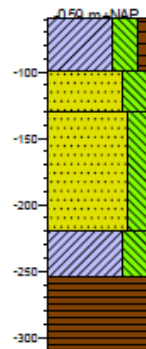
X: 95541,00
Y: 409475,00



0	welland
10	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, NAWA, Ap, geleidelijk, kalkrijk
25	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, beigebruin, NAWA, Cg, geleidelijk, aan de basis zandig, roestvlekken: spoor, kalkrijk
80	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, grijsbeige, NAWA, Cg, geleidelijk, roestvlekken: veel, kalkrijk
140	Zand, uiterst fijn, matig siltig, donkergrijs, NAWA, C, ook detrituslaagjes, scherp, kiellagen, kalkrijk
400	

Boring: 5

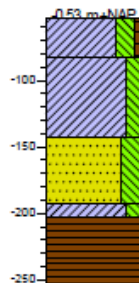
X: 95679,00
Y: 409508,00



0	welland
	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, donkerbruin, NAWA, Ap, geleidelijk, kalkrijk
40	
70	Zand, uiterst fijn, uiterst siltig, beigebruin, NAWA, Cg, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkrijk
	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, grijsbeige, NAWA, Cg, geleidelijk, roestvlekken: veel, kalkrijk
160	
	Klei, uiterst siltig, donkergrijs, NAWA, C, veel zandlagen, scherp, zandlagen, kalkrijk
195	
	Veen, zwak houthoudend, bruin, NIHO, C, geleidelijk
290	

Boring: 6

X: 95616,00
Y: 409541,00



0	groenstrook
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, NAWA, Ap, scherp
30	
	Klei, sterk siltig, grijsbeige, NAWA, Cg, geleidelijk, roestvlekken, kalkrijk
90	
	Zand, zeer fijn, uiterst siltig, grijs, NAWA, Cg, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk
140	
150	Klei, sterk siltig, NAWA, C, scherp, zandlagen
	Veen, bruin, NIHO
200	



Bijlage 3 voortoets stikstof

MEMO AERIUS CALCULATIE

Project : Schansweg 71 Klundert
Datum : 21 mei 2021
Referentie : 204473ab10
Onderwerp : Voortoets stikstof
Behandeld door : Dhr. mr. M.J.A.B. Elsmann / Dhr. T. van Baast MSc.

1. Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming (Wnb) is een wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur. De Wet natuurbescherming is in werking getreden op 1 januari 2017. De wet regelt onder andere de taken en bevoegdheden ten behoeve van de bescherming van natuurgebieden en planten- en diersoorten. In de Wet natuurbescherming is de Europese regelgeving omtrent natuurbescherming, zoals vastgelegd in de Vogelrichtlijn (Richtlijn 2009/147/EG, 30 november 2009) en Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG, 21 mei 1992) als uitgangspunt genomen.

Voortkomend uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn gebieden aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze gebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming behoeven. Per lidstaat zijn regels gesteld ter bescherming van deze Natura 2000-gebieden. De bescherming van Natura 2000-gebieden op Nederlands grondgebied is geregeld in hoofdstuk 2 van de Wnb. Aangetoond dient te worden dat met zekerheid geen significant negatieve effecten op dit gebied optreden als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling. Alleen indien geen sprake is van een significant negatief effect kan een project doorgang vinden. Voor een groot aantal potentiële effecten kan worden beredeneerd dat geen sprake is van een significant negatief effect. Voor het aspect stikstofdepositie kan dit echter niet op voorhand worden gesteld. Derhalve dient aan de hand van een berekening met het programma AERIUS de exacte mate van stikstofdepositie te worden bepaald. Voor plannen die geen toename aan stikstof of zelfs een afname aan stikstof tot gevolg hebben, geldt dat negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten.

2. Aanleiding

Ten behoeve van het bestemmingsplan "Schansweg 71, Klundert" is een AERIUS berekening gemaakt. Door middel van deze berekening is inzichtelijk gemaakt of het plan in de aanlegfase dan wel de gebruiksfase zorgt voor een toename van stikstofdepositie in (nabijgelegen) Natura 2000-gebieden.

3. Plan

Het plan bestaat uit de sloop van een bestaande woning en realisatie en daaropvolgend gebruik van één nieuwe vrijstaande woning aan de rand van de kern van Klundert. De locatie is gesitueerd op de plaats waar heden het pand met het adres Schansweg 71 staat. Het plangebied is kadastraal bekend als voormalige gemeente Klundert, sectie B, perceelnummer 288 (gedeeltelijk). Binnen het plangebied is in de huidige situatie sprake van een vrijstaande woning. Deze woning wordt gesloopt. De overige opstallen blijven behouden.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft 'Hollands Diep', gelegen op circa 950 meter afstand tot het plangebied.

4. Berekeningsmethodiek

Met behulp van de AERIUS Calculator is de neerslag van stikstof voortkomend uit het plan en neerkomend op nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend. De calculator berekent deposities op Natura 2000-gebieden. De invoergegevens in de Calculator betreft een overzicht van alle brongegevens en rekenresultaten die door de wet vereist zijn in het kader van de bestemmingsplanprocedure. Alle typen emissiebronnen (punten, lijnen en vlakken) van stikstof zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd.



Uitsnede AERIUS-calculator met ligging plangebied (rode aanwijzer) ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

5. Aanlegfase

Op basis van een zo realistisch mogelijke inschatting van de gegevens ten aanzien van stikstofemissie is er voor de aanlegfase onderscheid gemaakt in stikstofemissie als gevolg van materieel op de bouwplaats en de verkeersaantrekkende werking van de realisatie. De aanlegfase bestaat uit het slopen van de bestaande woning en het realiseren van het planvoornemen.

De totale emissie bedraagt ten aanzien van materieel op de bouwplaats:

- 9,76 kg NOx per jaar en 0,03 kg NH3 per jaar ten aanzien van het bouwen;
- 25,68 NOx per jaar en 0,06 kg NH3 per jaar ten aanzien van het slopen;
- 0,63 kg NOx per jaar ten aanzien van de verkeersaantrekkende werking van de bouw en sloop.

Er wordt vanuit gegaan dat de aanlegfase één jaar in beslag neemt. De emissie is ingevoerd in de AERIUS Calculator. In paragraaf 5.1 en 5.2 zijn de uitgangspunten van de emissie gegeven.

5.1 Materieel

In bijlage 1 zijn tabellen met daarin de ingevoerde bronnen en de daar bijhorende specifieke gegevens weergegeven voor het materieel op de bouwplaats (zowel voor het slopen van de bestaande woning als

het bouwen van de nieuwe woning). De ingevoerde parameters zijn in lijn met de gegevens zoals deze zijn opgenomen in het rekenmodel van AERIUS. De motorische belastingen zijn gebaseerd op de gegevensset welke ten grondslag ligt aan de emissiefactoren van de categorieën mobiele werktuigen in het rekenmodel AERIUS.

Basisuitgangspunten bouw

Voor het bepalen van de emissie wordt uitgegaan van 'referentiewoningen': woningen welke op basis van een expert judgement als modelwoning mag worden beschouwd. Uitgegaan wordt van een reguliere bouwwijze. Dit houdt in dat de bouwwijze geen elementen bevat waarvoor een afwijkend aantal transportbewegingen benodigd is of waarvan de inzet van gespecialiseerd afwijkend materieel wordt verlangd. Daarnaast wordt in de berekening van de referentiewoningen uitgegaan van een reguliere bouwmethode afgestemd op de toegepaste bouwwijze (traditioneel, snelbouwsysteem of een combinatie van traditioneel met geprefabriceerde elementen). De verwachte uitvoeringswijze is een combinatie van traditionele bouw met geprefabriceerde elementen (16-25%).

Voor het bepalen van de vlakemissie van de referentiewoning is de vormgeving, werkvolgorde, uitvoeringswijze, uitvoeringsduur en een lijst met regulier in te zetten materieel als basis genomen voor de inschatting van de productiegegevens. Deze productiegegevens vormen vervolgens het uitgangspunt voor het bepalen van de totale inzetduur van het materieel die benodigd is voor de realisatie van de referentiewoningen. De berekende puntemissie gegevens betreffen volle productie-uren.

Uitgangspunten in te zetten materieel

Voor de realisatie van projecten heeft de uitvoering de keuze uit een groot arsenaal aan materieel welke uiteenlopen op het gebied van type, uitvoering, capaciteit, merk, etc. Het vermogen van het materieel en de emissienormen zijn waarden waarmee in de berekening de uitstoot van NO_x wordt bepaald. De keuze voor het type materieel wordt door de aannemer bepaald. Deze zal zijn keuze onder meer baseren op beschikbaarheid, capaciteit en ruimte. Om een zuivere berekening te kunnen garanderen zijn de verhuurgegevens van VolkerWessels beschouwd. Het betreffen actuele cijfers tot aan het laatste kwartaal. Op basis van uitgevoerde projecten is het type materieel dat kan worden beschouwd als 'worst-case' bepaald. Hierbij zijn eveneens de referentiewoningen als uitgangspunt genomen. Bij de berekening is uitgegaan van stage IV werktuigen. Deze norm is ingevoerd in 2014 en het uitgangspunt is dat in 2020 het werktuigenpark inmiddels is vervangen door stage IV modellen. Het vermogen en de draaiuren van het materiaal is 'worstcase' ingeschat. Voor de voertuigen die beschouwd worden als lijnemissie is EURO VI als emissienorm genomen. Bij de keuze van het materieel is eveneens het type gekozen die het meest is ingezet vanuit de materieelverhuur, en daarmee kan het in te zetten materieel als regulier worden beschouwd.

5.2 Verkeer

In bijlage 1 zijn tabellen met daarin de ingevoerde bronnen en de daar bijhorende specifieke gegevens weergegeven voor het verkeer naar de bouwplaats. Het verkeer is verdeeld onder licht verkeer en zwaar vrachtverkeer. Voor het bepalen van de lijnemissie van het bouwplan is gekeken naar de aard en omvang van het materiaal dat benodigd is, of vrijkomt bij de bouw van het bouwplan in relatie tot het daaraan gerelateerde vervoer. Daarbij is rekening gehouden met optimalisatie van het vervoer. Ook is in de lijnemissie de vervoersbewegingen meegenomen ten behoeve van het aan en af te voeren van het benodigde materieel.

6. Gebruiksfasen

In de gebruiksfase is er sprake van een zekere verkeersgeneratie. De woning wordt zonder gasaansluiting gerealiseerd, zodat geen sprake is van andere significante stikstofbronnen dan het verkeer van en naar de woning. Het verkeer rijdt hoofdzakelijk over de Schansweg naar de Groeneweg. De lengte van de rijlijn

bedraagt circa 380 meter. Binnen deze rijlijn zal het personenverkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de Schansweg bevindt. Het uitgangspunt is dan ook dat het verkeer van en naar de nieuwe woning binnen deze rijlijn is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Hierna zijn de uitgangspunten voor de bepaling van de emissie gegeven.

De verkeersgeneratie van het plan is bepaald op basis van CROW-publicatie 381 'Kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Uitgegaan is van een vrijstaande koopwoning in de omgeving 'rest bebouwde kom' in een 'weinig stedelijk' gebied. Deze gegevens bepalen dat het maximale aantal verkeersbewegingen per woning 8,6 per etmaal is. De emissiefactoren behoren bij de categorie normaal stadsverkeer, gebaseerd op het document 'emissiefactoren snelwegen en niet snelwegen, versie maart 2019', voor het jaar 2020. De gegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Omschrijving	Aantal bewegingen (/etmaal)	Afstand per beweging (m)	Afstand (km/jaar)	Emissiefactor (g/km)	NOx kg	NH3 kg
Licht verkeer (8,6 vpe)	8,6	380	1.193	0,355	0,423	0,02
Totaal					0,423	0,02

De stikstofemissie bedraagt 0,423 kg NOx per jaar. Deze emissie is ingevoerd in de AERIUS Calculator.

In de gebruiksfase is eveneens sprake van het houden van twee paarden. De emissie van de twee paarden is eveneens ingevoerd in de AERIUS-calculator.

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	2	NH3	5,000	10,00 kg/j

De totale emissies bedragen minder dan 1 NOx kg per jaar en 10,02 kg NH3 per jaar.

7. Resultaten berekeningen

De hiervoor beschreven emissies zijn ingevoerd in AERIUS calculator.

Voor de aanlegfase blijkt dat de emissie van in totaal 36,07 kg NOx per jaar en < 1 kg NH3 per jaar niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden bij realisatie in één jaar. Het berekeningsresultaat van AERIUS is opgenomen als bijlage 2. Voor het gebruik van de woning en het houden van paarden blijkt dat de stikstofemissie van 0,423 kg NOx per jaar en 10,02 kg NH3 per jaar niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het berekeningsresultaat van AERIUS is opgenomen als bijlage 3.

Uit de berekeningen is gebleken dat als gevolg van de aanlegfase/gebruiksfase er ten aanzien van stikstofdepositie geen negatieve effecten optreden als gevolg van het plan op Natura 2000-gebieden bij realisatie in één jaar.

8. Randvoorwaarden uitvoering

De gehanteerde uitgangspunten van de berekening voor de aanlegfase vormen een randvoorwaarde voor de uitvoering van het project. De totale hoeveelheid stikstofemissie van machines, materieel en voertuigbewegingen is taakstellend. Algemeen geldt dat de stikstofemissie tijdens werkzaamheden wordt bepaald door:

- Het aantal uren dat materieel en machines ingezet worden;
- Het aantal voertuigbewegingen en het afgelegde aantal kilometers;
- Het vermogen van het in te zetten materieel en machines.

Wanneer de inzet in uren, vermogen van materieel, emissiefactor en het aantal vervoersbewegingen significant hoger zijn dan in deze berekening, is het resultaat van de berekening niet meer toereikend. Een nieuwe calculatie is dan noodzakelijk om de toename van stikstofemissie te bepalen. De onderhavige memo en AERIUS-berekening maken evenmin wel inzichtelijk dat het aan deze memo en de AERIUS-berekening ten grondslag liggende planvoornemen uitvoerbaar is in het kader van de Wet natuurbescherming, meer specifiek de gebiedsbescherming daaruit.

Bijlage 1. Tabellen emissie slopen en bouwen

Algemene gegevens		
Projectcode	204473	
Projectnaam	Schansweg 71 Klundert	
Bedrijfsnaam aanvrager		
Contactpersoon aanvrager		
Adres		
Telefoon		
Email		

Gegevens projectlocatie		
Locatie project / adres project	Schansweg 71 Klundert	
Transportgegevens		
Afstand vanaf de entree van het projectgebied tot aan de dichtstbijzijnde openbare weg met heersend verkeersbeeld voor personenvervoer in km.	0,1	km
Afstand vanaf de entree van het projectgebied tot aan de dichtstbijzijnde openbare weg met heersend verkeersbeeld uitgaande van vrachtverkeer in km.	3,6	km
Lengte bouwweg vanaf de entree tot aan de dichtstbijzijnde parkeerplaats/laad-los plaats	0,1	km

Gegevens te realiseren bouwwerk		
Bebouwing		
Bestemming bebouwing (1)	Woning	
Type	vrijstaande woning	
Aantal vrijstaande woning	1	
Gegevens per bouwwerk		
Aantal bouwlagen	2,5	lagen
Totaal BVO per	250	m2
Verwachting in te zetten materieel		
Verwachting in te zetten materieel	klein materieel	
Dient het bouwwerk versneld gerealiseerd te worden?	Nee	
Gegevens bouw uitvoering		
Verwachte uitvoeringswijze	Combi (traditioneel in combinatie met prefab delen)	
Inschatting van percentage geprefabriceerde onderdelen per bouwwerk	16-25% prefab	
Is het bouwwerk onderkelderd?	Nee	
Is het waarschijnlijk dat het bouwwerk onderheid dient te worden?	Ja	

Projectcode :	204473
Projectnaam :	Schansweg 71 Klundert
Bedrijfsnaam aanvrager :	0
Berekening betreft :	VRIJSTAANDE_WONING
Aantal woningen :	1

Type	Materieel	inzet per vrijstaande woning	eenheid	inzet totaal aantal vrijstaande woningen	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		Kw	Brandstof	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	vermogen	Ammoniak emissie (NH3)	eenheid	Stikstof emissie (NOx)	eenheid
Punt	Aggregaat min.	0	uur	0	uur	stage V	Licht	Aggregaat min. Licht	35	Benzine	0,00287773	g/kWh	1	g/kWh	34%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Telekraan	29,72	uur	29,72	uur	stage IV	Licht	Telekraan Licht	200	Diesel	0,00235907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,01	Kg/NH3	3,263	Kg/NOx
Punt	Ruw terreinkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Ruw terreinkraan (mobiel) Licht	210	Diesel	0,0023907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Verreiker	50,04	uur	50,04	uur	stage IV	Licht	Verreiker Licht	75	Diesel	0,00255575	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,01	Kg/NH3	2,837	Kg/NOx
Punt	Hoogwerker	0	uur	0	uur	stage V	Licht	Hoogwerker Licht	20	Diesel	0,00247664	g/kWh	6,6	g/kWh	41%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Bouwkraan (mobiel) Licht	125	Diesel	0,00245513	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Bouwkraan (rups) Licht	100	Diesel	0,00287773	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (torenkraan)	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Bouwkraan (torenkraan) Licht	450	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met dieselblok	16	uur	16	uur	stage IV	Licht	Heistelling met dieselblok Licht	200	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,01	Kg/NH3	2,217	Kg/NOx
Punt	Heistelling met trilblok	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Heistelling met trilblok Licht	200	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met palenboorset	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Heistelling met palenboorset Licht	200	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bronbemalingspomp	0	uur	0	uur	stage V	Licht	Bronbemalingspomp Licht	20	Diesel	0,00289777	g/kWh	7,7	g/kWh	34%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Betonpomp (draaiende pomp)	12,72	uur	12,72	uur	stage IV	Licht	Betonpomp (draaiende pomp) Licht	34,5	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,303	Kg/NOx
Punt	Betonpomp	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Betonpomp Licht	34,5	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bulldozer	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Bulldozer Licht	100	Diesel	0,00282742	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Grader	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Grader Licht	60	Diesel	0,00255575	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Wiellader Licht	100	Diesel	0,00282742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Rupslader	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Rupslader Licht	0	Diesel	0,00271042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	20,6	uur	20,6	uur	stage IV	Licht	Hydraulische graafmachine (mobiel) Licht	100	Diesel	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	1,142	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Hydraulische graafmachine (rups) Licht	60	Diesel	0,00260606	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
		129,08														Punt emissies totaal	0,03 Kg/NH3	9,76 Kg/NOx	

Type	Materieel	Enkele vervoers- bewegingen	Eenheid	totaal aantal vervoers- bewegingen	Eenheid
Lijn	Vrachtauto 6 x 6	0	keer	0	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	0	keer	0	keer
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	7	keer	14	keer
Lijn	Trekker dieplader	5	keer	10	keer
Lijn	Trekker stenenwagen	16	keer	32	keer
Lijn	Trekker oplegger	9	keer	18	keer
Lijn	Trekker tautliner	3	keer	6	keer
Lijn	Containerwagen	3	keer	6	keer
Lijn	Bakwagen	9	keer	18	keer
Lijn	Beton/cement mixer 15m3	1	keer	2	keer
Lijn	Tractor	0	keer	0	keer
Lijn	bestelbusje (2018)	13	keer	26	keer
Lijn	Personenauto (2018)	6	keer	12	keer
		totaal zwaar verkeer		106	
		totaal licht verkeer		38	

11-11-2020

Bijlage 2. AERIUS-berekening aanlegfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Compositie 5 stedenbouw bv	Schansweg 71, 4791RB Klundert

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Schansweg 71	RgsrLjvWeHTA	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 november 2020, 13:32	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	36,07 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

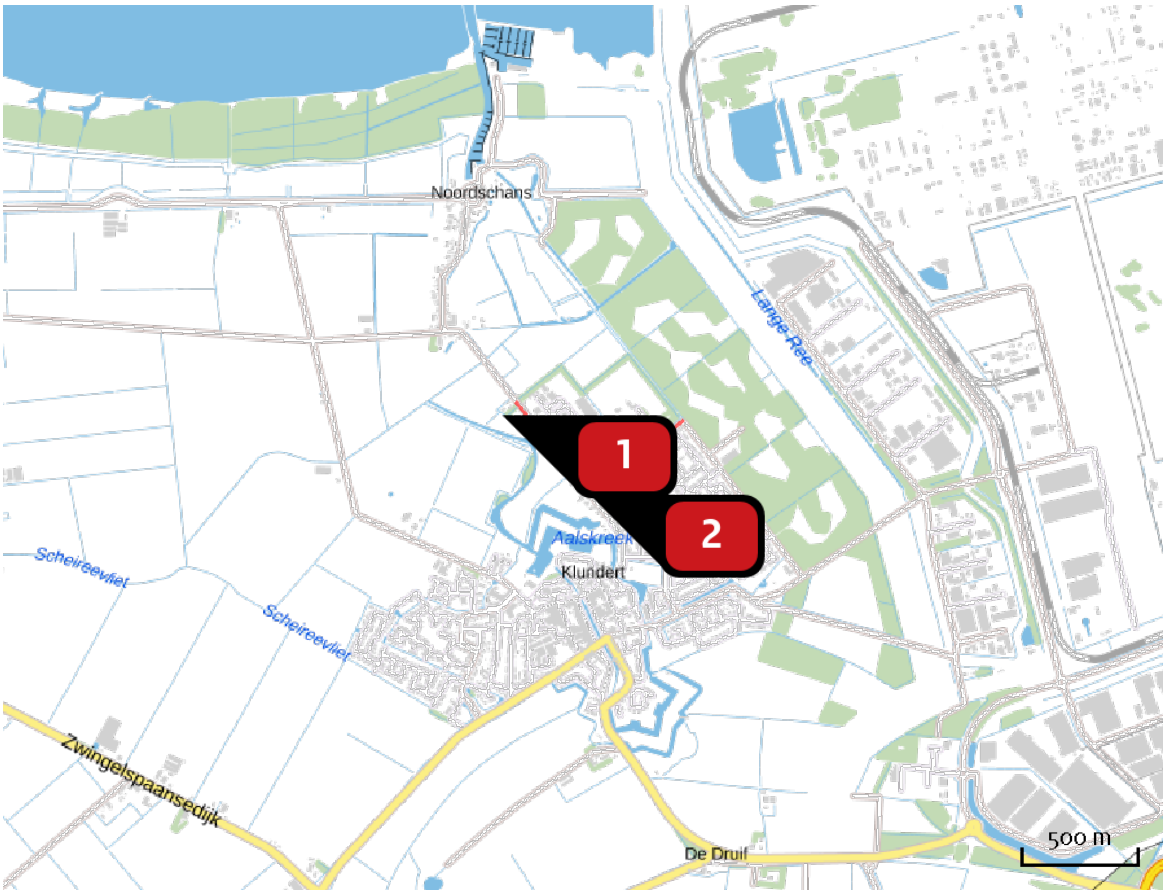
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Emissie in de aanlegfase

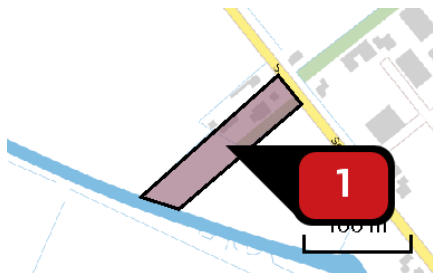
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwterrein Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	35.44 kg/j
2	 Verkeer naar de bouwplaats Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

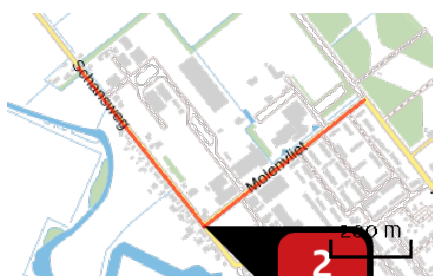
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bouwterrein
95598, 409509
35,44 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bouw van de vrijstaande woning	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	9,76 kg/j < 1 kg/j
AFW	Sloop van de bestaande woning	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	25,68 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer naar de bouwplaats
95977, 409168
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	198,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	128,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201103_bed432f8ee

Database versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 3. AERIUS-berekening gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Compositie 5 stedenbouw bv	Schansweg 71, 4791RB Klundert

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Schansweg 71	RPsq9MRUqGS9	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 mei 2021, 12:33	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	< 1 kg/j
NH ₃	10,02 kg/j

Resultaten

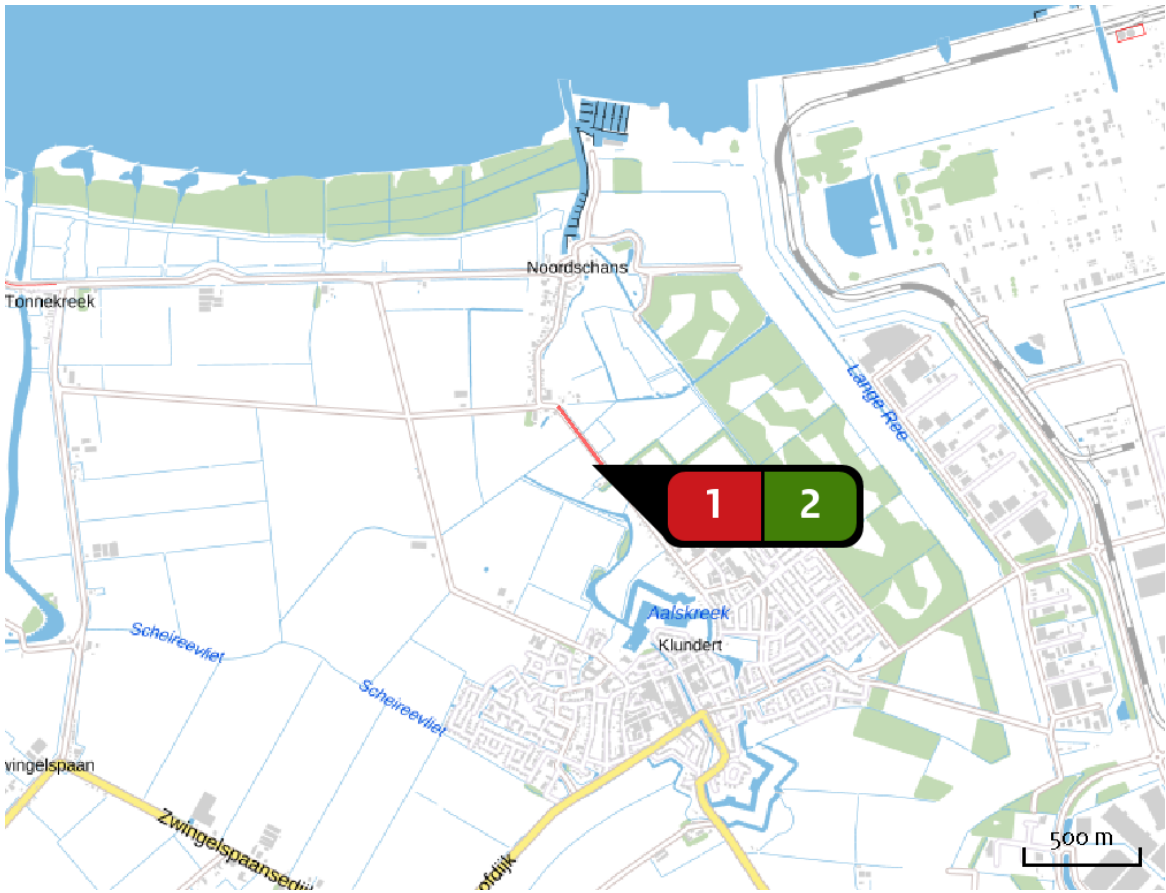
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Emissie in de gebruiksfase

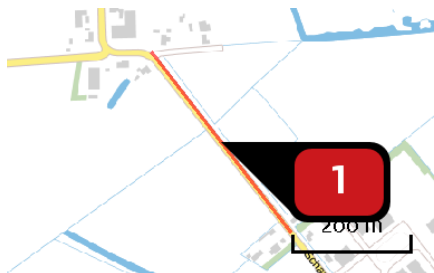
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeersbewegingen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Paarden Landbouw Stalemissies	10,00 kg/j	-

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

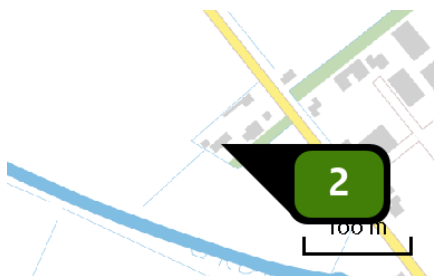
Verkeersbewegingen

95541, 409720

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,6 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

Uitstoothoogte

Warmteinhoud

NH₃

Paarden

95602, 409528

5,0 m0,000 MW10,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	2	NH ₃	5,000	10,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 4 quickscan flora en fauna



QUICKSCAN WET NATUURBESCHERMING

SCHANSWEG 71

TE KLUNDERT



Ecologie



Rapportage quickscan Wet natuurbescherming

Schansweg 71 te Klundert

Opdrachtgever	NavigatieOverheid In den Tuyn 8 4921 BW Made
Rapportnummer	13405.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	8 oktober 2020
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 088 - 5001600 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	Mevr. K.J. van der Hulst, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Mevr. M.A.T. Marijt, MSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbers een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	2
	2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving	2
	2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen	5
3	ONDERZOEKSMETHODIEK	6
4	OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING	7
	4.1 Zorgplicht	7
	4.2 Soortenbescherming	7
	4.3 Gebiedenbescherming	8
	4.4 Houtopstanden	9
5	AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN	10
	5.1 Vogels	10
	5.2 Vleermuizen	13
	5.3 Overige zoogdieren	16
	5.4 Reptielen, amfibieën en vissen	17
	5.5 Ongewervelden	17
	5.6 Vaatplanten	18
6	TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING	19
	6.1 Broedvogels	19
	6.2 Vleermuizen	19
	6.3 Algemene grondgebonden zoogdieren	20
	6.4 Amfibieën	20
	6.5 Overige soort(groep)en	21
7	TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING	22
	7.1 Natura 2000	22
	7.2 Natuurnetwerk Nederland	23
8	HOUTOPSTANDEN	24
9	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	25

Bijlage 1	toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming
Bijlage 2	verklarende woordenlijst

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van NavigatieOverheid opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan Wet natuurbescherming aan de Schansweg 71 te Klundert.

De initiatiefnemer is voornemens om de huidige bebouwing te slopen en een nieuwe woning met paardenbak te bouwen op het perceel.

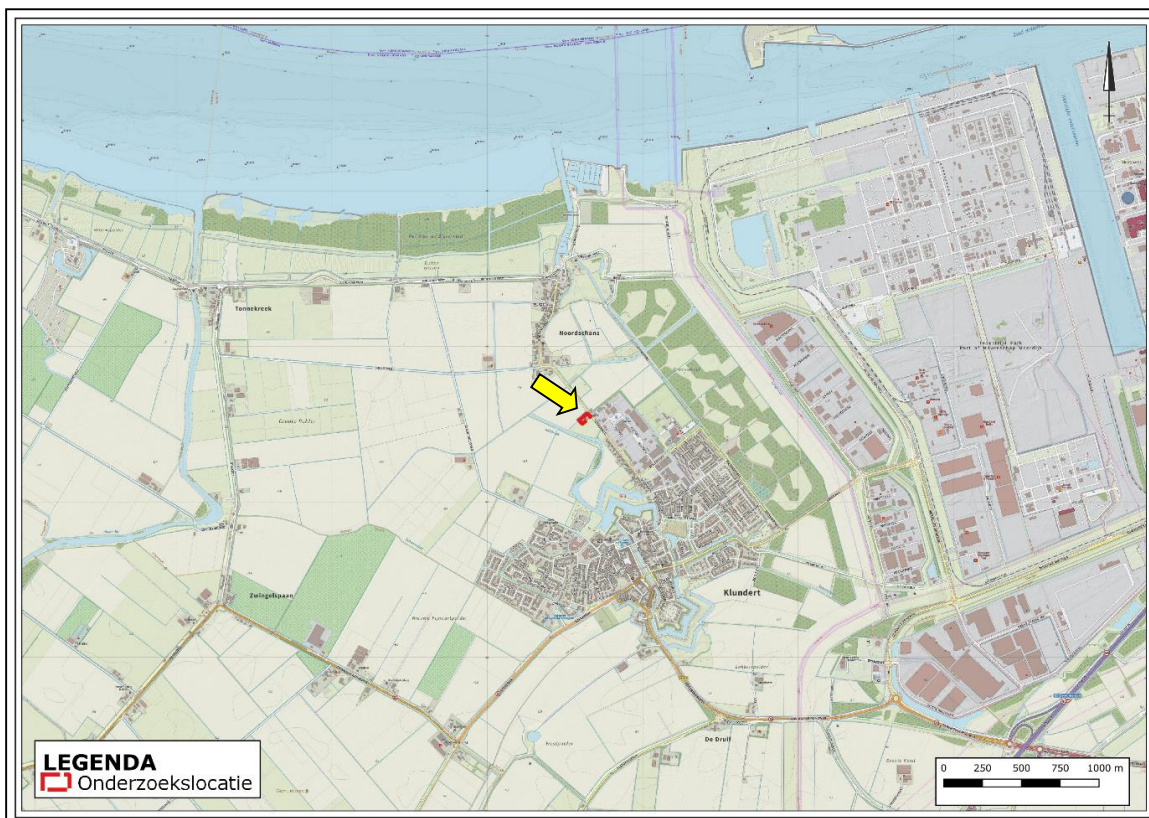
De quickscan Wet natuurbescherming heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is 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.

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie betreft het noordelijke deel (ca. 2.130 m²) van het perceel aan de Schansweg 71 te Klundert. Het totale perceel heeft een oppervlakte van ongeveer 18.050 m². Het perceel ligt circa 1 kilometer ten noorden van de kern van Klundert (figuur 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als sectie B en nummer 288.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De landelijk gelegen onderzoekslocatie is bebouwd met een woonhuis daterend uit 1950-1951 en twee opstallen. Het woonhuis bestaat uit twee verdiepingen met een zolder en een kelder. De woning staat leeg en is onder beheer van de eigenaren. De woning bevat een zadeldak met dakpannen.

In verbinding met het woonhuis ligt een grote opstal bestaande uit twee ruimtes op de begane grond en een hooizolder toegankelijk met een ladder. De hooizolder heeft houten steunbalken en een zadeldak. Ten noorden van het woonhuis en de grote opstal is een kleine opstal gelegen welke aan de westelijke zijde deels open is. In de kleine opstal zijn tevens houten balken aanwezig. De kleine opstal heeft een golfplaten dak, waarvan een deel uit asbest bestaat.

Direct ten oosten van de grote opstal is een houtstapel gelegen. Het erf rondom de bebouwing is verhard. In het midden van het erf ontbreekt verharding. Het onverharde deel is begroeid met brandnetel, pompoen, mierikswortel en biggenkruid. Rondom het woonhuis ligt aangeplant groen zoals een wijnstruik en laurierkers. De bebouwing en verharding zijn omzoomd door een groenstrook met struiken en bomen. De bomen bestaan uit onder andere paardenkastanje, populier, Spaanse aak, esdoorn en meidoorn. Het volledige perceel is omgeven door watergangen. Behalve de zuidelijke watergang, de

Aalskreek, zijn alle watergangen drooggefallen. De Aalskreek heeft een onbeschoeide kade. De Aalskreek is omgeven door een rietkraag met wingerd, lisdodde en braam. Ook groeit een schietwilg en beuk langs de Aalskreek op het perceel.

Aan de overzijde van het perceel ligt het bedrijventerrein van Klundert. Het perceel is aan weerszijden omgeven door afwisselend agrarische percelen en woonerven, welke het buitengebied van Klundert vormen. De aangelegen watergang, de Aalskreek, loopt richting het zuiden verder in de loop van het voormalige verdedigingswerk van Klundert. Op 1,6 kilometer ten noorden van de onderzoekslocatie loopt de rivier Hollandsch Diep. Op 500 meter ten oosten van de onderzoekslocatie is een bos gelegen.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 8 geven een impressie van de onderzoekslocatie middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2. Luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.



Figuur 3. Vooraanzicht van de woning.



Figuur 4. Uitzicht op het erf met aan de rechterzijde de kleine opstal.



Figuur 5. Grasland van het perceel met zicht op het westen.



Figuur 6. Zolder van de woning. Het raam is gesloten.



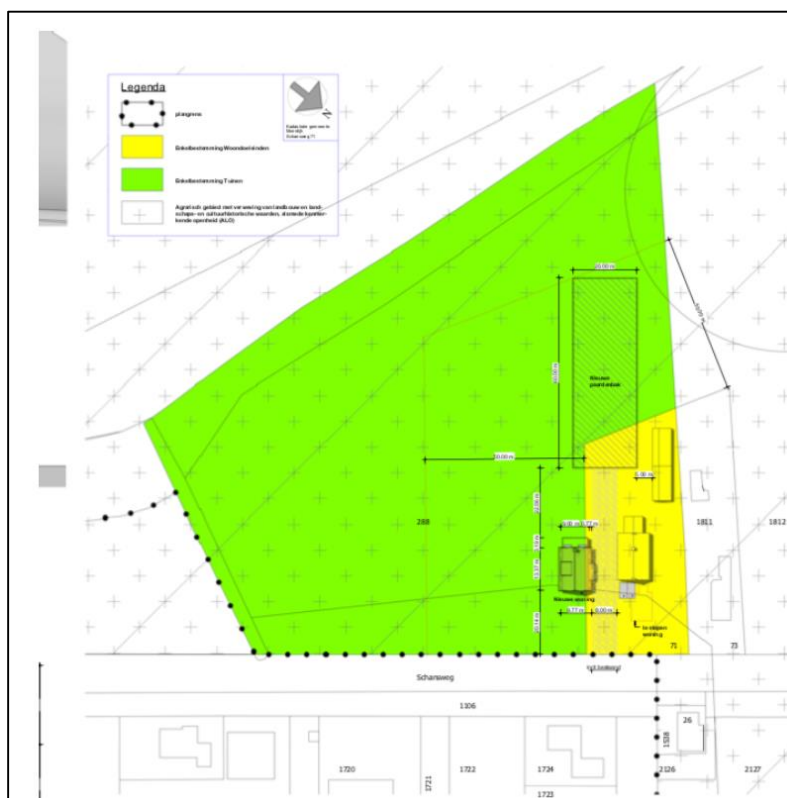
Figuur 7. De hooizolder van de grote opstal. Alle ramen in de opstal zijn gesloten.



Figuur 8. De kleine opstal met golfplaten dak. Het groene golfplaten dak is van asbest.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens het woonhuis te slopen en een nieuwe woning te bouwen (ca. 1.800 m²). De twee opstallen blijven bestaan. De nieuwe woning zal ten westen van de huidige bebouwing gebouwd worden, waarbij ook een deel van het weiland bij het woonerf getrokken zal worden (figuur 9). Ook wordt een paardenbak op het perceel aangelegd. Voor de nieuwe bebouwing en de paardenbak zal een deel van het groen gekapt moeten worden, in ieder geval drie bomen en struikgewas.



Figuur 9. Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving. Het gearceerde rechthoekige vlak toont de locatie van de nieuwe paardenbak. Het lichtgrijs gekleurde vlak toont de locatie van de nieuwe woning. De onderzoekslocatie is weergegeven met geel, het overige deel van het perceel is weergegeven met groen.

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 24 september 2020. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Noord-Brabant opgevraagd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan Wet natuurbescherming is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie bestaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Wet natuurbescherming bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving. De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

4.1 Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

In bijlage 1 wordt dit artikel nader toegelicht.

4.2 Soortenbescherming

Bij een quickscan wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of voortplantingsplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (*artikel 3.1*);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (*artikel 3.5*);
- andere soorten (*artikel 3.10*).

In bijlage 1 worden deze artikelen nader toegelicht.

4.3 Gebiedenbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

4.3.1 Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. (artikel 2.7, lid 2).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

4.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

4.4 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat. In bijlage 1 (tabel VI) worden de regels nader toegelicht.

Wanneer houtopstanden geveld worden, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van de desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Op basis van deze melding wordt door de provincie beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is in het kader van natuur- en landschapswaarden. Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Indien bij de voorgenomen ontwikkeling herplantplicht geldt, maar niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden met betrekking tot de herplantplicht bij de desbetreffende provincie. De provincie toetst vervolgens of voldaan wordt aan de bij de provinciale verordening gestelde regels voor herbeplanting op andere perceelsgronden. Deze regels hebben onder andere betrekking op de kwaliteit, oppervlakte en locatie van de andere grond en de natuurwaarde van de te vellen houtopstand. Tevens kan ontheffing verleend worden van herplantplicht ter plaatse, indien gewerkt wordt via een door het ministerie goedgekeurde gedragscode die gebruikt mag worden door een van de betrokken partijen voor een wijze van vellen en een wijze van herplanten.

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

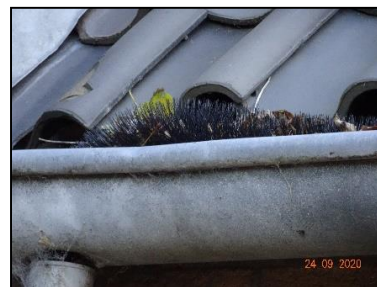
Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- of voortplantingsplaatsen, foerageergebied en verbindingroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

5.1 Vogels

5.1.1 Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

Deze categorie betreft broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF zijn in de afgelopen 5 jaar binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie vogelsoorten waargenomen waarvan de nestlocaties jaarrond beschermd zijn. Deze categorie 1-4 broedvogelsoorten zijn: huismus, gierzwaluw, slechtvalk, steenuil, kerkuil, grote gele kwikstaart, ooievaar, boomvalk, buizerd, havik, ransuil, sperwer, wespendif en zwarte wouw.

De **huismus** is gebonden aan bebouwing als broedlocatie. De huismus is een koloniebroeder die voornamelijk onder dakpannen broedt bereikbaar via de dakgoot of losliggende dakpannen. Boerderijen zijn bij uitstek geschikt voor huismuskolonies door foerageermogelijkheden die ontstaan door activiteiten op het erf en de (veelal) groene ligging van boerderijen. In de directe omgeving zijn enkele reeds bekende huismus kolonies aanwezig. Er is een huismuskolonie gevestigd bij een boerderij op 360 meter ten noorden van de onderzoekslocatie. In de woonwijk ten zuiden van de onderzoekslocatie zijn ook enkele huismuskolonies gelegen, minimaal 500 meter afstand van de onderzoekslocatie. De verspreiding van de huismus bedraagt slechts enkele honderden meters, waardoor de kans dat individuen van deze kolonies zich verspreiden over de tussenliggende weilanden naar de onderzoekslocatie klein is. Tevens zijn tijdens het veldbezoek geen individuen aangetroffen rondom de bebouwing of in de directe omgeving, hoewel de huismus jaarrond gebruik maakt van zijn broedlocatie als functioneel leefgebied en de weersomstandigheden goed waren (20 °C en zonnig). In de dakgoten zijn ook weringsborstels aangetroffen, deze zijn op enkele plekken omhoog gekomen maar lijken verder toegang tot het dak te beletten (figuur 10). Het aantal aanwezige openingen in het dak, zoals rond de dakkapel, zijn dusdanig beperkt dat het onwaarschijnlijk wordt geacht dat het dak voldoende ruimte biedt voor een huismuskolonie. Gelet op de verspreidingsafstand van de huismus, het ontbreken van individuen op de locatie tijdens het veldbezoek en de ongeschikte dakgoot wordt huismus uitgesloten van de onderzoekslocatie. Een nader onderzoek naar huismus wordt niet noodzakelijk geacht.



Figuur 10. Detailfoto van de dakgoot. Zichtbaar is de weringsborstel die boven de dakgoot uitkomt.

De **gierzwaluw** is, evenals de huismus, een koloniebroeder die afhankelijk is van bebouwing om op te broeden. Op een enkele opening in de daklijst na zijn geen openingen aanwezig die een vrije aanvliegroute bieden voor gierzwaluw. De kantpannen zijn met specie dichtgemaakt. Waar de specie los komt is ruimte van enkele millimeters, wat onvoldoende is voor een gierzwaluw. De weringsborstels in

de dakgoot belemmeren toegang onder het dak via de dakgoot. De opening in de daklijst biedt onvoldoende broedlocaties voor gierzwaluwen, die de voorkeur hebben om in kolonieverband te broeden. Er zijn geen gierzwaluwen tijdens het veldbezoek waargenomen, op de locatie of in de omgeving, echter zijn de gierzwaluwen waarschijnlijk al uit Nederland vertrokken voor de vogeltrek. Volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF zijn in de woonwijk 500 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie in juli 2020 door meerdere waarnemers meer dan honderd gierzwaluwen waargenomen, vermoedelijk aan het verzamelen voor de vogeltrek. Deze waarnemingen wijzen erop dat een kolonie of meerdere kolonies gierzwaluwen in de woonwijk verblijven. Woonwijken zijn voorkeurs habitat van gierzwaluwen wat ondersteunt wordt door deze waarnemingen. Gelet op deze waarnemingen en het ontbreken van geschikte bebouwing op de onderzoekslocatie wordt het niet aannemelijk geacht dat buiten de woonwijk ook een kolonie gevestigd is. Een nader onderzoek naar de gierzwaluw niet benodigd geacht.

De **slechtvalk** broed vooral op hoge structuren zoals kantoorgebouwen, hoogspanningsmasten en torens. Volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF werden slechtvalken in het omringende buitengebied eenmaal pleisterend en eenmaal overvliegend waargenomen. Een nestlocatie kan op voorhand worden uitgesloten, omdat de woningen op de onderzoekslocatie te laag zijn om dienst te kunnen doen als broedlocatie voor de slechtvalk. Ook de andere typen huizen in de directe omgeving hebben onvoldoende hoogte om als broedlocatie voor de slechtvalk te fungeren. Het is uitgesloten dat slechtvalk op de onderzoekslocatie broed. Nader onderzoek naar slechtvalk wordt niet noodzakelijk geacht.

De **steenuil en kerkuil** hebben de voorkeur voor kleinschalige cultuurlandschappen. De steenuil is een hollenbroeder die onder andere bebouwing, nestkasten en holle bomen gebruikt als broedlocatie. De verspreidingsgegevens van steenuil van de NDFF hebben betrekking op het omringende buitengebied. Op 480 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie is een bekende broedlocatie van steenuil. Het territorium van steenuil kan 2 tot 100 hectare beslaan, afhankelijk van de kwaliteit van de voedselbronnen in het territorium. De kerkuil broedt typerend in schuren op boerderijerven. Volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF is de kerkuil in het buitengebied van Klundert meermaals foeragerend waargenomen. De zolders en opstallen van de onderzoekslocatie zijn onderzocht op gebruikssporen van uilen (zowel op de vloer als op de steunbalken), deze zijn niet waargenomen. Bij gebruik door een uil als vaste rustplaats of broedlocatie zijn vrijwel altijd braakballen of uitwerpselen te vinden. Er zijn geen openingen waardoor uilen toegang tot de woning en grote opstal kunnen krijgen. De kleine opstal is deels open, maar biedt onvoldoende beschutting en ruimte voor een broedlocatie. Het wordt niet aannemelijk geacht dat steenuil of kerkuil op de onderzoekslocatie broedt. Nader onderzoek naar steenuil of kerkuil wordt niet noodzakelijk geacht.

De **grote gele kwikstaart** geeft de voorkeur aan dynamisch stromend water als broedlocatie. Dit is niet in geschikte vorm aanwezig op en nabij de onderzoekslocatie, waarmee de aanwezigheid van de grote gele kwikstaart niet aannemelijk wordt geacht. Nader onderzoek naar grote gele kwikstaart wordt niet noodzakelijk geacht.

De **ooievaar** broedt op hoge, torenvormige locaties, bijvoorbeeld bovenop nestpalen, op kerken, of in hoogspanningsmasten. De bebouwing is niet torenvormig. Er zijn geen geschikte locaties en geen nesten of nestsporen van de ooievaar aangetroffen nabij de onderzoekslocatie. Het gebruik van de onderzoekslocatie als broedlocatie voor de ooievaar kan hiermee uitgesloten worden en een nader onderzoek is niet benodigd.

De **boomvalk, buizerd, havik, ransuil, sperwer, wespendif** en **zwarte wouw** zijn roofvogels die broeden in hoge bomen in het buitengebied. De bomen op de onderzoekslocatie zijn daarmee potentieel geschikt als broedlocatie. Tijdens het veldbezoek zijn geen nesten aangetroffen in de bomen. De

bomen waren volledig te inspecteren doordat deze relatief vrij stonden van elkaar. Hiermee kan de aanwezigheid van de bovenstaande soorten uitgesloten worden. Een nader onderzoek ten aanzien van boomvalk, buizerd, havik, ransuil, sperwer, wespandief en zwarte wouw wordt niet benodigd geacht.

5.1.2 Broedvogels (nesten in sommige gevallen jaarrond beschermd)

De broedvogels waarvan het nest in uitzonderlijke gevallen eveneens jaarrond is beschermd, zijn voornamelijk hollenbroeders, zoals spechten en mezen, of makers van grote nesten, zoals ekster en zwarte kraai. Tijdens het veldbezoek zijn in drie essen drie spechtenholen aangetroffen, één per es (figuur 11 t/m 14). Deze hollen kunnen door diverse soorten gebruikt worden naast spechten, zoals koolmees, pimpelmees, ringmus en boomkruiper. Naast vogelsoorten kunnen ook vleermuissoorten gebruik maken van hollen in bomen (zie 5.2). Deze categorie 5 nesten zijn beschermd wanneer er onvoldoende alternatieven zijn en ecologisch zwaarwegende redenen die voor behoud pleiten. De initiatiefnemer is voornemens minstens drie grotere bomen te kappen van de groenstrook, waaronder mogelijk deze bomen vallen. Hierdoor gaan deze hollen mogelijk verloren. Vervolgstappen zijn benodigd om overtredingen van de Wet natuurbescherming te voorkomen (zie hoofdstuk 5).



Figuur 11. Meest noordelijk gelegen es met spechtenhol. Aangegeven met de gele cirkel is de locatie van het spechtenhol.



Figuur 12. Meest zuidelijk gelegen es met spechtenhol. Aangegeven met de gele cirkel is de locatie van het spechtenhol.



Figuur 13. Meest oostelijk gelegen es met spechtenhol. Aangegeven met de gele cirkel is de locatie van het spechtenhol.



Figuur 14. Luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. De groene stippen geven de locaties aan van de bomen met spechtenholen.

5.1.3 Overige broedvogels

De bebouwing/beplanting op de onderzoekslocatie kan nestgelegenheid bieden aan broedvogelsoorten zoals kauw en houtduif. Tijdens het veldbezoek zijn sporen van een nest aangetroffen in de dakgoot (figuur 15). Tevens waren er krijtsporen zichtbaar op de muur onder de goot (figuur 16). De uitstekende takjes wijzen erop dat dit om een duivennest gaat. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming zijn te voorkomen (zie hoofdstuk 6).



Figuur 15. Detailfoto van de dakgoot van het woonhuis. Zichtbaar zijn takjes die boven de dakgoot uitsteken.



Figuur 16. Poepspoor op de buitenmuur onder de dakgoot van het woonhuis.

5.2 Vleermuizen

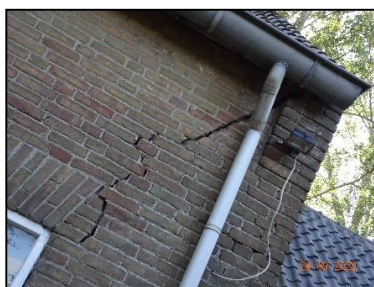
Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis en watervleermuis.

Verblijfplaatsen in het woonhuis

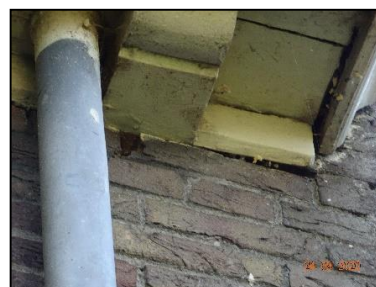
De spouwmuur van het woonhuis is op meerdere plaatsen toegankelijk voor gebouwbewonende vleermuizen, zoals gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis. Tijdens het veldbezoek zijn openingen naast het raamkozijn aan de noordzijde (figuur 17), scheuren in de buitenmuur (figuur 18) en een opening onder de daklijst (figuur 19) waargenomen welke de aanwezigheid van verblijfplaatsen mogelijk maken. Er zijn geen open stootvoegen waargenomen. De kantpannen zijn met specie dichtgemaakt waardoor onvoldoende ruimte is om toegang te geven aan vleermuizen. Weringsborstels in de dakgoot versperren tevens de toegang tot ruimtes onder het dak. De zolder van het woonhuis is geïnspecteerd en er zijn geen vleermuiskeutels aangetroffen. Ook was geen toegang van buitenaf tot de zolder zichtbaar, waardoor vleermuizen waarschijnlijk niet in de zolder zelf aanwezig zijn. De luiken aan de voorzijde van de woning bieden mogelijk zomerverblijfplaatsen voor vleermuizen. Bij sloop van de bebouwing kunnen mogelijk verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen vernietigd worden en de vleermuizen zelf gedood. Gelet op de grootte en hoogte van de bebouwing zijn de potentieel aanwezige functies zomerverblijfplaats, kraamverblijfplaats, balts/paarverblijfplaats en individuele winterverblijfplaats. Vervolgstappen zijn benodigd om overtredingen van de Wet natuurbescherming te voorkomen (zie hoofdstuk 6).



Figuur 17. Detailfoto van kozijn aan noordwestelijk gelegen zijde van de woning.



Figuur 18. Detailfoto van de noordzijde van de woning. Zichtbaar is een scheur in de buitenmuur.



Figuur 19. Detailfoto van de daklijst van de woning. Zichtbaar is de opening tussen de daklijst en de buitenmuur.



Figuur 20. Detailfoto van de kantpannen. Zichtbaar is de met specie afgesloten rand.



Figuur 21. Detailfoto van de dakkapel van de grote opstal. De dakkapel sluit niet volledig aan op de dakpannen waardoor ruimte tussen de dakpannen en het dak open blijft.

Verblijfplaatsen in de grote opstal

De grote opstal heeft een dakkapel. De dakpannen sluiten niet volledig aan op de dakkapel, waardoor gebouwbewonende vleermuizen toegang tot het dak kunnen verkrijgen. Bij inspectie van de zolder zijn geen vleermuiskeutels aangetroffen en de zolder lijkt volledig afgesloten, wat erop wijst dat geen vleermuizen op de zolder van de grote opstal zelf verblijven. Er zijn geen open stootvoegen aanwezig in de buitenmuur van de grote opstal. Wanneer werkzaamheden met een hoge mate van verstoring (trillingen, licht) uitgevoerd worden in of direct rondom de opstal bestaat het risico op verstoring van potentieel aanwezige vleermuisverblijfplaatsen. Gelet op de grootte en hoogte van de bebouwing zijn de potentieel aanwezige functies zomerverblijfplaats, kraamverblijfplaats, balts/paarverblijfplaats en individuele winterverblijfplaats. Aanvullende maatregelen zijn benodigd om overtredingen van de Wet natuurbescherming te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

Verblijfplaatsen in de kleine opstal

De kleine opstal heeft geen spouwmuur en geen zichtbare openingen in de buitenmuur. Het dak betreft een golfplaten dak ondersteunt door houten balken. Door de open zijde kunnen vleermuizen zoals de gewone grootoorvleermuis tussen de balken hangen als zomerverblijfplaats. Wanneer werkzaamheden met een hoge mate van verstoring (trillingen, licht) uitgevoerd worden in of direct rondom de opstal bestaat het risico op verstoring van potentieel aanwezige vleermuisverblijfplaatsen. Gelet op de open structuur van de schuur zijn enkel zomerverblijfplaatsen potentieel aanwezig. Aanvullende maatregelen zijn benodigd om overtredingen van de Wet natuurbescherming te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

Verblijfplaatsen in bomen

In drie bomen op de onderzoekslocatie zijn spechtenholen aangetroffen (figuur 11 t/m 14). Boombezonende vleermuizen zoals de ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis maken gebruik van ruimtes in bomen als verblijfplaats. De ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis kunnen deze bomen voor alle functies gebruiken (zomerverblijfplaats, kraamverblijfplaats, balts/paarverblijfplaats en individuele winterverblijfplaats). De watervleermuis gebruikt bomen enkel als zomer en/of kraamverblijf. Bij de kap van deze bomen kan daarom sprake zijn van verstoring en vernietiging ten aanzien van een vaste rust- of voortplantingsplaats van desbetreffende soorten (hoofdstuk 6).

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie

Het is door de onderlinge afstand tot de bebouwing in de omgeving niet aannemelijk dat er in de directe invloedssfeer van de onderzoekslocatie potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn die negatieve invloed kunnen ondervinden van de werkzaamheden.

Foerageerhabitat

De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en mogelijk gewone grootoorvleermuis om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep, het realiseren van nieuwbouw en een paardenbak en de kap van (een deel van) de groenstrook zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen. In de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig. Het betreft de watergang ten zuiden van de onderzoekslocatie en het omliggende buitengebied.

Vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. De groenstrook en bebouwing (woonhuis en twee opstallen) vormen dergelijke lijnvormige elementen die potentieel

de bomenlaan aan de hoofdweg met de watergang verbinden. De twee opstallen en het groen aan de noordzijde van de bebouwing blijven in ieder geval gehandhaafd, waardoor bij de sloop van het woonhuis en kap van bomen en ander groen de vliegroute niet verloren zal gaan.

5.3 Overige zoogdieren

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF ligt de onderzoekslocatie binnen het verspreidingsgebied van de volgende beschermde grondgebonden zoogdieren: eekhoorn, bever, bunzing, hermelijn en wezel.

De **eekhoorn** heeft de voorkeur voor oude bossen maar komt ook voor in parken en tuinen, wanneer het voedselaanbod toereikend is. De eekhoorn maakt zelf grote nesten of gebruikt holtes in bomen als verblijfplaats. Tijdens het veldbezoek zijn geen nesten in de bomen aangetroffen of gebruikssporen. De spechtenholen aangetroffen in de essen zouden potentieel gebruikt kunnen worden door eekhoorn. Volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF zijn echter slechts enkele eekhoorns waargenomen ten zuiden van Klundert. De hoge mate van dekking door bos ontbreekt op de onderzoekslocatie. Het groen betreft een strook van één boom breed. Nader onderzoek naar de eekhoorn wordt derhalve niet benodigd geacht.

De **bever** komt voor in het overgangsgebied tussen land en water zoals moerassen, langs beken, rivieren en meren. De aanwezigheid van bossen op de oever is een vereiste. Volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF zijn meermaals bevers in de rivier Hollandsch Diep waargenomen, op 1,5 kilometer ten noorden van de onderzoekslocatie. De watergang op de onderzoekslocatie voldoet niet aan de habitatseisen van de bever en daarmee kan een vaste rust- of verblijfplaats op de onderzoekslocatie uitgesloten worden. Nader onderzoek naar de bever wordt derhalve niet benodigd geacht.

De **bunzing, wezel en hermelijn** hebben de voorkeur voor een kleinschalige landschap met voldoende schuilmogelijkheden en water in de buurt. Op de onderzoekslocatie is een houtstapel en open opstal aanwezig die aan deze eisen voldoet (figuur 22). De watergang ten zuiden van de onderzoekslocatie heeft een ruig struweel, wat typerend is als route tussen foerageergebieden voor marterachtigen. De opstallen, bebouwing en houtstapel zijn volledig geïnspecteerd tijdens het veldbezoek. Er zijn geen verblijfssporen van bunzing, wezel, hermelijn of andere zoogdieren behalve muizen aangetroffen. Ook zijn de zolders van de grote opstal en bebouwing niet toegankelijk van buitenaf. Het perceel vormt tevens geen essentieel leefgebied doordat het aantal prooidieren beperkt is op agrarisch land en de mate van verstoring hoog is. De aanwezigheid van bunzing, wezel en hermelijn op de onderzoekslocatie wordt daarmee uitgesloten. Nader onderzoek naar de bunzing wordt niet benodigd geacht.



Figuur 22. De houtstapel gelegen ten noorden van de grote opstal.

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten **algemene grondgebonden zoogdieren**. Tijdens de veldinspectie zijn muizenkeutels aangetroffen op de zolder. Ook is vossenpoep gevonden nabij de watergang, wat erop wijst dat vos ook gebruik maakt van het perceel (figuur 23). In het weiland zijn op meerdere plaatsen molshopen aangetroffen (figuur 24). Het gaat hierbij om algemene soorten. Door de voorgenomen werkzaamheden bestaat de kans dat muizen worden gedood, molshopen worden vergraven of andere algemene soorten worden verstoord of gedood (zie hoofdstuk 6).



Figuur 23. Poep aangetroffen bij de steiger aan de Aalskreek. Gelet op de inhoud (besjes) en de vorm vermoedelijk van een vos.



Figuur 24. Molshopen aangetroffen in het weiland.

5.4 Reptielen, amfibieën en vissen

Reptielen

Volgens gegevens van de NDFF zijn er in de afgelopen 5 jaar in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen beschermde reptielensoorten waargenomen. De habitat is door de hoge mate van verstoring en bebouwing niet geschikt voor beschermde reptielsoorten. De aanwezigheid van beschermde reptielen op de onderzoekslocatie wordt uitgesloten.

Amfibieën

Doordat wateroppervlakten als poelen, sloten en plassen op de onderzoekslocatie ontbreken zijn voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën op de onderzoekslocatie uitgesloten.

De onderzoekslocatie vormt weinig geschikt landhabitat voor amfibieën. Incidenteel kunnen algemene soorten als bruine kikker en gewone pad beschutting vinden tussen de beplanting en onder de houtstapel. De sloot ten zuiden van de onderzoekslocatie kan voortplantingsmogelijkheden bieden aan beide soorten. Voor de mogelijk incidenteel te verwachten soorten geldt een algehele vrijstelling van de Wet natuurbescherming (zie hoofdstuk 6).

Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater op de onderzoekslocatie kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

5.5 Ongewervelden

Libellen

Er zijn slechts enkele libellensoorten die binnen de Wet natuurbescherming een strenge bescherming genieten. Deze zijn voor wat betreft hun verspreiding gebonden aan specifieke habitateisen, die veelal alleen in natuurgebied zijn te vinden. Beschermde soorten zijn op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

Vlinders

Beschermde vlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Voor de beschermde soorten in Nederland geldt dat deze veelal gebonden zijn aan zeldzame waardplanten, die vaak alleen in natuurterreinen zijn te vinden. Geschikte waardplanten voor beschermde vlindersoorten als sleedoornpage (sleedoorn), iepenpage (iep) en kleine ijsvogelvlinder (kamperfoelie) zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Het is uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlindersoort.

Overige soorten

Overige beschermde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie

5.6 Vaatplanten

Aangezien de locatie geheel bestaat uit bebouwing, verharding, tuin, erf en begraasd weiland is het niet te verwachten dat er beschermde of zeldzame plantensoorten op de locatie te vinden zijn. De aanwezigheid van water, de zuurgraad van de bodem, de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen, de hoeveelheid zonlicht en de antropogene beïnvloeding bepalen in hoeverre een groeiplaats voor een bepaalde plant geschikt is. Vanwege de specifieke eisen die de meeste beschermde soorten stellen aan de groeiomstandigheden zijn beschermde vaatplanten op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit soortbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming optreden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Wet natuurbescherming en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgetraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Wet natuurbescherming op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van ontheffingen.

6.1 Broedvogels

6.1.1 Broedvogels (nesten in sommige gevallen jaarrond beschermd)

Voor de broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten die mogelijk gebruik maken van de spechtenholen als broedlocatie (soortgroep specht, koolmees, pimpelmees, ringmus en boomkruiper) geldt dat, indien er onvoldoende alternatieven in de omgeving aanwezig zijn en zwaarwegende ecologische redenen de nesten een jaarronde bescherming door de Wet natuurbescherming genieten. In de directe omgeving zijn voldoende oudere bomen aanwezig dat deze vogels alternatieve broedlocaties in de omgeving ter beschikking hebben. Gelet op de grootte van de opening kunnen vogels die een jaarronde bescherming genieten (bijvoorbeeld steenuil) geen gebruik maken van de spechtenholen. Mogelijk zijn er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig in de spechtenholen. Het vernietigen van verblijfplaatsen van vleermuizen is verboden door de Wet natuurbescherming (zie paragraaf 6.3).

6.2 Algemene broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien het groen buiten het broedseizoen wordt verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Met betrekking tot het verwijderen van de aanwezige beplanting buiten het broedseizoen wordt geadviseerd om ook het snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen. Een grote stapel snoeiafval vormt namelijk een ideale broedlocatie voor kleine vogelsoorten als de winterkoning. Indien onverhoopt een dergelijke soort hierin tot broeden komt, mag het snoeiafval niet eerder worden verwijderd dan wanneer de jongen definitief zijn uitgevlogen.

6.3 Vleermuizen

Het woonhuis en de grote- en kleine opstal bieden potentieel verblijfplaatsen voor de gebouwbewonende vleermuizen gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis. De bomen met spechtenholen die mogelijk gekapt worden op de onderzoekslocatie zijn in principe geschikt als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen zoals de ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis. De bebouwing en de bomen kunnen de functies van zomer-, kraam-, balts/paar- en individuele winterverblijfplaats vervullen. De sloop van de woning, versturende werkzaamheden bij de grote- en klein opstal en kap van de bomen met spechtenholen zouden in

geval van aanwezigheid van een verblijfsfunctie van vleermuizen kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming.

Alle vleermuissoorten zijn opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. Vleermuizen worden ook benoemd in Bijlage II van de conventie van Bonn.

Gelet op de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor vleermuizen, zal wanneer het voornemen is het woonhuis te slopen, versturende werkzaamheden nabij de bebouwing uit te voeren en de bomen met spechtholen te kappen, aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn om de daadwerkelijke functie van het gebied voor vleermuizen te kunnen vaststellen. Deze informatie is benodigd om vast te kunnen stellen of overtredingen van de Wet natuurbescherming aan de orde zijn. Een dergelijk aanvullend onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het protocol voor vleermuisonderzoek (Netwerk Groene Bureaus, 2017). Dit houdt in dat afhankelijk van de potentiële functies er in de periode april tot en met september een aantal veldbezoeken uitgevoerd dient te worden. Vervolgens kan aan de hand van de onderzoeksresultaten worden vastgesteld of er overtredingen plaats zullen vinden bij de uitvoering van het project.

Bij het aantreffen van verblijfplaatsen van vleermuizen is bij de voorgenomen werkzaamheden overtreding van de Wet natuurbescherming naar verwachting niet te vermijden en is daarom een ontheffingsaanvraag aan de orde. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats behouden moeten worden en zal schade aan individuen moeten worden voorkomen. Deze maatregelen, omschreven in een projectplan, dienen vervolgens ter goedkeuring worden voorgelegd aan de provincie Noord-Brabant, middels een ontheffingsaanvraag.

De voorgenomen sloop en nieuwbouw zal geen vliegroute verstoren. Door het behoud van een deel van de bebouwing en de omringende groenstrook blijven er voldoende oriëntatiepunten aanwezig voor mogelijk aanwezige vleermuizen. Wel dient de verlichting van de bebouwing en paardenbak dusdanig ingericht te worden dat de vliegroute in de avond zijn functie kan behouden. De verlichting is bij voorkeur amberkleurig en weggericht van de bomen, watergang en bovenzijde van de bebouwing.

6.4 Algemene grondgebonden zoogdieren

Voor de te verwachten soorten geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van graafwerkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en holen kunnen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht 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.

Het doden of verwonden kan plaatsvinden indien schuil- of voortplantingslocaties worden beschadigd. Dit kan door het verwijderen van stenenstapels, takkenhopen, bladeren en andere materialen die door langdurige opslag of aanwezigheid schuilplaatsen bieden. Het verwijderen van de materialen dient daarom buiten de gevoelige periode van voortplanting of winterrust plaats te vinden. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen.

6.5 Amfibieën

De werkzaamheden kunnen verstorend werken voor amfibieën die zich op de onderzoekslocatie bevinden. Door de werkzaamheden kunnen dieren gewond raken of worden gedood. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de Wet natuurbescherming, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht 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. Het doden of verwonden kan plaatsvinden indien schuil- of voortplantingslocaties worden beschadigd. Dit kan door het verwijderen van stenenstapels, takkenhopen, bladeren en andere materialen die door langdurige opslag of aanwezigheid schuilplaatsen bieden. Het verwijderen van de materialen dient daarom buiten de gevoelige periode van winterrust plaats te vinden. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen.

6.6 Overige soort(groep)en

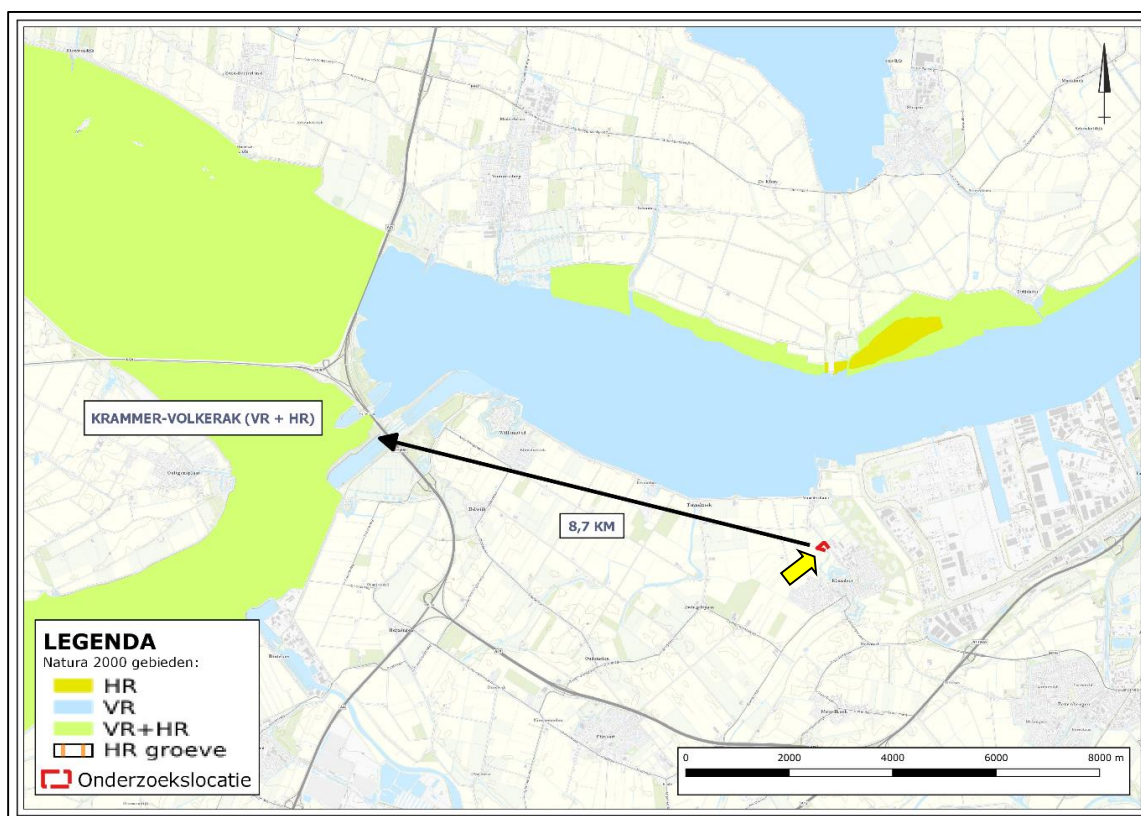
Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen vanuit natuurwetgeving beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervoltraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

7.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied, Krammer-Volkerak, bevindt zich op circa 8,7 kilometer afstand ten westen van de onderzoekslocatie (zie figuur 25).

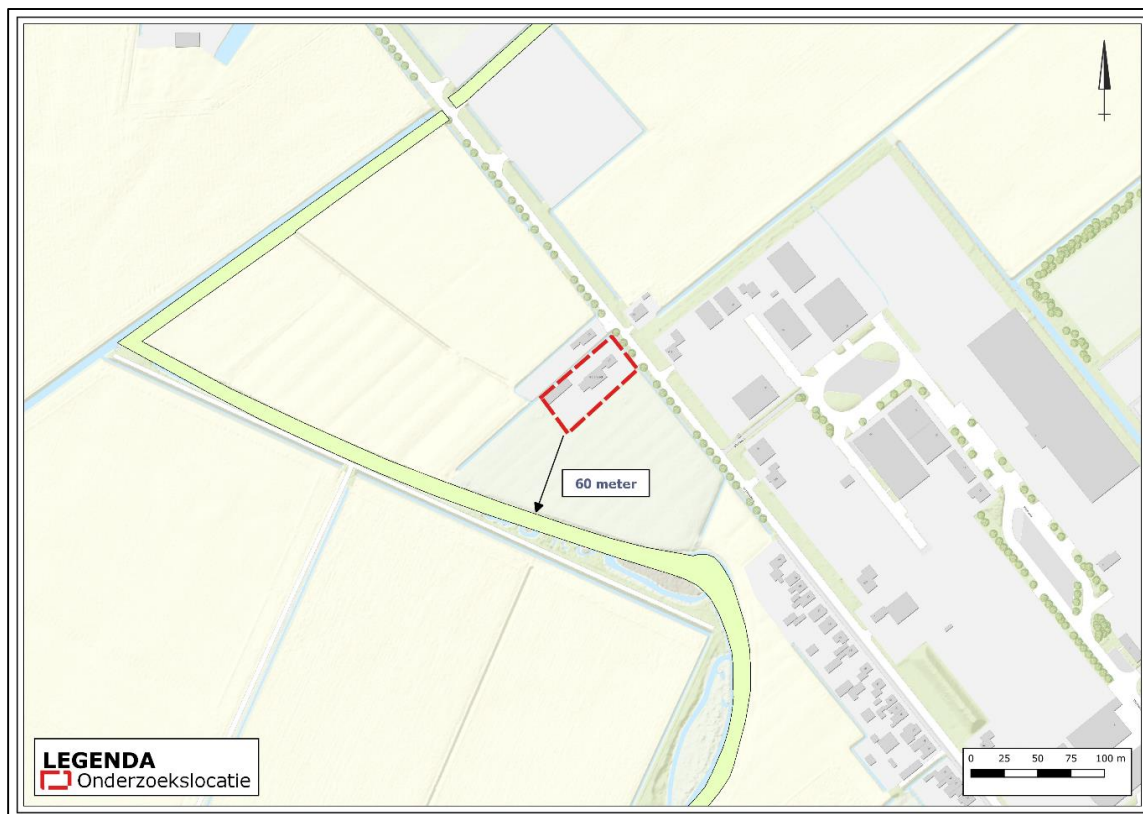


Figuur 25. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van Natura 2000 (habitatrichtlijn HR, vogelrichtlijn VR).

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect. Externe effecten als gevolg van licht, trilling en geluid als door de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie zijn, gezien de afstand tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden niet te verwachten. Externe effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie zijn vanwege de voorgenomen sloop en nieuwbouw op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in het kader van de gebiedsbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van stikstof wordt noodzakelijk geacht. Dit kan in eerste instantie worden onderzocht middels een modelberekening (Aerius-calculator).

7.2 Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland. De onderzoekslocatie ligt echter wel in de nabijheid van een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk. De watergang de Aalskreek, 60 meter ten zuidwesten van de onderzoekslocatie, is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. In figuur 26 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland weergegeven.



Figuur 26. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland (groen).

In de provincie Noord-Brabant is, gelet op artikel 3.16 van de omgevingsverordening, sprake van een verbod op een extern effect van ruimtelijke ontwikkeling op de gebieden onderdeel van het Natuur Netwerk Nederland. Er mogen geen stoffen verspreid via water of lucht effect hebben op het Natuur-netwerk Nederland. De nieuwe bebouwing zal deels in het grasland gerealiseerd worden, echter zal er een buffer van ongeveer 50 meter tussen de watergang en de werkzaamheden liggen. Omdat de werkzaamheden ook van tijdelijke aard zijn wordt een extern effect op het Natuurnetwerk Nederland uitgesloten. Een nader onderzoek ten behoeve van het Natuurnetwerk Nederland wordt niet noodzakelijk geacht.

8 HOUTOPSTANDEN

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Het is verboden deze houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen zonder voorafgaande melding bij gedeputeerde staten. In dit hoofdstuk wordt beschreven of er bij de voorgenomen kap sprake is van meldingsplicht en herplantplicht conform artikel 4.2 en artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming. Verder wordt beschreven of er vervolmaatregelen getroffen dienen te worden ten behoeve van de voorgenomen houtkap.

De bomen op de onderzoekslocatie vallen niet onder de definitie houtopstanden, als bedoeld in paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming. De te vellen bomen op de onderzoekslocatie betreft een houtopstand op erven. Voor deze houtopstand geldt geen meldingsplicht en herplantplicht.

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van NavigatieOverheid een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd aan de Schansweg 71 te Klundert.

De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing te slopen en een nieuwe woning met paardenbak te realiseren.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel I. In de tabel is samengevat of de voorgenoemde ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel I. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Geschied habitat	Ingrep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen*
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden en kappen van bomen buiten het broedseizoen uitvoeren
	jaarrond beschermd	nee	nee	nee	nee	-
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	ja	ja	mogelijk	nader onderzoek naar boom- en gebouwbe-wonende vleermuissoorten
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	-
	vliegroutes	ja	nee	nee	nee	aandacht voor de verlichting van de bebou-wing en paardenbak ten aanzien van vlieg-routes langs en naar de watergang
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene zoogdieren zoals konijnen en mollen
Amfibieën		minimaal	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene amfibieën zoals gewone pad en bruine kikker
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en vlinders		nee	nee	nee	nee	-
Overige ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-
Gebiedsbescherming		Gebied aanwezig	Ingrep verstorend	Nader onderzoek	Vergunning-plicht	
Natura 2000		8,7 km	mogelijk	ja	mogelijk	uitvoeren van modelberekening (aerius-calculator)
Natuurnetwerk Nederland		60 meter	nee	nee	nee	-
Houtopstanden		n.v.t.	-	-	-	-

* Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.

Conclusie

Ten aanzien van de algemene broedvogels die op de onderzoekslocatie kunnen broeden wordt aanbevolen om buiten het broedseizoen te werken (niet werken tussen maart en september). De bebouwing en drie bomen met spechtenholen kunnen mogelijk verblijfplaatsen voor gebouwbewonende- en boombewonende vleermuizen herbergen waarvoor nader onderzoek uitgevoerd dient te worden om eventuele negatieve gevolgen op de potentieel aanwezige verblijfplaatsen uit te sluiten. Ten opzichte van algemene zoogdier- en amfibiesoorten dient rekening gehouden te worden met de zorgplicht. Wegens de aard van de werkzaamheden kan een nadelig effect op een Natura 2000 gebied niet uitgesloten worden. Aangeraden wordt om de stikstofdepositie te laten inschatten met een aërius-calculator modelberekening.

Aanbevelingen

Ten aanzien van een mogelijke vliegroute tussen de watergang en de hoofdweg dient de verlichting van de nieuwe bebouwing en paardenbak amberkleurig te zijn en weggericht van de watergang, bomen en bovenzijde van de bebouwing, zodat deze als vliegroute dienst kunnen blijven doen voor de in de omgeving verblijvende vleermuizen.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Limpens H., Regelink J. (2017). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Nationale Database Flora en Fauna (NDFF), uitvoerportaal; <https://ndff-ecogrid.nl>, zoekgebied Noord-Brabant, straal van 3 kilometer, periode 2015-2020

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J. Thissen, K. Canters, & J. Buys 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren - Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Provincie Noord-Brabant 2019. Omgevingsverordening.

www.sovon.nl (soortgegevens vogels)

www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/ (Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten)

www.verspreidingsatlas.nl/ (verspreidingsgegevens NDFF)

www.vleermuis.net (soortgegevens vleermuis)

www.zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Provinciale websites

www.brabant.nl (NNN en beschermde gebieden in Noord-Brabant)

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd (zie tabel II). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

Tabel II. Zorgplicht

Artikel 1.11. Zorgplicht	
1.	Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2.	De zorg houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
a)	dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
b)	indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
c)	voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; “de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”. Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer men een bepaalde handeling wilt verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, men zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van het voorgenomen handelen. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor het betreffende beschermde natuurgebied en de betreffende soortgroep in deze rapportage worden aangegeven.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (*artikel 3.1*);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (*artikel 3.5*);
- andere soorten (*artikel 3.10*).

In tabel III t/m V worden deze artikelen nader toegelicht.

Tabel III. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.1 Wet natuurbescherming

Artikel 3.1. Soorten van de Vogelrichtlijn	
1.	Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2.	Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3.	Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4.	Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5.	Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
Toelichting	
Alle inheemse vogelsoorten in Nederland vallen onder de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn is een richtlijn vanuit de Europese Unie uit 1979 en heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. De lijst met soorten is niet limitatief.	

Tabel IV. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.5 Wet natuurbescherming

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
1.	Het is verboden in het wild levende dieren van deze soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2.	Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3.	Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4.	Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen.
5.	Het is verboden planten van soorten uit de Habitatrichtlijn of het Verdrag van Bern in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onttwortelen of te vernielen.
Toelichting	
Het gaat bij artikel 3.5 over in het wild levende dieren van verschillende soortgroepen. In de wet wordt voor vogelsoorten uit bijlage II van het verdrag van Bern geen uitzondering gemaakt. Van de vogelsoorten die in Nederland voorkomen is hieronder een selectie gemaakt. Van de overige soortengroepen zijn alle soorten genoemd.	
Soorten	
Planten	drijvende waterweegbree, groenknolorchis, kruipend moerasscherm, zomerschroeforchis
Zoogdieren	bever, hamster, hazelmuis, lynx, Noordse woelmuis, otter, wolf, wilde kat
Walvisachtigen	bruinvis, bultrug, butskop (hille), dwergpotvis, dwergvinvis, gestreepte dolfin, gewone dolfin, gewone spitsdolfijn, gewone vinvis, griend, grijze dolfin, kleine zwaardwalvis, narwal, Noordse vinvis, orka, potvis, spitsdolfijn van Gray, tuimelaar, walrus witflankdolfijn, witsnuitdolfijn, witte dolfin
Vleermuizen	Bechsteins vleermuis, bosvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, grote hoefijzerneus, grote rosse vleermuis, ingekorven vleermuis, kleine dwergvleermuis, kleine hoefijzerneus, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, Noordse vleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis, watervleermuis
Amfibieën	boomkikker, geelbuikvuurpad, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad, vroedmeesterpad
Reptielen	dikkopschildpad, gladde slang, Kemps' zeeschildpad, lederschildpad, muurhagedis, soepschildpad, zandhagedis
Vissen	houting, steur
Vlinders	apollovlinder, boszandoog, donker pimpernelblauwtje, grote vuurvlinder, moerasparelmoervlinder, monarchvlinder, pimpernelblauwtje, teunisbloempijlstaart, tijmblauwtje, zilverstreephooibeestje
Libellen	bronslibel, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, mercurwaterjuffer, Noordse winterjuffer, oostelijke witsnuitlibel, rivierrombout, sierlijke witsnuitlibel
Insecten	brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, oeveraas, verniljoenkever
Overig	Bataafse stroommossel, platte schijfthoren

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrictlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn

Vogels	<p>appelvink, baardman, beflijster, bergeend, bergfluit, bijeneter, blauwborst, blauwe kiekendief, boerenzwaluw, bontbekplevier, bonte strandloper, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, boompieper, boomvalk, bosrietzanger bosruiter, bosuil, braamsluiper, brandgans, bruine kiekendief, buizerd, casarca, Cetti's zanger, draaihal, duinpieper, dwergmeeuw, dwergster, Engelse kwikstaart, Europese kanarie, fitis, fluit, geelgors, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, geoorde fuut, glanskop, goudhaan, grasmus, graspieper, graszanger, grauwe kiekendief, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, griel, groene specht, groenling, grote bonte specht, grote gele kwikstaart, grote karekiet, grote stern, grote zilverreiger, havik, heggemus, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kerkuil, klapekster, klein waterhoen, kleine barnsijs, kleine bonte specht, kleine karekiet, kleine plevier, kleine zilverreiger, kleinste waterhoen, kluut, kneu, koolmees, koereiger, kraanvogel, krekelzanger, kortsnavelboomkruiper, kruisbek, kuifmees, kwak, kwartelkoning, lepelaar, matkop, middelste bonte specht, nachtegaal, Noordse stern, oehoe, oeverloper, oeverpieper, oeverzwaluw, ooievaar, orpheusspotvogel, paapje, pestvogel, pimpelmees, poelruiter, porseleinhoen, purperreiger, putter, ransuil, rietgors, rietzanger, rode wouw, roerdomp, roodborst, roodborstapuit, roodhalsfuut, rouwkwikstaart, sijs, slangenarend, slechtvalk, smelleken, snor, sperwer, spotvogel, sprinkhaanzanger, steenuil, steltkluut, strandplevier, taigaboomkruiper, tapuit, tiftjaf, torenvalk, tuinfluit, velduil, visarend, visdief, vuurgoudhaan, wespandief, wielewaal, winterkoning, witbandkruisbek, witte kwikstaart, witwangster, nachtzwaluw, woudaap, zeearend, zwarte mees, zwarte ooievaar, zwarte roodstaart, zwarte specht, zwarte stern, zwarte wouw, zwartkop, zwartkopmeeuw</p>
--------	--

Tabel V. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.10 Wet natuurbescherming

Artikel 3.10. Andere soorten		
<p>Het is verboden om:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A1, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen. 2. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen. 3. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B2, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. 		
Toelichting		
<p>Het gaat bij artikel 10 om in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers. Dieren zijn opgenomen in bijlage onderdeel A1. Planten zijn opgenomen in bijlage onderdeel B2 van de Wet natuurbescherming. Voor een aantal zoogdieren, amfibieën en reptielen geldt per provincie een vrijstelling onder bepaalde voorwaarden. Dit verschilt per provincie. De betreffende soorten zijn aangegeven met een sterretje. Daarnaast is het mogelijk dat sommige provincies ook 'eigen' beschermde soorten hanteren, als aanvulling op het landelijke.</p>		
Soorten		
Dieren	Zoogdieren	<p>aardmuis*, boommarter, bosmuis*, bunzing*, damhert, das, dwergmuis*, dwergspitsmuis*, edelhert, eekhoorn*, egel*, eikelmuis, gewone bosspitsmuis*, gewone zeehond, grote bosmuis, grijze zeehond, haas*, hermelijn*, huisspitsmuis*, konijn*, molmuis, ondergrondse woelmuis*, ree*, rosse woelmuis*, steenmarter*, tweekleurige bosspitsmuis*, veldmuis*, veldspitsmuis, vos*, waterspitsmuis, wezel*, wild zwijn, woelrat*</p>
	Amfibieën	<p>Alpenwatersalamander, bruine kikker*, gewone pad*, kleine watersalamander*, meerkikker*, middelste groene kikker*, vinpootsalamander, vuursalamander</p>
	Reptielen	<p>adder, hazelworm*, levendbarende hagedis*, ringslang</p>
	Vissen	<p>beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper, kwabaal</p>
	vlinders	<p>aardbeivlinder, bosparelmoevlinder, bruin dikkopje, bruine eikenpage, donker pimpernelblauwtje, duinparelmoevlinder, gentiaanblauwtje, grote parelmoevlinder, grote vos, grote vuurvinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine heivlinder, kleine ijsvogelvlinder, komavvlinder, pimpernelblauwtje, sleedoorpage, spiegel dikkopje, veenbesblauwtje, veenbesparelmoevlinder, veenhooibeestje, veldparelmoevlinder, zilveren maan</p>
	Libellen	<p>beekrombout, bosbeekjuffer, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel, hoogveenglanslibel, Kempense heidelibel, speerwaterjuffer</p>
	Overige soorten	<p>Europese rivierkreeft, vliegend hert</p>
Planten		<p>akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkerogentroost, bekierde ogentroost, berggarnier, bergnachtsorchis, blaasvaren, blauw guichelheil, bokkenorchis, bosboterbloem, bosdravik, brave hendrik, brede wolfsmelk, breed wollegras, bruinrode wespenorchis, dennenorisch, dreps, echte gamander, franjegentiaan, geelgroene wespenorchis, geplooid vrouwenmantel, getande veldsla, gevlekt zonneroosje, glad biggenkruid, gladde zegge, groene nachtorisch, groensteel, groot spiegelklokje, grote bosaardbei, grote leeuwenklauw, honingorchis, kalkboterbloem, kalketrip, karthuiseranjier, karwijselie, kleine ereprijs, kleine schorseneer, stijve wolfsmelk, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, knollathyrus, knolspirea, korensla, kranskarwij, kruip-tijm, lange zonnedauw, liggende ereprijs, moerasgamander, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkervel, pijlscheefkalk, roggelelie, rood peperboompje, rozenkransje, ruw parelzaad, scherpkruid, schubvaren, schubzegge, smalle raai, spits havijskruid, steenbraam</p>

Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Binnen de Wet natuurbescherming zijn op houtopstanden de artikelen van toepassing die zijn opgenomen in tabel VI.

Tabel VI. Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming

Artikel 4.1	<p>De artikelen uitgezonderd artikel 4.6 zijn niet van toepassing op:</p> <ol style="list-style-type: none"> Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom; Houtopstanden op erven of in tuinen; Fruitbomen en windschermen om boomgaarden; Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar; Kweekgoed; Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit wilgen en populieren; het dunnen van een houtopstand; uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: <ol style="list-style-type: none"> ten minste eens per tien jaar worden geoogst; bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en zijn aangelegd na 1 januari 2013.
Artikel 4.2	<p>1. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten.</p> <p>3. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.</p>
Artikel 4.3 lid 1 en 2	<p>Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende zorg voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbepplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand.</p> <p>De rechthebbende vervangt binnen drie jaar na de herbepplanting, bedoeld in het eerste lid, herbepplanting die niet is aangeslagen.</p>
Artikel 4.4 lid 1	<p>De artikelen 4.2, eerste en derde lid, en 4.3, eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing op:</p> <p>het vellen van houtopstanden en herbepplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode.</p> <p>het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in het kader van natuurontwikkeling en -beheer</p>
Artikel 4.5	<p>Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbepplanting op andere grond, indien de herbepplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels.</p>

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/NNN hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/NNN, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of voortplantingsplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kan oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaar rond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is bedoeld om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Projectplan

Een projectplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het projectplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Voortplantingsplaats of rustplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of voortplantingsplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kan sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Buiten de kraamperiode worden deze door groepjes vrouwtjes en jongen gebruikt, in de kraamperiode door individuele mannetjes.



Bijlage 5 rapportage vleermuizen



Veldbiologische Werken

Ecologisch onderzoek en advies

Rapport – deel 2

Ecologisch onderzoek naar Vleermuizen planlocatie Schansweg 71 te Klundert 2021 – zomer/najaar

d.d. 11 oktober 2021

Geachte,

Naar aanleiding van uw opdracht voor aanvullend onderzoek naar Vleermuizen binnen en in de nabijheid van de planlocatie Schansweg 71 te Klundert geven wij u hierbij de bevindingen van de tweede helft en tevens laatste deel van het onderzoek naar Vleermuizen.

Uitgangspunt

Aanleiding voor het aanvullend vleermuisonderzoek vormt de conclusie uit de Quicksan Wet natuurbescherming Schansweg 71 te Klundert, opgesteld door Econsultancy, refnr. 13405.002. Conclusie omtrent vleermuizen uit deze Quicksan betrof: [CITAAT]

Gelet op de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor vleermuizen, zal wanneer het voornemen is het woonhuis te slopen, verstorende werkzaamheden nabij de bebouwing uit te voeren en de bomen met spechtenholen te kappen, aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn om de daadwerkelijke functie van het gebied voor vleermuizen te kunnen vaststellen. Deze informatie is benodigd om vast te kunnen stellen of overtredingen van de Wet natuurbescherming aan de orde zijn. Een dergelijk aanvullend onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het protocol voor vleermuisonderzoek (Netwerk Groene Bureaus, 2017). Dit houdt in dat afhankelijk van de potentiële functies er in de periode april tot en met september een aantal veldbezoeken uitgevoerd dient te worden. Vervolgens kan aan de hand van de onderzoeksresultaten worden vastgesteld of er overtredingen plaats zullen vinden bij de uitvoering van het project.

Nadrukkelijk wordt opgemerkt dat deze rapportage het najaarsmigratieonderzoek en het verblijven-onderzoek in zomer en najaar naar Vleermuizen betreft.

Methode van onderzoek

De methode van onderzoek naar Vleermuizen wordt nauwkeuring omschreven in onder meer de volgende Kennisdocumenten van BIJ12 en het Vleermuisprotocol 2021.

Deze documenten gelden als standaardwerk voor het uitvoeren van onderzoek naar Vleermuizen. Aan de hand van deze documenten zijn de veldonderzoeken ingepland en uitgevoerd.

Voor onderzoek naar Vleermuizen is specialistische apparatuur nodig, daarin is voorzien door gebruik te maken van de Petterson D240, de Batlogger C, Anabat Swift en de ultrasoon microfoon M500 e.a.

Aanpak

De planlocatie wordt voor het uitvoeren van de zomer-, najaars- en winterverblijf-onderzoeken driemaal onderzocht. Namelijk: twee balts- en zwermmonderzoeken inclusief zomerverblijf.

De planlocatie wordt begrensd door het lijnvormige element van het wegtalud Schansweg, een doorgaande weg van Klundert naar Noordschans met laanbomen. En aan de achterzijde wordt begrensd door de Aalskreek ook een lijnvormig element. En het ter plaatse mogelijk voorkomen van Ruige dwergvleermuis, is gekozen om migratieonderzoek toe te voegen aan de aanvullende onderzoeken naar functioneel gebruik van de planlocatie.

De hierboven omschreven lijnvormige elementen liggen niet direct binnen de planlocatie. Echter biedt de planlocatie beschutting en eventueel een rustpunt in het open agrarische landschap voor migrerende Ruige dwergvleermuis. Het migratieonderzoek is uitgevoerd door om de 5-8 dagen, één nacht een batlogger Anabat Swift / Express binnen de planlocatie te plaatsen.

Het onderzoek 'najaarsonderzoek' richt zich op: vlieg- en foerageerroutes, aanwezigheid van paar-, balts- en zwermverblijf van Vleermuizen, inclusief het zomerverblijf, vlieg- en foerageerroute.



Anabat Swift opgesteld

Van deze bezoeken zijn track-routes opgenomen met een mobiele telefoon en/of opnames gemaakt van waarnemingen (wel en niet verwerkt in sonogrammen). De bevindingen zijn uitgewerkt in veldformulieren en/of ingetekend op een kaart.

Resultaat

Volgens de Verspreidingsatlas NDFF kunnen de volgende soorten vleermuizen worden aangetroffen op / en rond deze planlocatie.

- ✓ Gewone dwergvleermuis
- ✓ Laatvlieger
- ✓ Gewone grootoorvleermuis
- ✓ Ruige dwergvleermuis
- ✓ Rosse vleermuis
- ✓ Watervleermuis

Waarnemingen

Waargenomen tijdens de veldonderzoeken d.d. avond 20 augustus 2021 en nacht 12 augustus 2021, nacht 26 augustus en avond 9 september 2021 zijn in het najaar van 2021 de volgende soorten:

- ✓ Laatvlieger
- ✓ Gewone dwergvleermuis
- ✓ Watervleermuis

Binnen het plangebied is de initiatiefnemer voornemens de boerderijwoning te renoveren. Het onderzoek heeft zich gericht op gebouwbewonende vleermuissoorten en het gebiedsgebruik van de direct omliggende omgeving welke door de bouwwerkzaamheden mogelijk kunnen worden beïnvloed. Tijdens de bovengenoemde veldonderzoeken heeft onderzoek plaatsgevonden naar zomerverblijf, vlieg- en foerageroute, balts-, paar-, zwerm- en klein- en massawinterverblijf van Gewone dwergvleermuis en zomerverblijf, vlieg- en foerageroute, balts-, paarverblijf van Laatvlieger en Watervleermuis.

Er zijn binnen de planlocatie geen verblijven van Vleermuizen aangetroffen die betrekking hebben op het zomer-, balts-, paar-, zwerm-, klein- en massawinterverblijf. Er is geen zwermgedrag rondom de boerderijwoning aangetroffen. Wel is bij de naburige vrijstaande woning verblijfplaats van Gewone dwergvleermuis vastgesteld. Kort na het uitvliegen van de vleermuizen uit dit naburige verblijf werd rond een solitaire boom in de voortuin van de boerderijwoning kortstondig, waarbij ook boom is baltsgedrag waargenomen. Van een vast paar-/baltsverblijf was echter geen sprake.

Migratieonderzoek

De plaatsingsdata van de batloggers binnen de planlocatie ten behoeve van het najaarsonderzoek 'Migratie' is als volgt: In de periode augustus t/m september (met ingang van 1 augustus t/m 30 september 2021) zijn de batloggers om de 5-8 dagen één nacht binnen het plangebied aanwezig geweest. De data werd nadien uitgelezen van de SD-cards en nader geanalyseerd.

Waarnemingen

Tijdens de najaarsronden 'Migratie' zijn waarnemingen geregistreerd van Ruige dwergvleermuis. Gemiddeld zijn er één à twee Ruige dwergvleermuis de batlogger gepasseerd, gedurende iedere onderzoeksnacht in bovengenoemde periode.

Navraag bij de Zoogdiervereniging leert dat de migratie in het voorjaar heel verspreid plaatsvindt, de aantallen in het voorjaar zijn dan lager dan tijdens de migratie in het najaar; in het najaar vindt de migratie met grotere groepen van deze dieren plaats. Van dergelijke grote groepen is bij de planlocatie geen sprake. Tijdens de avond-/nachtonderzoeken waarbij de vleermuisonderzoekers fysiek aanwezig waren werd Ruige dwergvleermuis enkele malen duidelijk foeragerend waargenomen op de batlogger foeragerend over de Schansweg.

Data

Overzicht bezoekdata en uren Vleermuisonderzoek 2021													
Planlocatie: Schansweg te Klundert													
	Functionaliteit	Kraamverblijf	Zomerverblijf	Bals- en zomerverblijf	Vlieg- en foerageren	Klein winterverblijf	Massa winterverblijf	Migratieonderzoek			Wind Bft	Nearslagen	Temperatuur C
Data									Veer				
3-3-2021										1	0	10	
10-3-2021										3	4	10	
17-3-2021										3	0,4	8	
24-3-2021										2	14	0	
2-4-2021										3	0,1	8	
9-4-2021										3	0	12	
16-4-2021										3	0	12	
21-4-2021										3	0	13	
30-4-2021										2	8,2	10	
20-5-2021	m									3	0,1	12	
10-6-2021	m									2	0	19	
6-8-2021										3	2,1	19	
12-8-2021										2	0	19	
19-8-2021										2	0,4	17	
20-8-2021	m									2	0,1	17,5	
21-8-2021										2	12	19	
26-8-2021										3	0,5	16	
2-9-2021										3	0,5	16	
9-9-2021	m									2	0	20	
15-9-2021										2	0	16	
16-9-2021										2	0,1	16	
17-9-2021										2	0,1	16	
23-9-2021										3	0,1	16	

Conclusies

Geconcludeerd kan worden dat de Gewone dwergvleermuis en Laatzvlieger geen functioneel gebruik maken van de boerderijwoning binnen de planlocatie.

Watervleermuis maakt geen gebruik van nabijgelegen groenstructuren welke binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden liggen.

Geconcludeerd kan worden dat gedurende de najaarsmigratie van Ruige dwergvleermuis de planlocatie geen functie heeft. De waargenomen Ruige dwergvleermuis foerageert langs de bomen aan de Schansegweg.

De planlocatie doet geen dienst als verblijfslocatie in de kraam-, zomer- balts- en paarperiode, ook dient de planlocatie niet als klein- of massawinterverblijf voor Laatzvlieger of Gewone dwergvleermuis. De omliggende nog resterende groene zomen rond de planlocatie liggen voldoende buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden maar doen wel dienst als foerageerplaats.

Maatregelen

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de genoemde vleermuissoorten geen functioneel gebruik maken van de boerderijwoning binnen de planlocatie. Bij de voorgenomen werkzaamheden is het redelijkerwijs uit te sluiten dat vleermuizen worden verstoord of geschaad. Overtreding van de Wet natuurbescherming is redelijkerwijs uit te sluiten.

Uit de bevindingen blijkt dat de omgeving van de planlocatie wel gebruikt wordt als foerageergebied. U dient daarom wel Zorgplicht in acht te nemen voor alle aanwezige soorten, deze Zorgplicht betekent:

- Lijnvormige elementen zoals bomenrijen blijven behouden (geen openingen > 20 m.).
- Werkzaamheden vinden plaats bij daglicht, start u voor zonsopkomst of werkt u tot na zonsondergang voorkomt u dan dat bouwverlichting, geluid en / of trillingen nabij de bomenrijen verstorend optreedt voor Vleermuizen in de periode van 15 april t/m 15 oktober.
- Er wordt geen gebruik gemaakt van bouwverlichting in de actieve periode van Vleermuizen (zonsondergang tot zonsopkomst in de periode 15 april t/m 15 oktober).

Mocht u vragen hebben, neemt u dan gerust contact op met de heer Coen Knotters, 06-20431422.

Met vriendelijke groet,

Veldbiologische Werken, Coen Knotters



Veldbiologische Werken

Ecologisch onderzoek en advies

Rapport – deel 1

Ecologisch onderzoek naar Vleermuizen planlocatie Schansweg 71 te Klundert 2021 – voorjaar/zomer

d.d. 05 augustus 2021

Naar aanleiding van uw opdracht voor aanvullend onderzoek naar Vleermuizen binnen en in de nabijheid van de planlocatie Schansweg 71 te Klundert geven wij u hierbij de bevindingen voor de eerste helft van de onderzoeken naar Vleermuizen.

Uitgangspunt

Aanleiding voor het aanvullend vleermuisonderzoek vormt de conclusie uit de Quicksan Wet natuurbescherming Schansweg 71 te Klundert, opgesteld door Econsultancy, refnr. 13405.002. Conclusie omtrent vleermuizen uit deze Quicksan betrof: [CITAAT]

Gelet op de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor vleermuizen, zal wanneer het voornemen is het woonhuis te slopen, verstorende werkzaamheden nabij de bebouwing uit te voeren en de bomen met spechtenholen te kappen, aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn om de daadwerkelijke functie van het gebied voor vleermuizen te kunnen vaststellen. Deze informatie is benodigd om vast te kunnen stellen of overtredingen van de Wet natuurbescherming aan de orde zijn. Een dergelijk aanvullend onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het protocol voor vleermuisonderzoek (Netwerk Groene Bureaus, 2017). Dit houdt in dat afhankelijk van de potentiële functies er in de periode april tot en met september een aantal veldbezoeken uitgevoerd dient te worden. Vervolgens kan aan de hand van de onderzoeksresultaten worden vastgesteld of er overtredingen plaats zullen vinden bij de uitvoering van het project.

Nadrukkelijk wordt opgemerkt dat deze rapportage het voorjaarsmigratieonderzoek en het verblijven-onderzoek in voorjaar en zomer naar Vleermuizen betreft.

Methode van onderzoek

De methode van onderzoek naar Vleermuizen wordt nauwkeuring omschreven in onder meer de volgende Kennisdocumenten van BIJ12 'Gewone dwergvleermuis' en het Vleermuisprotocol 2021.

Deze documenten gelden als standaardwerk voor het uitvoeren van onderzoek naar Vleermuizen. Aan de hand van deze documenten zijn de veldonderzoeken ingepland en uitgevoerd.

Voor onderzoek naar Vleermuizen is specialistische apparatuur nodig, daarin is voorzien door gebruik te maken van de Petterson D240, de Batlogger C, Anabat Swift en de ultrasoon microfoon M500 e.a.

Aanpak

De planlocatie wordt voor het uitvoeren van de voorjaars- en zomeronderzoeken tweemaal onderzocht.

Omdat de planlocatie wordt begrensd door het lijnvormige element van het wegtalud Schansweg, een doorgaande weg van Klundert naar Noordschans met laanbomen. En aan de achterzijde wordt begrensd door de Aalskreek ook een lijnvormig element. En het ter plaatse mogelijk voorkomen van Ruige dwergvleermuis, is gekozen om migratieonderzoek toe te voegen aan de aanvullende onderzoeken naar functioneel gebruik van de planlocatie.

De hierboven omschreven lijnvormige elementen liggen niet direct binnen de planlocatie. Echter biedt de planlocatie beschutting en eventueel een rustpunt in het open agrarische landschap voor migrerende Ruige dwergvleermuis. Het migratieonderzoek is uitgevoerd door om de 5 dagen, één nacht een batlogger Anabat Swift / Express binnen de planlocatie te plaatsen.

Het functionele onderzoek naar het belang van de planlocatie voor Vleermuizen, zoals het bieden van verblijf, vliegroute, foerageroute of beschutting etc. is uitgevoerd door binnen de aanwezige opgaande struiken en recent gekapte bomen te controleren op holten, spleten, kieren en losse schors. Het plangebied is verder onderzocht op sporen van gebruik door Vleermuizen, zoals faeces of 'huidvet' aan muren. Daarna is een inschatting gemaakt van de gebruiksfunctie van de planlocatie voor Vleermuizen. Dit omgevingsonderzoek rondom de planlocatie brengt in kaart waar voor Vleermuizen potentie aanwezig is binnen de planlocatie.

Het aanvullende onderzoek richt zich op de volgende functionaliteiten die de planlocatie voor Vleermuizen kan hebben, namelijk: vlieg- en foerageerroutes, aanwezigheid van kraamverblijf, zomerverblijf, balts- en paarverblijven (najaarsonderzoek) en winterverblijf.



Anabat Swift opgesteld (stand alone batlogger)

Van de onderzoeken zijn trackroutes opgenomen met een mobiele telefoon en/of opnames gemaakt van waarnemingen (wel en niet verwerkt in sonogrammen). De bevindingen zijn uitgewerkt in veldformulieren en ingetekend op een eenvoudige kaart. De veldformulieren met eenvoudige kaart zijn in de bijlage opgenomen.

Resultaat

Volgens de Verspreidingsatlas NDFF kunnen de volgende soorten vleermuizen worden aangetroffen op / en rond de planlocatie aan de Schansweg 71 te Klundert:

- ✓ Gewone dwergvleermuis
- ✓ Laatvlieger
- ✓ Gewone grootoorvleermuis
- ✓ Ruige dwergvleermuis
- ✓ Rosse vleermuis
- ✓ Watervleermuis

Waarnemingen

Waargenomen tijdens de veldonderzoeken d.d. 20 mei 2021 en 10 juni 2021 zijn in het voorjaar van 2021 zijn de volgende soorten:

- ✓ Gewone dwergvleermuis
- ✓ Watervleermuis

Tijdens deze veldonderzoeken heeft onderzoek plaatsgevonden naar kraamverblijf, foerageerroute, vliegroute en zomerverblijf van Gewone dwergvleermuis, Watervleermuis en alle andere bovengenoemde soorten.

Er zijn binnen de planlocatie geen verblijven van Vleermuizen aangetroffen die duiden op kraamverblijf of zomerverblijf. De planlocatie doet wel dienst als vliegroute en als foerageerroute. Op het naburige perceel: Schansweg 73 te Klundert is wel een verblijf van Gewone dwergvleermuis aanwezig. Dit verblijf ligt buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden aan de woning en schuur van Schansweg 71 te Klundert.

Migratieonderzoek

De plaatsingsdata van de batlogger binnen de planlocatie ten behoeve van het voorjaarsonderzoek 'Migratie' is als volgt uitgevoerd: In de periode maart t/m april (met ingang van 1 maart t/m 30 april 2021) is één batlogger om de 5-8 dagen één nacht binnen het plangebied aanwezig geweest.

Waarnemingen

Tijdens de voorjaarsronden 'Migratie' zijn geen noemenswaardige aantal waarnemingen geregistreerd van Meervleermuis en/of Ruige dwergvleermuis.

Conclusies

Geconcludeerd kan worden dat gedurende de voorjaarmigratie de planlocatie geen functie heeft.

De planlocatie heeft geen functionaliteit als verblijfslocatie voor kraam- en zomerverblijf Gewone dwergvleermuis en Watervleermuis. De planlocatie doet echter wel dienst als vliegroute en foerageerroute voor Gewone dwergvleermuis en Watervleermuis.

Maatregelen

Uit onze tussentijdse bevindingen en de door u gemelde verbouwwerkzaamheden aan de woning en schuur blijkt dat u tot nu toe geen overtreding Wet natuurbescherming begaat. Wel dient u Zorgplicht in acht te nemen voor alle aanwezige soorten, deze Zorgplicht betekent:

- Lijnvormige elementen zoals de bomenrijen zijn reeds verwijderd op last van de Gemeente, alle andere lijnvormige elementen dienen te worden ontzien tijdens het uitvoeren van de bouwplannen; plaats geen materieel in beplanting welke onderdeel zijn van vliegroutes (zonsondergang tot zonsopkomst in de periode 15 april t/m 15 oktober).
- Plaats geen materieel in foerageergebied (zonsondergang tot zonsopkomst in de periode 15 april t/m 15 oktober).
- Werkzaamheden vinden plaats bij daglicht (voorkom invloed bouwlicht, geluid en trillingen). Er wordt geen gebruik gemaakt van bouwverlichting, geluid of trillingen in de actieve periode van Vleermuizen (zonsondergang tot zonsopkomst in de periode 15 april t/m 15 oktober) welke gericht zijn op foerageergebied of vliegroutes.

Het onderzoek naar de functionaliteit van het plangebied voor Vleermuizen in het najaar loopt nog. De functionaliteit van de planlocatie voor Vleermuizen in het najaar wordt nader onderzocht in de daarvoor bestemde perioden. Tevens volgt het migratieonderzoek 'najaar' in de periode augustus – september.

Mocht u vragen hebben, neemt u dan gerust contact op met de heer Coen Knotters, 06-20431422.

Met vriendelijke groet,

Coen Knotters, Veldbiologische Werken
06 - 204 31 422

Bijlage 6 akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa



**AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI
Schansweg 71 te Klundert**

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Schansweg 71 te Klundert
Referentie:	20201533v01
Datum:	8 december 2020
Opdrachtgever:	Compositie 5 stedenbouw BV

INHOUDSPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied en omgeving	4
2. WETTELIJK KADER	6
2.1. Geluidzones.....	6
2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting	6
2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
2.4. Rekenmethode en gegevensbronnen	8
2.5. Rekenmodel.....	8
3. REKENRESULTATEN	10
3.1. Algemeen.....	10
3.2. Geluidbelastingen vanwege Schansweg.....	11
3.3. Gecumuleerde geluidbelastingen	12
3.3.1. <i>Bouwbesluit</i>	13
3.3.2. <i>Woon- en leefklimaat</i>	13
4. CONCLUSIE.....	15
BIJLAGE I. GEGEVENS.....	16
BIJLAGE II. AFBEELDINGEN REKENMODEL.....	17
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL	18
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN.....	19

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

Aan de Schansweg 71 te Klundert is een perceel gelegen met daarop een woning en een schuur. Het plan is om de bestaande bebouwing te slopen en een nieuwe woning te realiseren.

Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

1.2. Ligging van het plangebied en omgeving

De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Locatie plangebied
Bron: PDOK

Op afbeelding 2 is de geplande situatie getoond.



Afbeelding 2. Plangebied en omgeving

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting door het wegverkeer in de omgeving op de woonbestemming beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting op de te realiseren gebouwen. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1.

Een weg heeft geen geluidzone wanneer de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt of is gelegen binnen een woonerf.

Tabel 1. Geluidzones, artikel 74 Wgh

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

* het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg

Het plangebied valt binnen de zone van de Schansweg. De afstand van woning tot de as van de Schansweg bedraagt ongeveer 25 meter. De maximaal toegestane snelheid op deze weg bedraagt 60 km/uur buiten de bebouwde kom en 50 km/uur binnen de bebouwde kom.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

* in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom. De hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege de gezoneerde weg bedraagt 53 dB.

2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Bij geluidberekeningen op de gevels van geluidsgevoelige objecten mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer:
 - o bij een geluidbelasting van 57 dB: aftrek 4 dB;
 - o bij een geluidbelasting van 56 dB: aftrek 3 dB;
 - o overige situaties: aftrek 2 dB.

De toegestane snelheid op de gezoneerde weg bedraagt 50-60 km/uur, waardoor de aftrek 5 dB bedraagt.

In het rekenmodel is de aftrek door middel van een groepsreductie meegenomen.

2.4. Rekenmethode en gegevensbronnen

De intensiteiten van de wegen zijn (per mail van 23 november 2020) verstrekt door BBMA in de vorm van een wegenbestand (2030) wat rechtstreeks in Geomilieu geladen kan worden.

In noordoostelijke richting is een bedrijventerrein gelegen met een doodlopende weg (Vlietweg). Uit de meest recente gegevens van Rijkswaterstaat blijkt dat dit een 30 km/uur per uur weg betreft¹. Deze weg is gelegen op een afstand van minimaal 100 meter vanaf het plangebied. Deze weg is niet opgenomen in het door BBMA aangeleverde verkeersmodel. Vanwege de grotere afstand en de afscherming door gebouwen en de lagere verkeersintensiteit kan worden aangenomen dat deze ten opzichte van de Schansweg geen relevante bijdrage heeft op de woning. Daarom wordt deze weg niet verder in dit onderzoek betrokken.

De invoergegevens van de weg zijn terug te vinden in bijlage III.

2.5. Rekenmodel

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie V2020.1, module RMW 2012).

De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich onder andere verblijfsruimtes gaan bevinden. Ook zijn rekenpunten toegevoegd in de tuin en bij het zwembad voor een goed beeld van het leefklimaat. Voor verblijfsruimtes op de begane grond, 1^e verdieping en 2^e verdieping is uitgegaan van een rekenhoogte van respectievelijk 1,5/4,5/7,5 meter boven het maaiveld.

De overige invoergegevens zijn gebaseerd op openbare informatie, verkregen via PDOK, zoals BAG, BGT, AHN, Opentopo, Kadaster en Ruimtelijke Plannen.

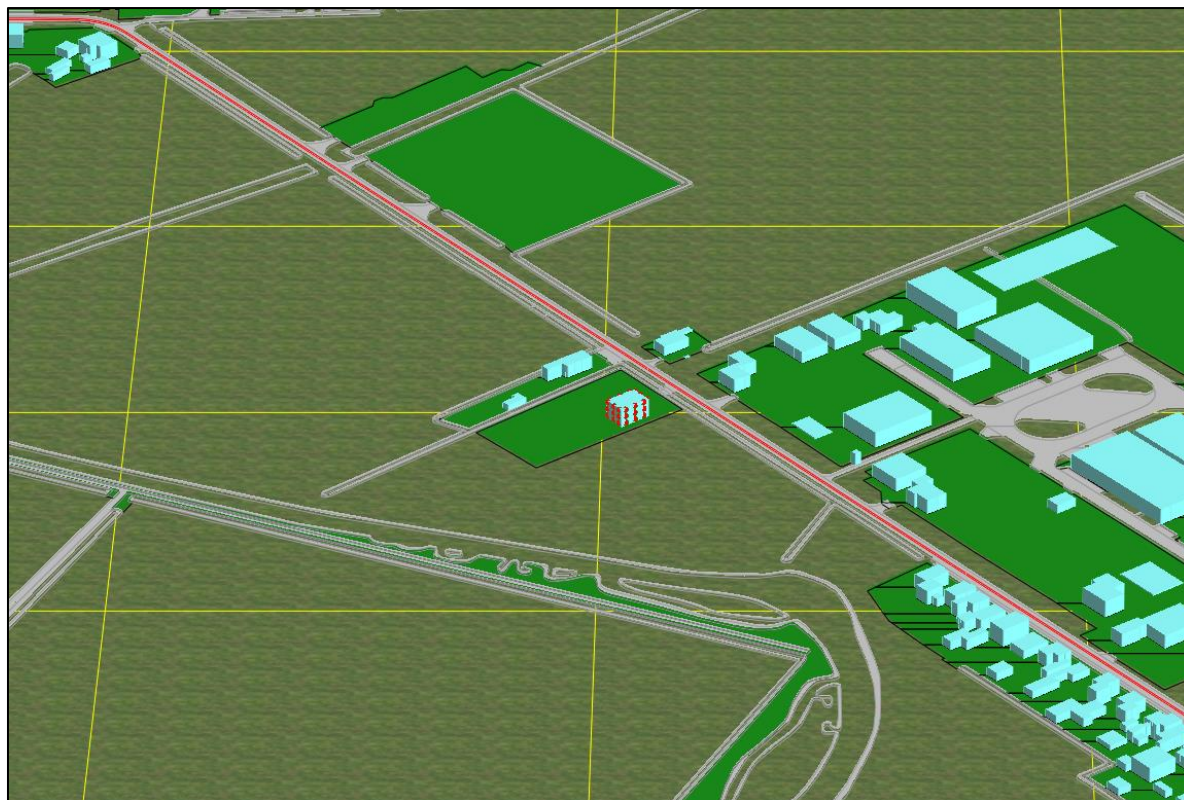
Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende (zachte) bodem (bodemfactor 1,0), met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten etc.) (bodemfactor 0,0) en erven en tuinen (bodemfactor 0,5).

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven.

De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.

Op afbeelding 3 en 4 zijn 3d-weergaves van het rekenmodel opgenomen.

¹ <https://www.rijkswaterstaat.nl/apps/geoservices/geodata/dmc/WKD/Snelheden/00%20Nederland/> (01-12-2020)



Afbeelding 3. Rekenmodel, 3d-weergave vanuit het zuiden



Afbeelding 4. Rekenmodel, 3d-weergave vanuit het noorden

3. REKENRESULTATEN

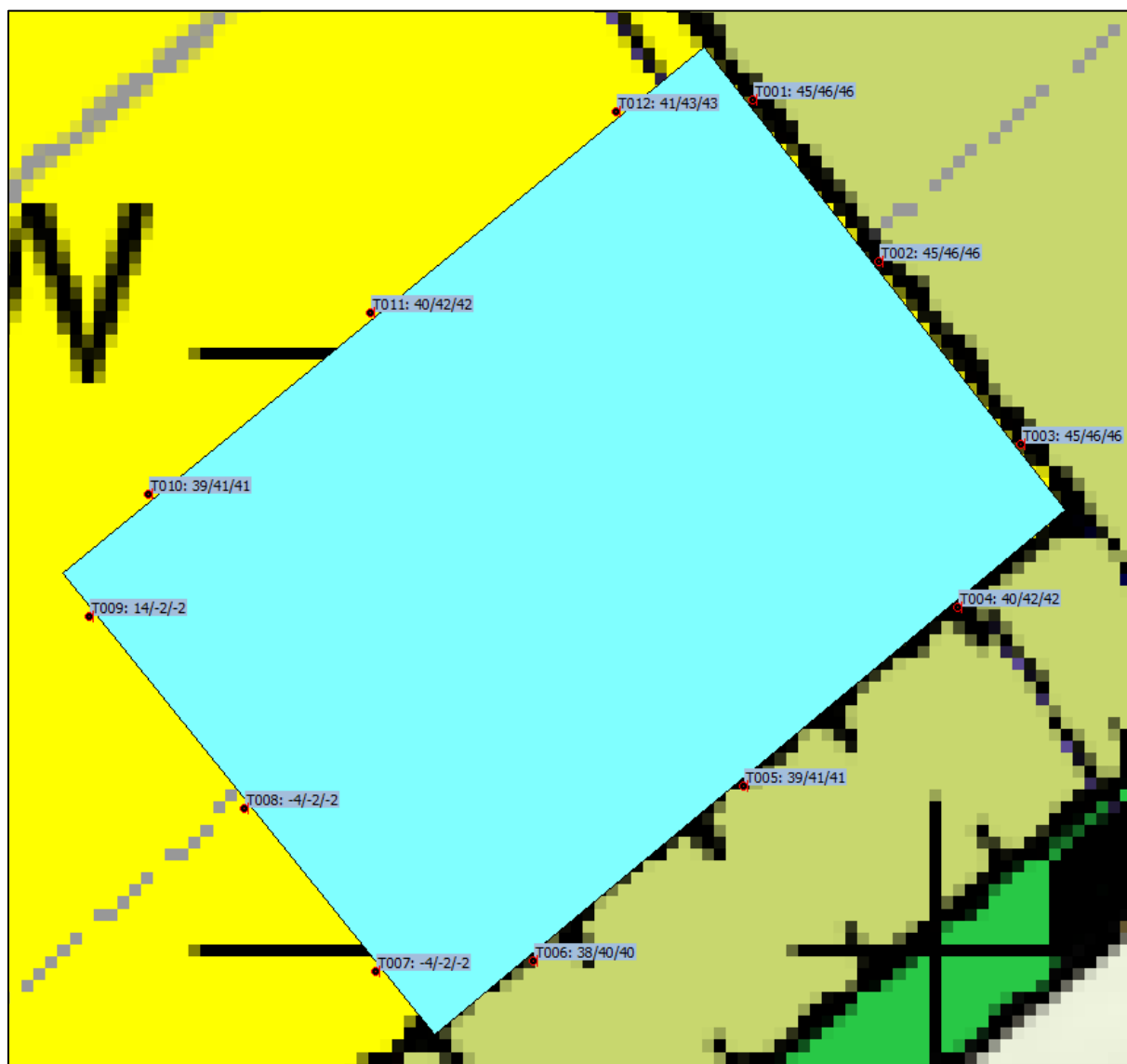
3.1. Algemeen

De geluidbelasting is berekend. In dit hoofdstuk worden de geluidbelastingen per gezoneerde weg afzonderlijk gepresenteerd. In hoofdstuk 3.3 wordt ook de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle wegen (inclusief de niet-gezoneerde wegen) gepresenteerd. In dit onderzoek is sprake van 1 gezoneerde weg. Relevante niet-gezoneerde wegen ontbreken.

De geluidbelastingen zijn berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel ('invallend geluidsniveau').

3.2. Geluidbelastingen vanwege Schansweg

Op afbeelding 5 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



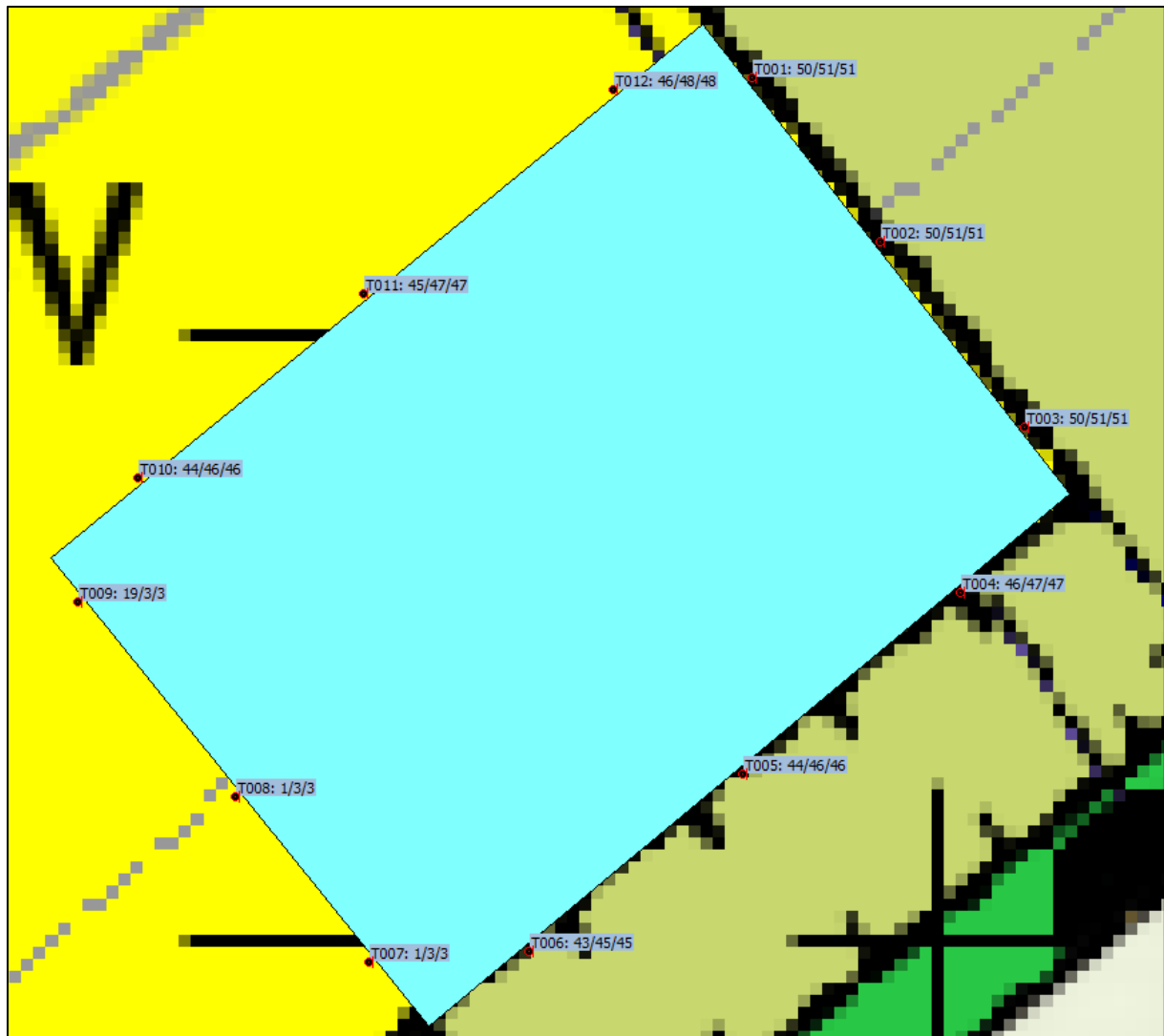
Afbeelding 5. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh)
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5/4,5/7,5 meter boven het maaiveld

Toetsing

De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 46 dB op de noordoostgevel van de woning. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.

3.3. Gecumuleerde geluidbelastingen

In afbeelding 6 is de gecumuleerde geluidbelasting door alle wegen in de omgeving berekend, in dit geval alleen de Schansweg, betrokken (exclusief aftrek ex art. 110g). De geluidbelastingen zijn berekend zonder reflectie door de achterliggende gevels (invallend geluidsniveau).



Afbeelding 6. Geluidbelastingen L_{den} (excl. aftrek art. 110g Wgh) cumulatief
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5/4,5/7,5 meter boven het maaiveld

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning (bij woonbestemmingen) is het noodzakelijk dat:

- wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels;
- dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Het Bouwbesluit 2012 geeft de minimum eis voor de karakteristieke geluidwering. Zie hoofdstuk 3.3.1.

Daarnaast wordt het woon- en leefklimaat beoordeeld aan de hand van de cumulatieve geluidbelasting. Zie hoofdstuk 3.3.2.

3.3.1. *Bouwbesluit*

Voor de geluidbelasting op de geveldelen wordt conform het Bouwbesluit (formeel) uitgegaan van de verleende hogere waarde. Echter wordt met oog op een acceptabel woon- en verblijfsklimaat (binnenniveau) meestal uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, inclusief wegen in een 30 km/uur.

De geluidbelasting vanwege bovengenoemde wordt berekend met een aftrek van 0 dB conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 lid 1 onder e. (zie ook paragraaf 2.3), in het vervolg genoemd: “exclusief aftrek”.

De karakteristieke geluidwering $G_{a,k}$ van de gevel van een verblijfsgebied moet ten minste gelijk zijn aan de hoogste waarde van:

- de geluidbelasting minus 33 dB;
- 20 dB.

Toetsing

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 51 dB aan de noordoostelijke gevel van de woning. De berekende vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a,k}$ bedraagt $51-33=18$. Vanwege het Bouwbesluit dient daarom uit te gaan van een geluidwering van 20 dB. Dit is gemakkelijk haalbaar zonder extra maatregelen bij de bouw van een nieuwe woning.

3.3.2. *Woon- en leefklimaat*

Bij het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat kan worden uitgegaan van de geluidbelastingen zoals gepresenteerd op afbeelding 6 en in bijlage IV. Deze geluidbelasting bedraagt ten hoogste 51 dB.

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de woonbestemmingen wordt gebruik gemaakt van de ‘kwaliteitsindicatie geluid’ van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). In tabel 3 is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van de cumulatieve geluidbelasting (in L_{den}) weergegeven.

Tabel 3. Milieukwaliteit L_{den}

L_{den} cumulatief	Milieukwaliteit
< 45 dB	Zeer goed
46 - 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Slecht
> 65	Zeer slecht

De hoogst berekende cumulatieve geluidbelasting in L_{den} bedraagt 51 dB aan de noordoostgevel van de woning. De milieukwaliteit wordt aan deze gevel daarom gekwalificeerd als 'redelijk'.

De cumulatieve geluidbelasting bedraagt respectievelijk 47/48 dB aan de zuidoost- en noordwestgevel waardoor de milieukwaliteit gekwalificeerd wordt als 'goed'.

Op de zuidwestgevel treedt de laagste geluidbelasting op. De milieukwaliteit aan deze zijde wordt gekwalificeerd als 'zeer goed'.

4. Conclusie

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeerlawaaï op de te realiseren woning aan de Schansweg 71 te Klundert berekend.

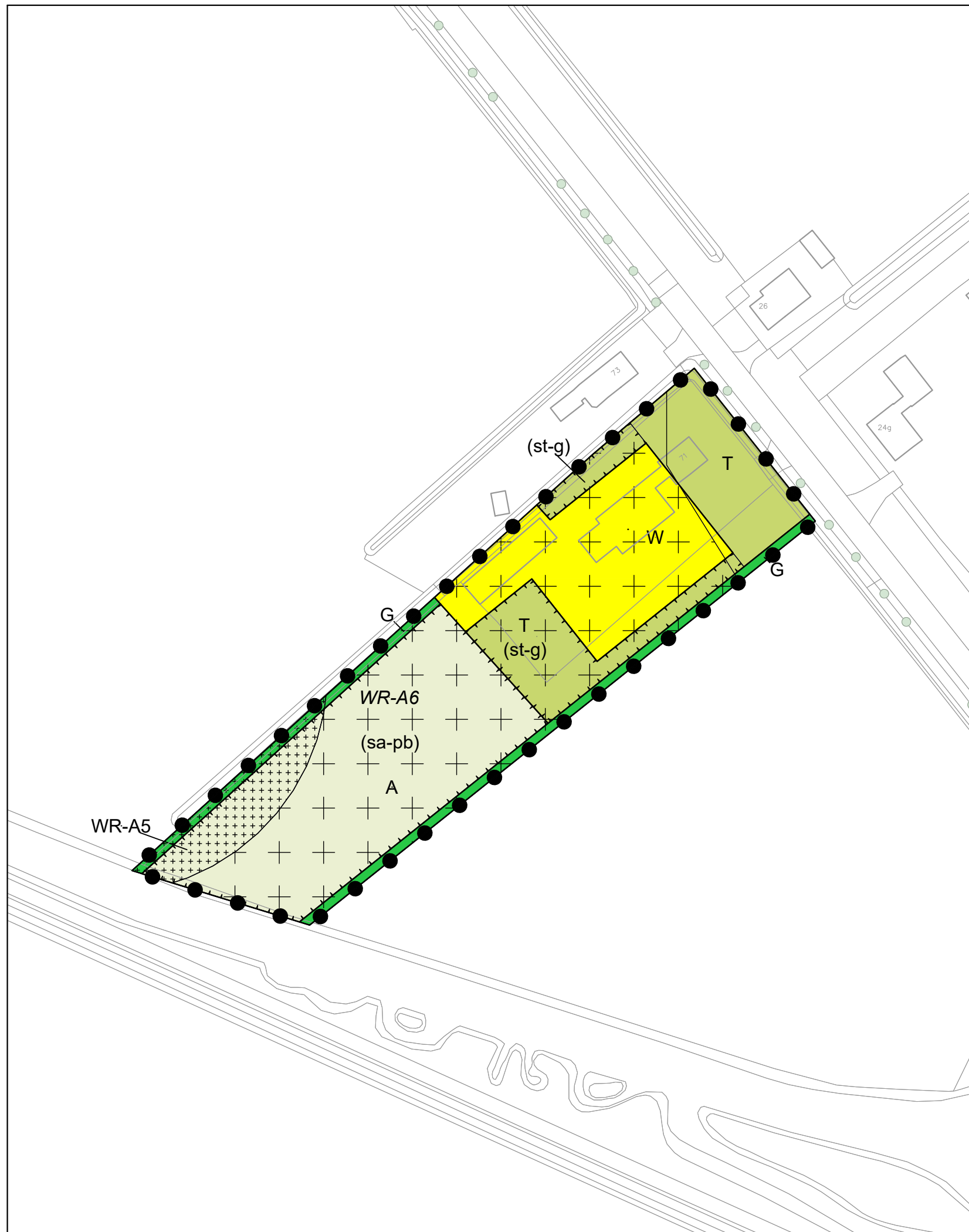
Uit het onderzoek blijkt dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
De hoogst berekende geluidsbelasting vanwege de Schansweg bedraagt 46 dB.

Er hoeft geen hogere waarde procedure te worden doorlopen.

De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a,k}$ bedraagt 20 dB.

De milieukwaliteit wordt geclassificeerd als 'redelijk' tot 'zeer goed'.

BIJLAGE I.GEGEVENS



Plangebied



Enkelbestemmingen

- A Agrarisch
- G Groen
- T Tuin
- W Wonen

Dubbelbestemmingen

- +WR-A5+ Waarde - Archeologie 5
- WR-A6- Waarde - Archeologie 6

Gebiedsaanduiding

- overige zone - schootsveld

Funcieaanduidingen

- (sa-pb) specifieke vorm van agrarisch - paardenbak
- (st-g) specifieke vorm van tuin - gebouw

Verklaring
(ondergrond)

- basisregistratie grootschalige topografie

Compositie 5

stedenbouw bv

Compositie 5 stedenbouw bv
Boschstraat 35
4811 GB Breda
telefoon 076-5225262
e-mail info@c5s.nl
website www.c5s.nl

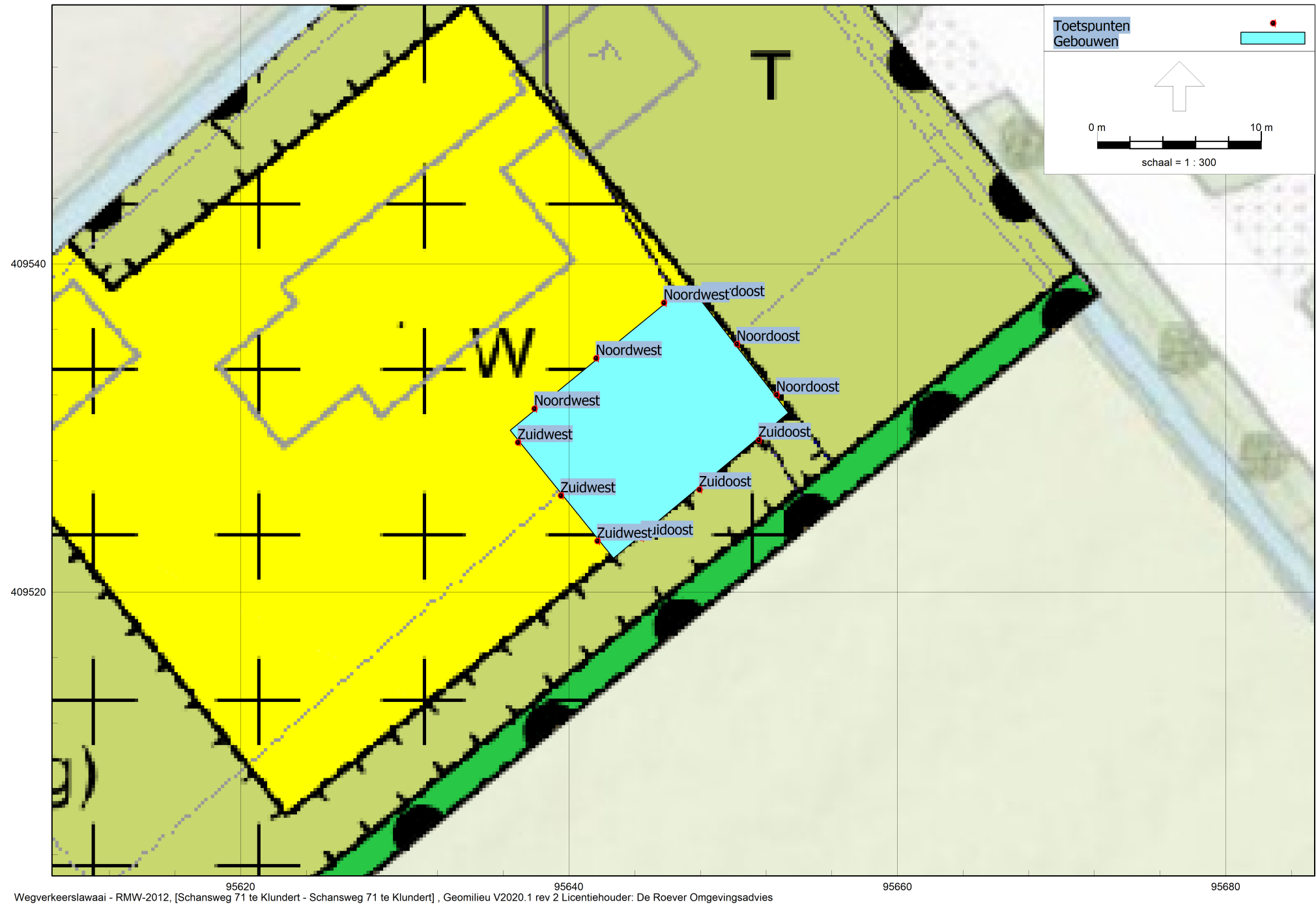
Schaal : 1:1000
Papierformaat: A3

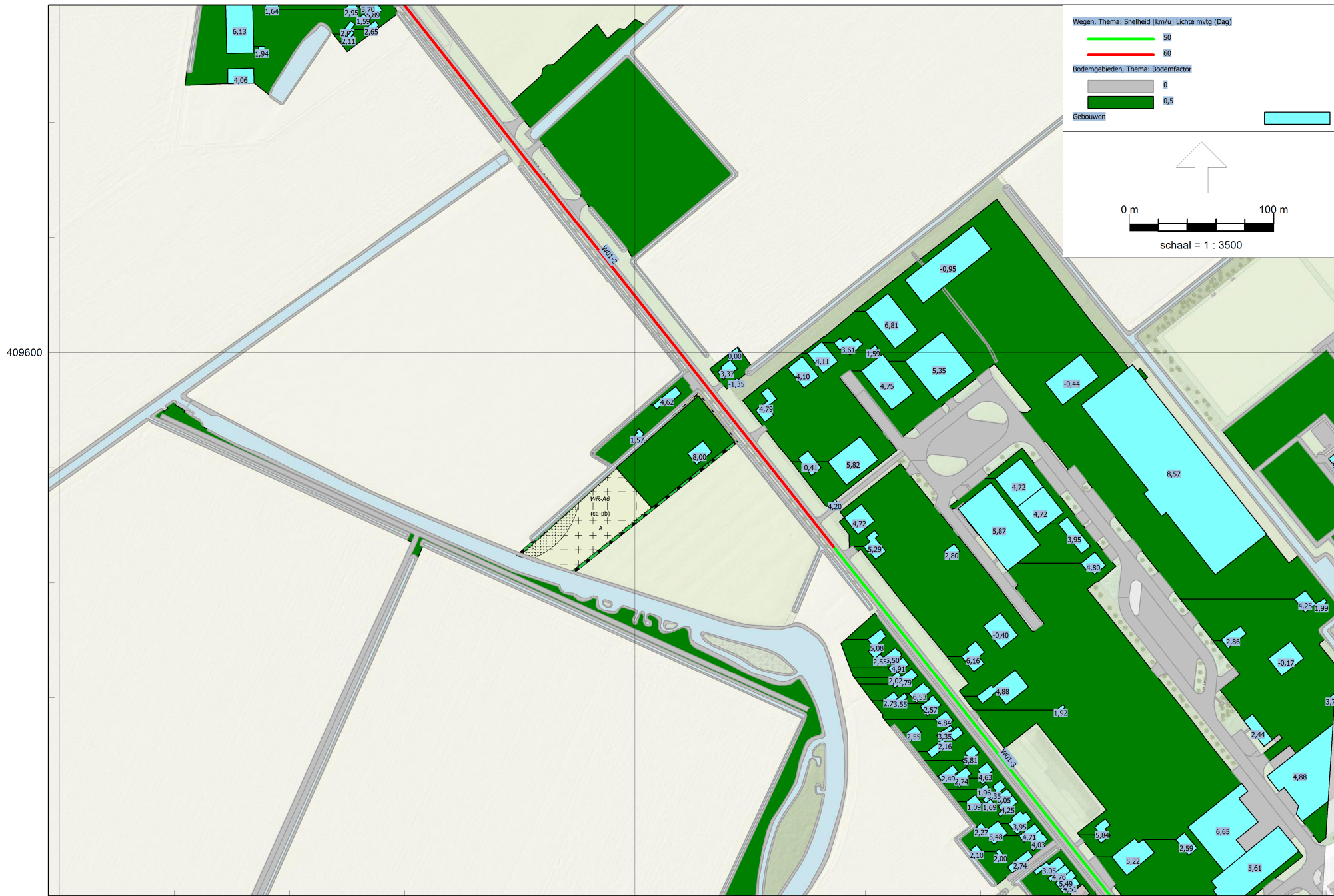
Bestemmingsplan Schansweg 71, Klundert

Verbeelding

Opdrachtgever : -
Projectnummer : 204473
Gemeente : Moerdijk
Id./nr. : NL.IMRO.1709.xxxx-CO01
Getekend : 03-11-2020 F.v.H. / M.v.B.
Status : concept

BIJLAGE II.AFBEELDINGEN REKENMODEL





BIJLAGE III.INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Schansweg 71 te Klundert

Model eigenschap

Omschrijving	Schansweg 71 te Klundert
Verantwoordelijke	Ronny Keetels
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMW-2012
Aangemaakt door	Ronny Keetels op 30-11-2020
Laatst ingezien door	Ronny Keetels op 8-12-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.1 rev 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	-1
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
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 C0	3,50

Model: Schansweg 71 te Klundert
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Omschr.	Naam	Rel.H	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Functie	Gemeente	BAG-id	Jaar
Molenvliet 3	4328841	5,88	96084,92	409341,71	-1,00	4,88	Absoluut	industriefunctie	Klundert		1977
Molenvliet 9 a	4327597	6,28	96097,03	409535,01	-1,00	5,28	Absoluut	sportfunctie	Klundert		2009
Schansweg 22	4329068	6,84	95927,58	409262,06	-1,00	5,84	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1975
Schansweg 24	4329069	5,88	95873,48	409367,47	-1,00	4,88	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1953
Schansweg 24 c	4341956	7,16	95842,53	409384,04	-1,00	6,16	Absoluut	woonfunctie	Klundert		2014
Schansweg 24 d	4329070	6,29	95774,26	409462,00	-1,00	5,29	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1983
Schansweg 31	4328871	5,51	95909,20	409230,63	-1,00	4,51	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1914
Schansweg 33	4328872	6,49	95905,72	409235,16	-1,00	5,49	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1914
Schansweg 35	9666834	5,76	95898,88	409243,95	-1,00	4,76	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1918
Schansweg 37	9666835	4,05	95898,88	409243,95	-1,00	3,05	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1914
Schansweg 39	4328873	5,03	95881,27	409268,11	-1,00	4,03	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1950
Schansweg 41	4328874	5,71	95881,27	409268,11	-1,00	4,71	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1926
Schansweg 43	4328875	4,95	95871,68	409272,50	-1,00	3,95	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1922
Schansweg 45	4328876	5,25	95865,96	409287,53	-1,00	4,25	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1925
Schansweg 47	9686267	7,05	95862,30	409292,11	-1,00	6,05	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1976
Schansweg 49	4328877	4,35	95853,81	409294,90	-1,00	3,35	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1927
Schansweg 51	4328878	5,63	95843,34	409301,57	-1,00	4,63	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1929
Schansweg 53	4328879	6,81	95832,42	409314,10	-1,00	5,81	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1929
Schansweg 55	4328880	3,16	95828,05	409335,29	-1,00	2,16	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1929
Schansweg 57	4328881	5,84	95821,08	409344,07	-1,00	4,84	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1930
Schansweg 59	9686268	3,57	95808,64	409359,73	-1,00	2,57	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1934
Schansweg 61	4328900	7,53	95805,17	409364,20	-1,00	6,53	Absoluut	industriefunctie	Klundert		2006
Schansweg 63	4328901	4,79	95788,28	409377,31	-1,00	3,79	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1935
Schansweg 65	4328902	5,91	95786,10	409388,29	-1,00	4,91	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1920
Schansweg 67	4329065	6,50	95780,68	409394,96	-1,00	5,50	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1935
Schansweg 69	4329066	6,08	95767,81	409388,56	-1,00	5,08	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1955
Vlietweg 2	4327260	3,44	96042,80	409330,88	-1,00	2,44	Absoluut	kantoorfunctie	Klundert		1979
Vlietweg 3	4342737	7,65	96017,68	409261,34	-1,00	6,65	Absoluut	industriefunctie	Klundert		1977
Vlietweg 6	9686265	3,86	96006,55	409399,59	-1,00	2,86	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1999
Vlietweg 8	10124369	9,57	95961,00	409572,02	-1,00	8,57	Absoluut	industriefunctie	Klundert		1989
Vlietweg 10	4328444	6,35	95835,12	409586,89	-1,00	5,35	Absoluut	industriefunctie	Klundert		1997
Vlietweg 11	4328446	5,80	95927,12	409451,95	-1,00	4,80	Absoluut	industriefunctie	Klundert		1970
Vlietweg 12	10253182	4,61	95747,15	409600,59	-1,00	3,61	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1991
Vlietweg 13	4328447	4,95	95916,53	409465,41	-1,00	3,95	Absoluut	industriefunctie	Klundert		1992
Vlietweg 14	4328450	5,11	95740,84	409593,83	-1,00	4,11	Absoluut	industriefunctie	Klundert		1980
Vlietweg 15	4328448	5,72	95897,84	409488,88	-1,00	4,72	Absoluut	industriefunctie	Klundert		1992
Vlietweg 16	4328661	6,82	95756,23	409541,71	-1,00	5,82	Absoluut	industriefunctie	Klundert		1992
Vlietweg 17	4328445	5,72	95883,65	409506,82	-1,00	4,72	Absoluut	industriefunctie	Klundert		1992
Vlietweg 18	4328662	5,72	95766,40	409482,97	-1,00	4,72	Absoluut	industriefunctie	Klundert		1982
Vlietweg 19	4328449	6,87	95862,74	409451,43	-1,00	5,87	Absoluut	industriefunctie	Klundert		1991
Vlietweg 12 a	4328593	5,75	95793,22	409571,88	-1,00	4,75	Absoluut	industriefunctie	Klundert		2007
Schansweg 22 a	4328663	6,22	95947,34	409262,30	-1,00	5,22	Absoluut	industriefunctie	Klundert		1975
Vlietweg 20	9938968	3,80	95818,32	409456,72	-1,00	2,80	Absoluut	kantoorfunctie	Klundert		2013
Vlietweg 22	4341957	0,60	95841,96	409409,88	-1,00	-0,40	Absoluut	industriefunctie	Klundert		2011
Vlietweg 4	9616418	0,83	96064,66	409387,47	-1,00	-0,17	Absoluut	industriefunctie	Klundert		2019

Model: Schansweg 71 te Klundert
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Omschr.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 8k
Molenvliet 3	0 dB	False	0,80	0,80
Molenvliet 9 a	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 22	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 24	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 24 c	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 24 d	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 31	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 33	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 35	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 37	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 39	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 41	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 43	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 45	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 47	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 49	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 51	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 53	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 55	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 57	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 59	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 61	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 63	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 65	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 67	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 69	0 dB	False	0,80	0,80
Vlietweg 2	0 dB	False	0,80	0,80
Vlietweg 3	0 dB	False	0,80	0,80
Vlietweg 6	0 dB	False	0,80	0,80
Vlietweg 8	0 dB	False	0,80	0,80
Vlietweg 10	0 dB	False	0,80	0,80
Vlietweg 11	0 dB	False	0,80	0,80
Vlietweg 12	0 dB	False	0,80	0,80
Vlietweg 13	0 dB	False	0,80	0,80
Vlietweg 14	0 dB	False	0,80	0,80
Vlietweg 15	0 dB	False	0,80	0,80
Vlietweg 16	0 dB	False	0,80	0,80
Vlietweg 17	0 dB	False	0,80	0,80
Vlietweg 18	0 dB	False	0,80	0,80
Vlietweg 19	0 dB	False	0,80	0,80
Vlietweg 12 a	0 dB	False	0,80	0,80
Schansweg 22 a	0 dB	False	0,80	0,80
Vlietweg 20	0 dB	False	0,80	0,80
Vlietweg 22	0 dB	False	0,80	0,80
Vlietweg 4	0 dB	False	0,80	0,80

Model: Schansweg 71 te Klundert
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Omschr.	Naam	Rel.H	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Functie	Gemeente	BAG-id	Jaar
Vlietweg 8 a	10219248	0,56	95897,70	409563,85	-1,00	-0,44	Absoluut	bijeenkomstfunctie, industrie functie, kantoorfunct	Klundert		2019
Schansweg 24 e	10397946	0,59	95722,48	409514,56	-1,00	-0,41	Absoluut	woonfunctie	Klundert		2020
Noordschans 1	4329632	6,58	95383,57	409849,66	-1,00	5,58	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1750
Noordschans 3 a	4329633	5,46	95277,07	409880,08	-1,00	4,46	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1956
Schansweg 24 g	4329071	5,79	95698,51	409567,67	-1,00	4,79	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1988
Schansweg 26	4328860	4,37	95665,30	409584,30	-1,00	3,37	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1927
Schansweg 73	4328861	5,62	95625,32	409566,04	-1,00	4,62	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1954
Schansweg 75	9686273	6,89	95413,52	409833,34	-1,00	5,89	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1936
Schansweg 77	9686272	6,70	95408,20	409840,36	-1,00	5,70	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1930
Schansweg 36	9902911	0,09	95472,24	409887,65	-1,00	-0,91	Absoluut	woonfunctie	Klundert		2020
Schansweg 34	4329641	6,55	95510,60	409887,75	-1,00	5,55	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1953
Schansweg 40	4329638	6,32	95441,66	409887,58	-1,00	5,32	Absoluut	woonfunctie	Klundert		1900
Gebouwen zonder adres	10236002	-0,35	95670,17	409579,90	-1,00	-1,35	Absoluut				2019
Gebouwen zonder adres	4329631	4,58	95311,18	409887,26	-1,00	3,58	Absoluut	woonfunctie			2002
Gebouwen zonder adres	4328588	3,55	95798,58	409336,01	-1,00	2,55	Absoluut				1930
Gebouwen zonder adres	9686263	5,25	96065,68	409434,71	-1,00	4,25	Absoluut				1981
Gebouwen zonder adres	4328585	3,74	95828,32	409300,20	-1,00	2,74	Absoluut				1929
Gebouwen zonder adres	4343142	7,81	95775,74	409641,14	-1,00	6,81	Absoluut				2007
Gebouwen zonder adres	4328590	3,75	95778,81	409356,90	-1,00	2,75	Absoluut				1974
Gebouwen zonder adres	4329186	2,64	95352,26	409838,39	-1,00	1,64	Absoluut				1974
Gebouwen zonder adres	4329185	2,94	95342,85	409808,62	-1,00	1,94	Absoluut				1980
Gebouwen zonder adres	4343441	0,05	95787,33	409650,35	-1,00	-0,95	Absoluut				2017
Gebouwen zonder adres	4329207	4,99	95283,00	409887,19	-1,00	3,99	Absoluut				1988
Gebouwen zonder adres	4329000	5,10	95727,44	409583,35	-1,00	4,10	Absoluut				1980
Gebouwen zonder adres	10040276	2,57	95599,40	409537,17	-1,00	1,57	Absoluut				2015
Gebouwen zonder adres	4342639	2,59	95768,64	409602,90	-1,00	1,59	Absoluut				2008
Gebouwen zonder adres	4328592	5,20	95740,65	409495,76	-1,00	4,20	Absoluut	overige gebruiksfunctie			1982
Gebouwen zonder adres	4327769	2,69	95849,17	409286,78	-1,00	1,69	Absoluut				1976
Gebouwen zonder adres	4329190	3,65	95422,10	409827,46	-1,00	2,65	Absoluut				1936
Gebouwen zonder adres	4329189	3,06	95405,46	409828,30	-1,00	2,06	Absoluut				1971
Gebouwen zonder adres	4329184	7,13	95335,06	409808,39	-1,00	6,13	Absoluut				1750
Gebouwen zonder adres	4329183	5,06	95335,24	409787,40	-1,00	4,06	Absoluut				1984
Gebouwen zonder adres	9686309	3,95	95407,81	409840,05	-1,00	2,95	Absoluut				1930
Gebouwen zonder adres	4327772	3,10	95841,71	409252,38	-1,00	2,10	Absoluut				1922
Gebouwen zonder adres	9686310	2,59	95411,78	409835,52	-1,00	1,59	Absoluut				1930
Gebouwen zonder adres	4328694	6,61	96019,03	409218,58	-1,00	5,61	Absoluut	industrie functie			1977
Gebouwen zonder adres	4327764	2,99	96080,82	409426,81	-1,00	1,99	Absoluut				1984
Gebouwen zonder adres	4327760	3,59	95990,67	409255,44	-1,00	2,59	Absoluut				1977
Gebouwen zonder adres	4341562	4,77	96086,27	409363,24	-1,00	3,77	Absoluut	industrie functie			1979
Gebouwen zonder adres	4328589	4,55	95789,45	409360,47	-1,00	3,55	Absoluut				2006
Gebouwen zonder adres	4327771	3,00	95857,23	409249,34	-1,00	2,00	Absoluut				2007
Gebouwen zonder adres	4343591	1,00	95666,06	409599,79	-1,00	0,00	Absoluut				2017
Gebouwen zonder adres	4328591	3,02	95784,65	409375,53	-1,00	2,02	Absoluut				1976
Gebouwen zonder adres	4327765	2,92	95898,96	409353,40	-1,00	1,92	Absoluut				1992
Gebouwen zonder adres	4327773	6,48	95858,89	409265,94	-1,00	5,48	Absoluut				1935

[illegible]

Model: Schansweg 71 te Klundert
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Omschr.	Naam	Rel.H	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Functie	Gemeente	BAG-id	Jaar
Gebouwen zonder adres	4327770	3,74	95876,49	409249,74	-1,00	2,74	Absoluut				1969
Gebouwen zonder adres	4327774	3,27	95844,04	409268,75	-1,00	2,27	Absoluut				1950
Gebouwen zonder adres	4328587	4,35	95820,97	409338,59	-1,00	3,35	Absoluut				1930
Gebouwen zonder adres	4328584	2,96	95845,83	409297,68	-1,00	1,96	Absoluut				1927
Gebouwen zonder adres	4327775	2,09	95841,17	409286,25	-1,00	1,09	Absoluut				1927
Gebouwen zonder adres	4329187	2,98	95302,61	409887,23	-1,00	1,98	Absoluut				2002
Gebouwen zonder adres	4342032	3,55	95770,12	409390,65	-1,00	2,55	Absoluut				1935
Gebouwen zonder adres	4328586	3,49	95821,12	409305,36	-1,00	2,49	Absoluut				1933
Gebouwen zonder adres	4329188	3,11	95405,05	409822,41	-1,00	2,11	Absoluut				1936
Nieuwe woning Schansweg 71 te Klundert	NW1	8,00	95647,27	409538,74	-1,00	8,00	Relatief				0

Model: Schansweg 71 te Klundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Omschr.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 8k
Gebouwen zonder adres	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouwen zonder adres	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouwen zonder adres	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouwen zonder adres	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouwen zonder adres	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouwen zonder adres	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouwen zonder adres	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouwen zonder adres	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouwen zonder adres	0 dB	False	0,80	0,80
Nieuwe woning Schansweg 71 te Klundert	0 dB	False	0,80	0,80

Model: Schansweg 71 te Klundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Lengte	wegdek	wegdek	Hdef.	Min.AH	Max.AH	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))
W01-3	Schansweg	Schansweg	381,82	W0	Referentiewegdek	Relatief	-1,00	-1,00	50	50	50	50	50	50	50	50	50
W01-2	Schansweg	Schansweg	511,23	W0	Referentiewegdek	Relatief	-1,00	-1,00	60	60	60	60	60	60	60	60	60
W01-1	Schansweg	Schansweg	70,02	W0	Referentiewegdek	Relatief	-1,00	-1,00	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Model: Schansweg 71 te Klundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
W01-3	615,97	90,80	93,04	90,36	7,08	5,78	8,48	2,12	1,18	1,16	99,34	96,57	90,58
W01-2	615,97	90,72	93,49	91,10	7,24	5,01	6,76	2,04	1,50	2,14	100,75	97,27	92,13
W01-1	615,97	90,72	93,49	91,10	7,24	5,01	6,76	2,04	1,50	2,14	100,75	97,27	92,13

Model: Schansweg 71 te Klundert
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T001	Noordoost	95648,08	409537,86	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T002	Noordoost	95650,21	409535,13	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T003	Noordoost	95652,62	409532,04	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T004	Zuidoost	95651,54	409529,28	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T005	Zuidoost	95647,92	409526,26	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T006	Zuidoost	95644,38	409523,32	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T007	Zuidwest	95641,72	409523,13	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T008	Zuidwest	95639,49	409525,89	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T009	Zuidwest	95636,88	409529,13	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T010	Noordwest	95637,88	409531,19	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T011	Noordwest	95641,63	409534,26	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T012	Noordwest	95645,77	409537,64	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Rapport: Groepsreducties
Model: Schansweg 71 te Klundert

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hoogtelijnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wegen	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Schansweg	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00

BIJLAGE IV.REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
 Model: Schansweg 71 te Klundert
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Schansweg
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T001_C	Noordoost	95648,08	409537,86	7,50	45,3	41,9	36,7	46,1
T002_C	Noordoost	95650,21	409535,13	7,50	45,3	41,8	36,6	46,0
T001_B	Noordoost	95648,08	409537,86	4,50	45,2	41,8	36,6	46,0
T002_B	Noordoost	95650,21	409535,13	4,50	45,2	41,8	36,6	46,0
T003_C	Noordoost	95652,62	409532,04	7,50	45,2	41,7	36,6	46,0
T003_B	Noordoost	95652,62	409532,04	4,50	45,1	41,7	36,5	45,9
T001_A	Noordoost	95648,08	409537,86	1,50	44,1	40,6	35,4	44,8
T002_A	Noordoost	95650,21	409535,13	1,50	44,0	40,6	35,4	44,8
T003_A	Noordoost	95652,62	409532,04	1,50	43,9	40,5	35,3	44,7
T012_C	Noordwest	95645,77	409537,64	7,50	42,0	38,5	33,3	42,7
T012_B	Noordwest	95645,77	409537,64	4,50	41,8	38,4	33,2	42,6
T004_C	Zuidoost	95651,54	409529,28	7,50	41,2	37,8	32,6	42,0
T004_B	Zuidoost	95651,54	409529,28	4,50	41,1	37,7	32,5	41,9
T011_C	Noordwest	95641,63	409534,26	7,50	41,0	37,5	32,3	41,7
T011_B	Noordwest	95641,63	409534,26	4,50	40,8	37,3	32,1	41,5
T012_A	Noordwest	95645,77	409537,64	1,50	40,5	37,1	31,9	41,3
T010_C	Noordwest	95637,88	409531,19	7,50	40,2	36,8	31,6	41,0
T005_C	Zuidoost	95647,92	409526,26	7,50	40,2	36,8	31,6	41,0
T005_B	Zuidoost	95647,92	409526,26	4,50	40,1	36,6	31,4	40,8
T010_B	Noordwest	95637,88	409531,19	4,50	39,8	36,3	31,1	40,5
T004_A	Zuidoost	95651,54	409529,28	1,50	39,7	36,3	31,1	40,5
T006_C	Zuidoost	95644,38	409523,32	7,50	39,4	36,0	30,8	40,2
T006_B	Zuidoost	95644,38	409523,32	4,50	39,2	35,8	30,6	40,0
T011_A	Noordwest	95641,63	409534,26	1,50	39,2	35,7	30,6	40,0
T005_A	Zuidoost	95647,92	409526,26	1,50	38,4	35,0	29,8	39,2
T010_A	Noordwest	95637,88	409531,19	1,50	38,0	34,5	29,4	38,8
T006_A	Zuidoost	95644,38	409523,32	1,50	37,5	34,1	28,8	38,2
T009_A	Zuidwest	95636,88	409529,13	1,50	13,6	10,2	5,0	14,4
T009_C	Zuidwest	95636,88	409529,13	7,50	-2,7	-6,2	-11,3	-1,9
T008_C	Zuidwest	95639,49	409525,89	7,50	-2,8	-6,3	-11,4	-2,0
T007_C	Zuidwest	95641,72	409523,13	7,50	-2,9	-6,4	-11,5	-2,1
T009_B	Zuidwest	95636,88	409529,13	4,50	-2,9	-6,4	-11,5	-2,1
T008_B	Zuidwest	95639,49	409525,89	4,50	-2,9	-6,5	-11,6	-2,2
T007_B	Zuidwest	95641,72	409523,13	4,50	-3,0	-6,5	-11,6	-2,2
T008_A	Zuidwest	95639,49	409525,89	1,50	-4,4	-7,9	-13,0	-3,6
T007_A	Zuidwest	95641,72	409523,13	1,50	-4,4	-7,9	-13,0	-3,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Schansweg 71 te Klundert
 Laeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T001_C	Noordoost	95648,08	409537,86	7,50	50,3	46,9	41,7	51,1
T002_C	Noordoost	95650,21	409535,13	7,50	50,3	46,8	41,6	51,0
T001_B	Noordoost	95648,08	409537,86	4,50	50,2	46,8	41,6	51,0
T002_B	Noordoost	95650,21	409535,13	4,50	50,2	46,8	41,6	51,0
T003_C	Noordoost	95652,62	409532,04	7,50	50,2	46,7	41,6	51,0
T003_B	Noordoost	95652,62	409532,04	4,50	50,1	46,7	41,5	50,9
T001_A	Noordoost	95648,08	409537,86	1,50	49,1	45,6	40,4	49,8
T002_A	Noordoost	95650,21	409535,13	1,50	49,0	45,6	40,4	49,8
T003_A	Noordoost	95652,62	409532,04	1,50	48,9	45,5	40,3	49,7
T012_C	Noordwest	95645,77	409537,64	7,50	47,0	43,5	38,3	47,7
T012_B	Noordwest	95645,77	409537,64	4,50	46,8	43,4	38,2	47,6
T004_C	Zuidoost	95651,54	409529,28	7,50	46,2	42,8	37,6	47,0
T004_B	Zuidoost	95651,54	409529,28	4,50	46,1	42,7	37,5	46,9
T011_C	Noordwest	95641,63	409534,26	7,50	46,0	42,5	37,3	46,7
T011_B	Noordwest	95641,63	409534,26	4,50	45,8	42,3	37,1	46,5
T012_A	Noordwest	95645,77	409537,64	1,50	45,5	42,1	36,9	46,3
T010_C	Noordwest	95637,88	409531,19	7,50	45,2	41,8	36,6	46,0
T005_C	Zuidoost	95647,92	409526,26	7,50	45,2	41,8	36,6	46,0
T005_B	Zuidoost	95647,92	409526,26	4,50	45,1	41,6	36,4	45,8
T010_B	Noordwest	95637,88	409531,19	4,50	44,8	41,3	36,1	45,5
T004_A	Zuidoost	95651,54	409529,28	1,50	44,7	41,3	36,1	45,5
T006_C	Zuidoost	95644,38	409523,32	7,50	44,4	41,0	35,8	45,2
T006_B	Zuidoost	95644,38	409523,32	4,50	44,2	40,8	35,6	45,0
T011_A	Noordwest	95641,63	409534,26	1,50	44,2	40,7	35,6	45,0
T005_A	Zuidoost	95647,92	409526,26	1,50	43,4	40,0	34,8	44,2
T010_A	Noordwest	95637,88	409531,19	1,50	43,0	39,5	34,4	43,8
T006_A	Zuidoost	95644,38	409523,32	1,50	42,5	39,1	33,8	43,2
T009_A	Zuidwest	95636,88	409529,13	1,50	18,6	15,2	10,0	19,4
T009_C	Zuidwest	95636,88	409529,13	7,50	2,3	-1,2	-6,3	3,1
T008_C	Zuidwest	95639,49	409525,89	7,50	2,2	-1,3	-6,4	3,0
T007_C	Zuidwest	95641,72	409523,13	7,50	2,1	-1,4	-6,5	2,9
T009_B	Zuidwest	95636,88	409529,13	4,50	2,1	-1,4	-6,5	2,9
T008_B	Zuidwest	95639,49	409525,89	4,50	2,1	-1,5	-6,6	2,8
T007_B	Zuidwest	95641,72	409523,13	4,50	2,0	-1,5	-6,6	2,8
T008_A	Zuidwest	95639,49	409525,89	1,50	0,6	-2,9	-8,0	1,4
T007_A	Zuidwest	95641,72	409523,13	1,50	0,6	-2,9	-8,0	1,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 7 standaardadvies brandweer

BRANDWEER



Gemeente MOERDIJK
T.a.v. College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 4
4760 AA ZEVENBERGEN

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

Datum	1 maart 2021	Behandeld door	Harry Killaars
Onze referentie		Doorkiesnummer	06-53625089
Uw referentie		E-mail	info@brandweermwb.nl
Uw brief van		Onderwerp	Standaardadvies 2021

Geacht College,

Een deel van uw gemeente is gelegen in invloedsgebieden van één of meerdere Brzo bedrijven en/of van een spoorlijn, autoweg of buisleiding. Uw beleid externe veiligheid en de Besluiten externe veiligheid inrichtingen (bevi), buisleidingen (bevb) en transportroutes (Bevt) verplicht u het groepsrisico te verantwoorden van ieder ruimtelijk besluit dat u in een invloedsgebieden 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 in de geest 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 2021, voor ruimtelijke ontwikkelingen in het 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 deze 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.

In het vertrouwen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, tekenen wij met vriendelijke groeten

Hoogachtend,

Namens het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,
Afdelingshoofd Risicobeheersing,

H. Sijbring



BRANDWEER

De werking van deze bijlage is voorzien van een inhoudsopgave en 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
Moerdijk	7
Zeer kwetsbare gebouwen	8
Stroomschema standaard verantwoording	9
Opkomsttijd	10
Waarschuwings- 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. 2.2.3.7 Bluswatervoorziening	17
Artikel 2.2.3.8 Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten	17
Artikel 2.2.3.9 Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen	18

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 (zorgcontinuïteit).

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 in geval 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.



Zone indeling standaard verantwoording groepsrisico

Moerdijk



Zone indeling standaard verantwoording groepsrisico





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)



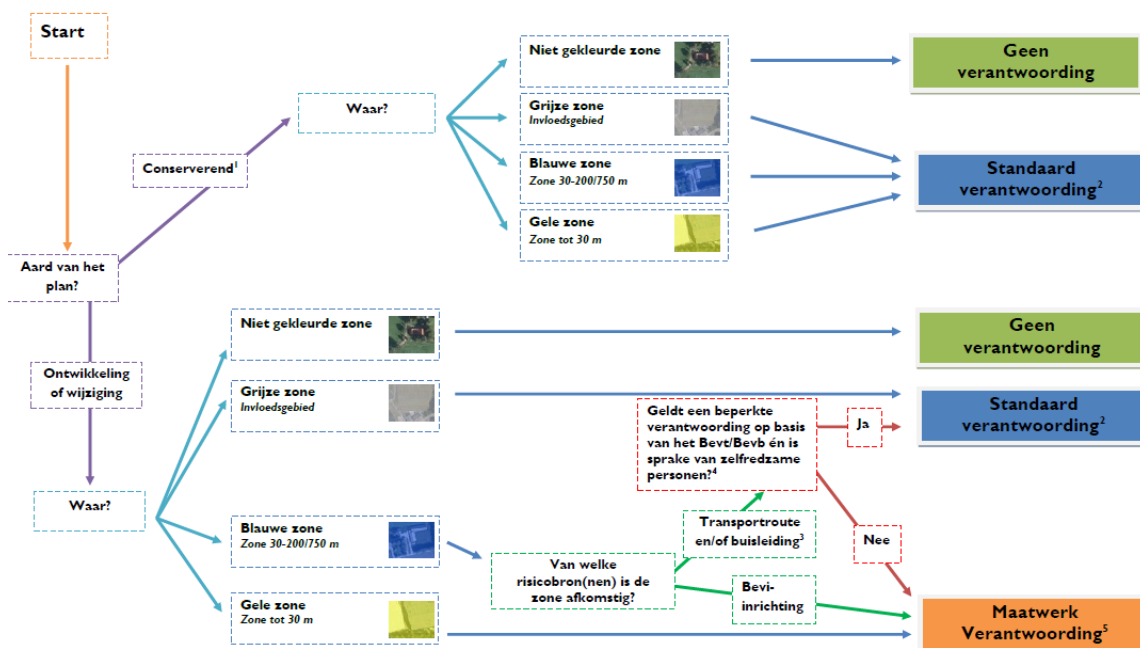
Celfunctie

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.



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.

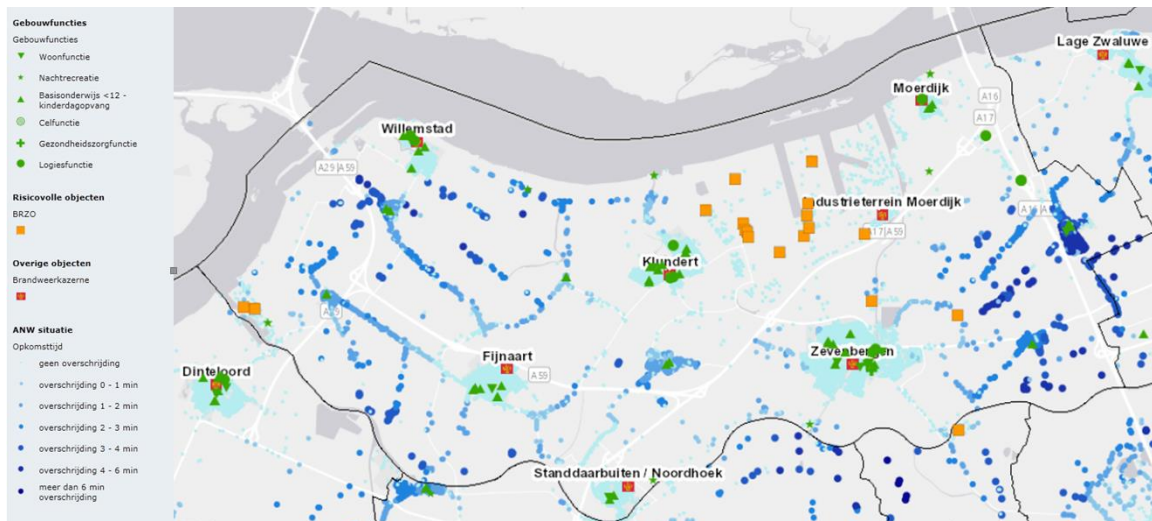
Heeft u vragen over de bereikbaarheid en de juiste hoeveelheid bluswater bij een object of geheel plangebied neem dan ook contact op met de Brandweer MWB.

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



BRANDWEER

Opkomsttijd



Overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid in de gemeente Moerdijk

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:

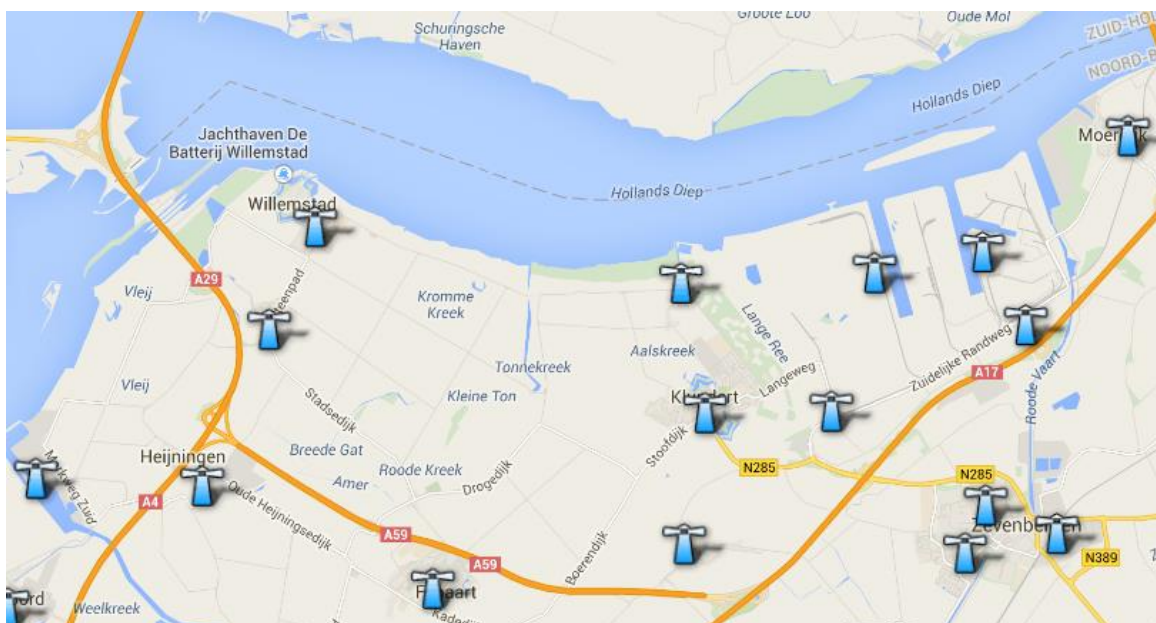
Acht minuten	Twaalf minuten
woonfunctie voor 2003	woonfunctie na 2003
celfunctie	kantoorfunctie
gezondheidszorgfunctie	winkelfunctie
logiesfunctie	onderwijsfunctie overige
onderwijsfunctie basisonderwijs tot 12 jaar	industriefunctie
bijeenkomstfunctie kinderdagopvang	sportfunctie
woonfunctie voor zorg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



Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie



Overzicht WAS-Installaties in de gemeente Moerdijk

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.

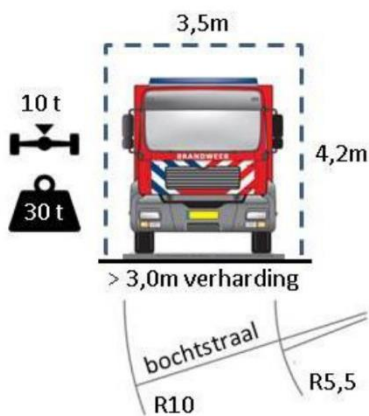
Het plangebied dient toegankelijk te zijn voor hulpverleningsvoertuigen. Waarbij rekening wordt gehouden dat een effectieve brandweerinzet kan worden gegarandeerd. Dit houdt in dat de plaats van het brandweervoertuig zodanig is gepositioneerd, dat met behulp van de hoge druk brandweerslang ca. 60 m¹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

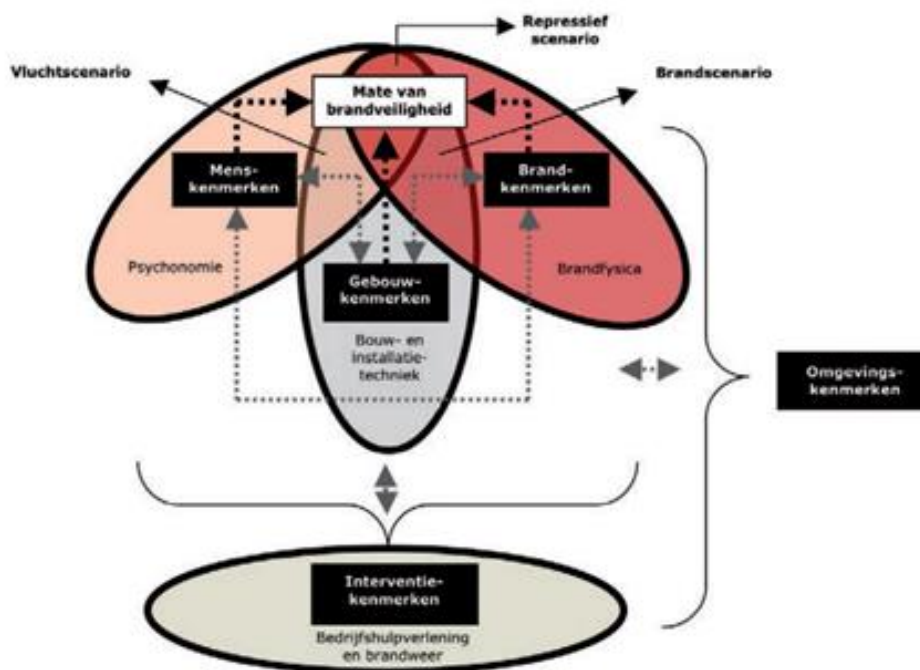


BRANDWEER

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.

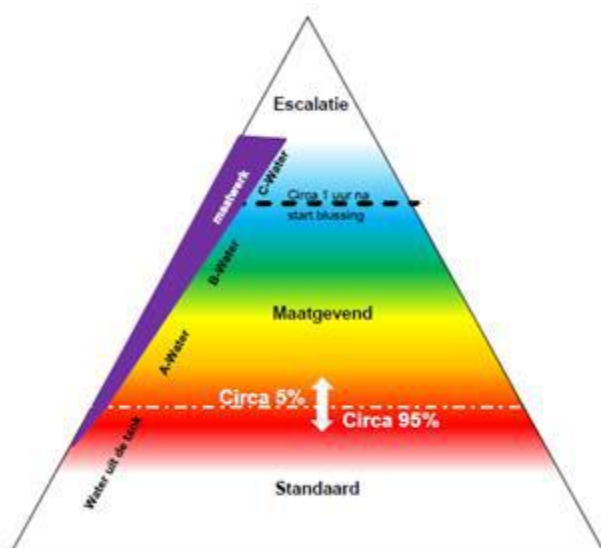


Voor de benodigde bluswatervoorziening is dus geen ‘gouden standaard’. Het hangt onder meer af van de aard en omvang van een gebouw, maar ook de omgeving waarin het gebouw staat. Daarnaast is de benodigde hoeveelheid water afhankelijk van de ontwikkeling van de brand en fase waarin de brand zich bevindt 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.

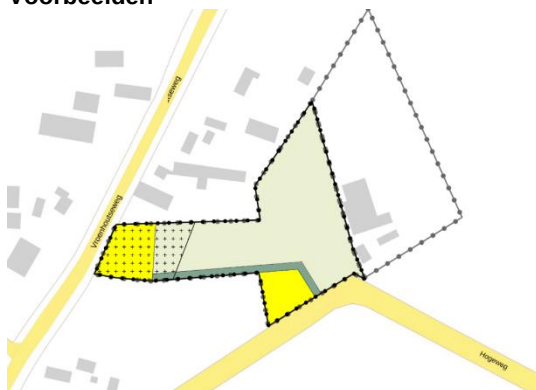
Verder is voor toepassing van deze handreiking van belang dat bluswatervoorzieningen niet altijd uit een brandkraan hoeven te bestaan. Ook andere vormen van bluswatervoorzieningen zijn denkbaar en werkbaar. Daarbij kan het gaan om geboorde putten, open water, (bluswater)bassins of een bluswaterriool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



BRANDWEER



Voorbeelden



Het Besluit

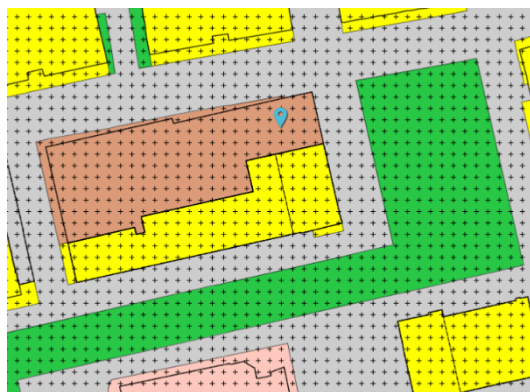
De bestaande agrarische bebouwing wordt omgezet naar het mogelijk maken van het bouw van twee woningen.

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.*



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.

art. 2.2.3.7 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 2.2.3.8 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;
 - 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.



BRANDWEER

Artikel 2.2.3.9 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 Kn;
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.

Bijlage 8 standaard verantwoording groepsrisico

Standaard Verantwoording Groepsrisico 2019

Gemeente Moerdijk

Opdrachtgever:
Gemeente Moerdijk

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 Moerdijk 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

Op het Zeehaven en Industrierrein Moerdijk zijn een groot aantal niet categoriale inrichtingen gelegen waarvan het invloedsgebied groter is dan 750 meter. Echter bij een zevental Bevi-inrichtingen is sprake van een invloedsgebied groter dan 750 meter die tevens tot (soms ver) buiten het industrierrein is gelegen. Het betreft invloedsgebieden van Shell Nederland Chemie BV, Schutz Benelux BV, Dr. W Kolb Nederland BV, Solvay Solutions BV, Stolkhaven Moerdijk BV en De Rijke Intermodal BV, NS Emplacement Moerdijk.

Het groepsrisico veroorzaakt door (niet categoriale) Bevi-inrichtingen, waarvan het invloedsgebied tot buiten het industrierrein reikt, ligt in alle gevallen onder de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico met uitzondering van Shell.

Op het Industrierrein Dintelmond is sprake van een tweetal niet categoriale Bevi-inrichtingen waarvan het invloedsgebied verder dan 750 meter reikt. Het groepsrisico is gelegen onder de oriëntatiewaarde.

Buiten de industrierreinen is nog één niet categoriale inrichting gelegen. Het betreft het Emplacement Lage Zwaluwe waarvan het invloedsgebied ook verder reikt dan 750 meter. Voor deze inrichtingen blijkt het groepsrisico ruim onder de oriëntatiewaarde te liggen.

Binnen de gemeente zijn diverse snelwegen gelegen die onder het Basisnet vallen. Voor de A16, A59 en A4 moet rekening gehouden worden met een invloedsgebied op grond van het huidige transport van gevaarlijke stoffen van 880 meter. Voor de A17 moet rekening worden gehouden met een invloedsgebied van meer dan 4000 meter. Voor deze snelwegen geldt dat het groepsrisico, voor zover het grondgebied van de gemeente Moerdijk betreft, ruim onder de oriëntatiewaarde.

Voor de provinciale wegen N285, N633 en N640 en alle gemeentelijke wegen ligt het groepsrisico lager is dan 0,1 x OW, tenzij sprake is van een personendichtheid van meer dan 100 personen per hectare.

Voor de transportroutes over het water is op grond van het Basisnet geen sprake van relevante risico's als gevolg van scheepvaart op de Dordtsche Kil en het Hollandsch Diep. Het groepsrisico is laag, dat wil zeggen bedraagt minder dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

Daarnaast is sprake van transport van gevaarlijke stoffen over verschillende spoorlijnen waarvoor eveneens rekening gehouden dient te worden met een invloedsgebied van meer dan 4000 meter vanaf de spoorlijn. Het groepsrisico als gevolg van de spoorlijnen ligt onder de oriëntatiewaarde.

Binnen de gemeente Moerdijk is sprake van een aantal ondergrondse buisleidingen. Het betreft hier leidingen van de categorie aardgas, aardolieproducten en overige stoffen. De invloedsgebieden kunnen afhankelijk van de aard van de stof en de dimensies van de buisleiding en de druk sterk variëren. Het groepsrisico van buisleidingen leidt niet tot knelpunten.

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) invloedsgedebied: 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 Moerdijk communiceert jaarlijks aan alle burgers, in algemene zin, over hoe te handelen bij calamiteiten. Daarnaast is via de website van Moerdijk alle noodzakelijke informatie over hoe te handelen ingeval van een calamiteit 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 (Calamiteiten BHV informatiesysteem (CBIS)) voor calamiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven ontwikkeld. Daarnaast heeft de gemeente een "zelfredzaamheidsplan" opgesteld voor het Zeehaven- en Industrierrein Moerdijk. Hierin is het handelingsperspectief beschreven voor personen die verblijven in de omgeving, dat feitelijk ook toepasbaar is bij calamiteiten elders binnen de gemeente Moerdijk.

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 bluswatervoorzieningen 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 (Waarschuwings- 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

Bijlage 9 brief omgevingsdialoog

Aan de bewoners van
Schansweg 73, 26, 24 G en 24 E te Klundert.

Made, maart 2021.
Onderwerp: Omgevingsdialoog Schansweg 71 Klundert.

Mijnheer/Mevrouw,

ElzingaAdvies heeft opdracht van de initiatiefnemer om een bestemmingsplan-wijziging voor te bereiden voor het perceel Schansweg 71 te Klundert. Daar heeft de gemeente Moerdijk in principe haar medewerking voor toegezegd en aangegeven dat een bestemmingsplan procedure kan worden gestart. In het kader hiervan is overleg met de naast gelegen belanghebbenden van belang en daarom benaderen wij u met deze brief om u te informeren over het voorgenomen plan en om u in de gelegenheid te stellen daarop uw mening kenbaar te maken (dit noemt men een zogenaamde “omgevingsdialoog”).

In het navolgende zullen wij een uitleg geven van het voorgenomen plan. Uiteraard zijn wij ook gaarne bereid om – zo u daar behoefte aan mocht hebben – hier nader met u van gedachten over te wisselen. Wij verzoeken u dat dan (per mail) te laten weten en dan wordt er z.s.m. een afspraak met u gemaakt. Maar u mag natuurlijk ook telefonisch contact met ons of de initiatiefnemer opnemen als u dat belijft.

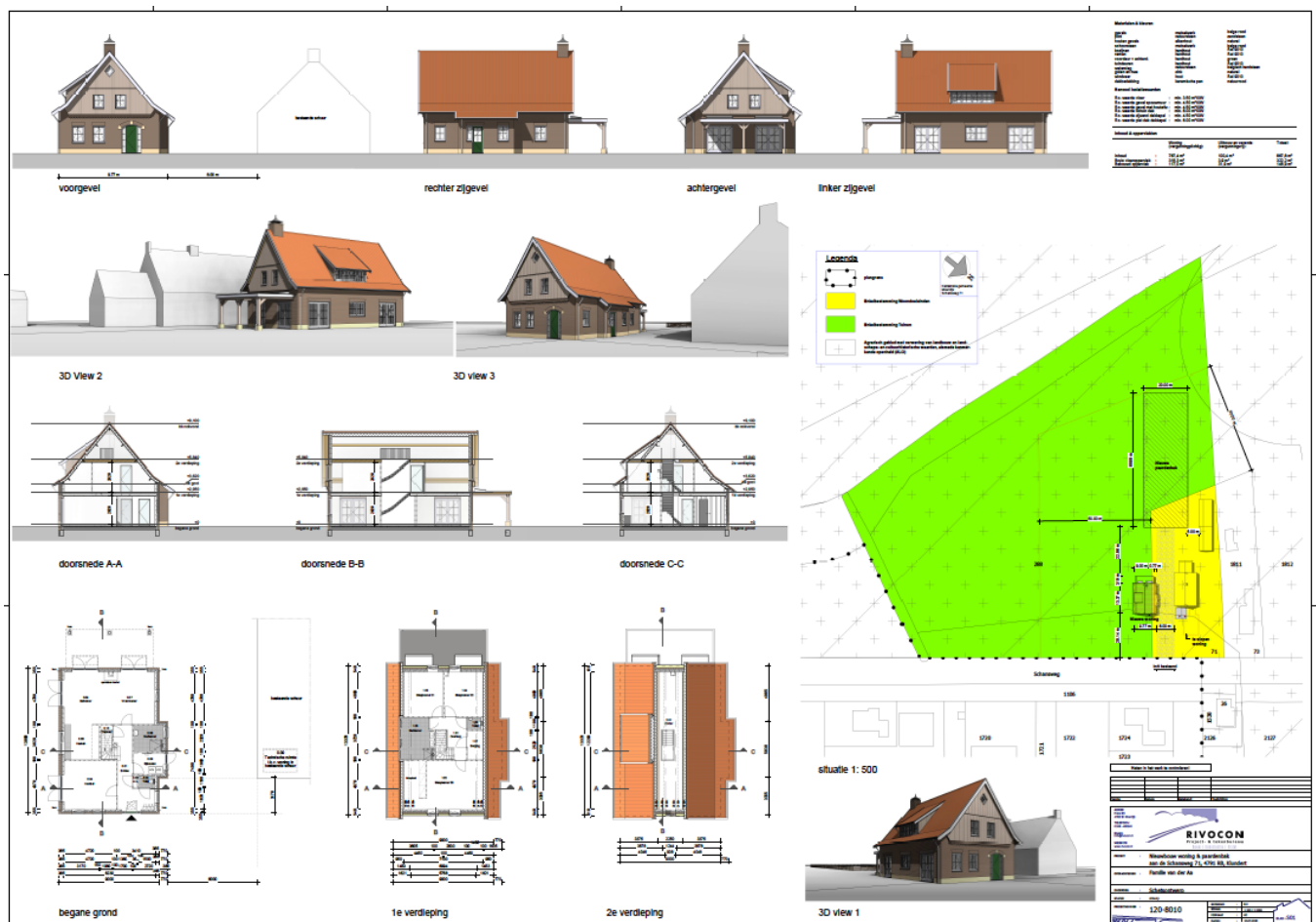
Initiatiefnemer wil op het perceel aan de Schansweg 71 te Klundert de bestaande oude woning slopen, een nieuwe woning bouwen en een paardenbak aanleggen.

De huidige woning is verouderd en verpauperd; daarom willen de initiatiefnemers een nieuwe woning bouwen. Het gaat dus om het slopen van de huidige woning en het terugbouwen van een nieuwe woning. De nieuwe woning zal op een andere plaats, direct naast de huidige bestaande bebouwing worden gebouwd (zie schetsje hierna). De bijhorende boerenschuren worden opgeknapt en hergebruikt. Daarbij vindt geen uitbreiding van bebouwing plaats.

De nieuwe locatie voor de woning heeft niet helemaal de bestemming Wonen, want die ligt gedeeltelijk buiten het bouwvlak. Daarom is een bestemmingsplan wijziging nodig.

Hierboven is de situatieschets van de beoogde nieuwe terrein/perceels indeling weergegeven. Waarbij goed is te zien, wat de huidige bouwkvael is (geel) en dat de nieuwe woning daar buiten is gesitueerd.

Voor de te bouwen woning is een ontwerp-bouwplan opgesteld dat weliswaar nog een voorlopig karakter heeft, maar wat uitgangspunt zal zijn voor de definitieve vorm. Er zullen wellicht nog enkele ondergeschikte aanpassingen nodig zijn.

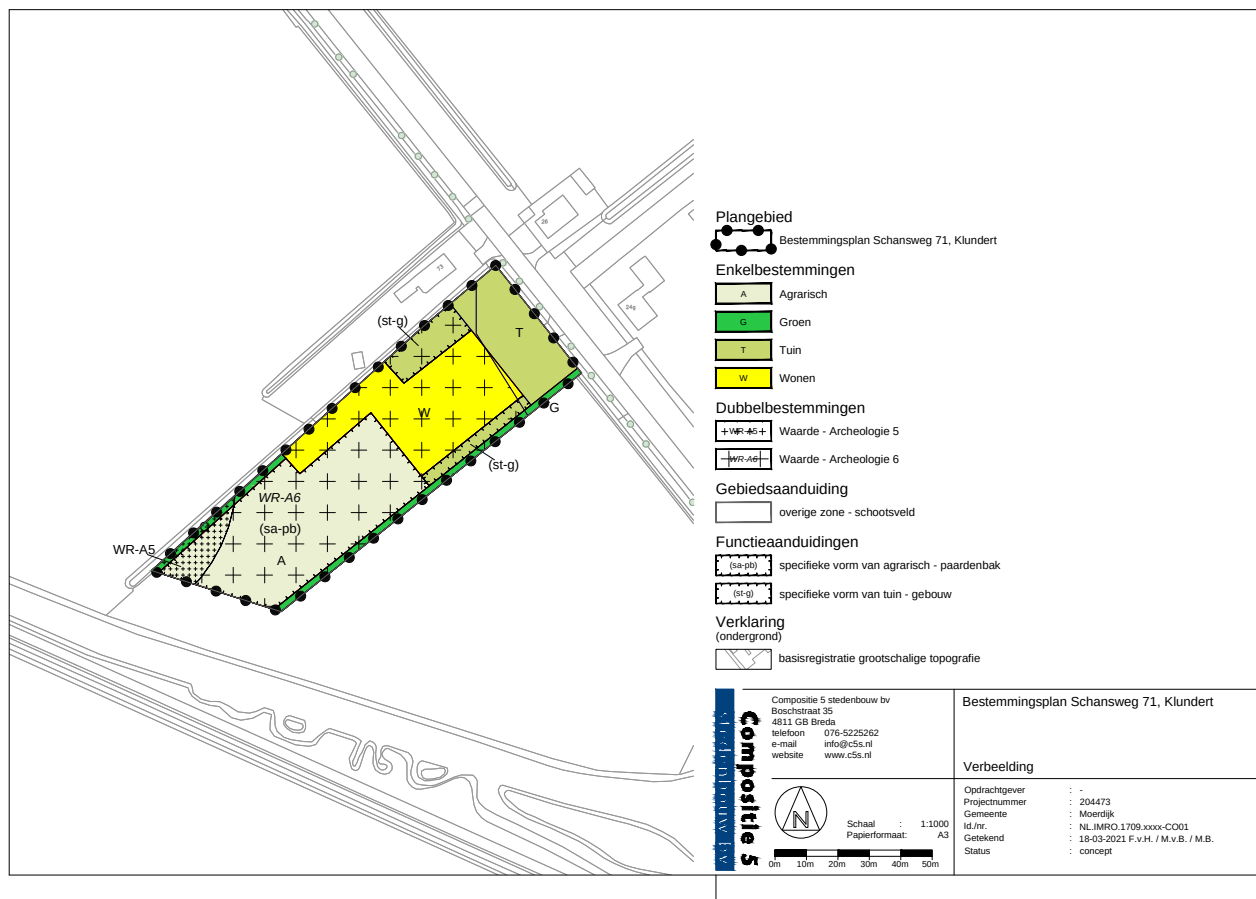


De nieuwe bestemmingsplan-kaart zal worden aangepast zodanig dat de nieuwe woning binnen de aangepaste bouwkvael past. Bovendien zal daarbij worden bepaald dat ter plekke een paardenbak mag worden aangelegd.

Deze wijzigingen worden op deze wijze aan u voorgelegd opdat u kunt aangeven wat uw eventuele op/aanmerkingen, dan wel bezwaren zijn, zodat we daarover in overleg met u

kunnen gaan om zo mogelijk die bedenkingen wegnemen door ze te verwerken in het uiteindelijk in te dienen plan.

De nieuwe bestemmingsplan verbeelding (= kaart) zal als op onderstaande schets is aangegeven worden aangepast.



Zoals op bovenstaande schets is te zien zal het gehele perceel worden “ingegroend”, d.w.z. dat langs de kanten een groenvoorziening zal komen waarvoor de gemeente een groenplan heeft geëist. Dit groenplan voorziet er in, dat langs de randen zogenaamd “gebieds-eigen” groen zal worden aangeplant.

Wij hopen u met het vorenstaande voldoende te hebben geïnformeerd om tot een. Oordeel te kunnen komen. Mocht u evenwel meer willen weten of behoefte hebben aan en gesprek hierover met de initiatiefnemers, dan wel samen met ons als hun adviseur in deze, dan zullen wij als u dat aangeeft graag een afspraak met u maken.

Wij zullen een termijn van 14 dagen in acht nemen waarbinnen u dat kunt doen. Indien u niet reageert, gaan wij er van uit dat u geen bedenkingen hebt en zullen wij de plannen ter vaststelling aan de gemeente aanbieden.

Indien het vorenstaande evenwel nu al uw instemming kan hebben dan zult u ons een plezier doen dat aan de voet van deze brief te verklaren, want dan kan het plan verder worden voorbereid en afgemaakt.

Bij voorbaat dank voor uw medewerking.
Met vriendelijke groet,
Namens de initiatiefnemers,
Jan Elzinga, ElzingaAdvies te Made

Ik heb geen bezwaar tegen realisering van de bovenbedoelde plannen door de initiatiefnemer op het perceel Schansweg 71 te Klundert.

(svp datum, handtekening en naam invullen)

Klundert,

Postadres In den Tuyn 8, 4921BW Made
Email jan.elzinga@live.nl
Telefoon 0653 721 634 –
Website www.elzingaadvis.com

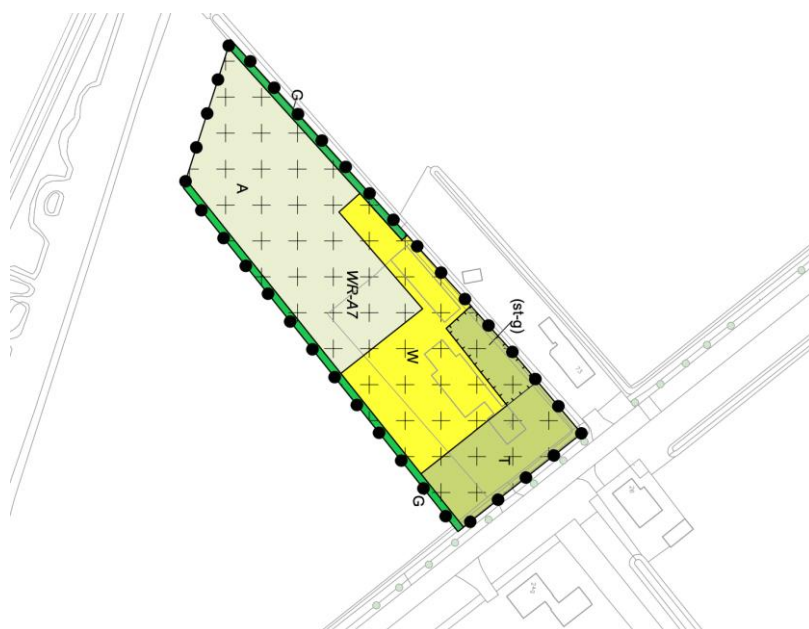
BTW-id NL003397582B18
KvK 80132332
Bank NL87 INGB 000 25 29 184

ELZINGA ADVIES

Bijlage 10 nota van inspraak en vooroverleg

Nota van inspraak en overleg m.b.t. het voorontwerp bestemmingsplan Schansweg 71 te Klundert (gemeente Moerdijk).

Initiatiefnemers: familie R. van der Aa, Bisschop Hopmanstraat 24a te Noordhoek.



September 2021.

Postadres In den Tuyn 8, 4921BW Made
Email jan.elzinga@live.nl
Telefoon 0653 721 634 –
Website www.elzingaadvis.com

BTW-id NL003397582B18
KvK 80132332
Bank NL87 INGB 000 25 29 184

1. Inleiding.

Door het gemeentebestuur van Moerdijk is op verzoek van de initiatiefnemers, de familie Van der Aa te Noordhoek, een bestemmingsplan in voorbereiding genomen, dat voorziet in het realiseren van een nieuwe woning en een paardenhouderij c.a. op het perceel Schansweg 71 te Klundert. Het voorontwerp-bestemmingsplan 'Schansweg 71 Klundert' heeft ter inzage gelegen en is toegezonden aan de relevante overleg partijen.

In deze Nota van Inspraak en Overleg worden de ingekomen overleg- en inspraakreacties samengevat en beantwoord. Voordat inhoudelijk op de ontvangen overleg- en inspraakreacties wordt ingegaan, wordt eerst kort het verloop van de gevolgde procedure toegelicht (hoofdstuk 2). Daarna wordt een overzicht gegeven van de binnengekomen reacties (hoofdstuk 3).

De overleg- en inspraakreacties waren van dien aard (zie hierna) dat daarop alleen in constaterende zin zal worden gereageerd. Vervolgens wordt een ambtshalve aanpassing van het voorontwerp gemotiveerd.

2. Gevolgde procedure.

Overleg

Conform artikel 3.1.1. van het Bro moeten burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg plegen met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met de Rijks- en provinciale diensten die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn. In het kader van het vooroverleg is het voorontwerp bestemmingsplan Schansweg 71 Klundert toegezonden aan de overleginstanties zoals bedoeld in artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

Inspraak

Het voorontwerpbestemmingsplan Schansweg 71 Klundert is tevens, conform de gemeentelijke inspraakverordening, voorafgaand aan de formele bestemmingsplanprocedure voor inspraak vrijgegeven. Gedurende de inspraaktermijn, die liep van 8 juli 2021 tot en met 18 augustus 2021, is eenieder in de gelegenheid gesteld schriftelijk en/of mondeling te reageren op het voorontwerp bestemmingsplan.

Er zijn geen inspraakreacties of zienswijzen ontvangen

De overlegreacties worden hierna samengevat. De overlegreacties zijn alle positief en geven dus geen aanleiding tot aanpassingen; wel zal er ambtshalve een aanpassing plaatsvinden door de positie van de te bouwen woning enigszins te verschuiven.

3. Overzicht ontvangen overleg reacties

In het kader van het voorontwerp bestemmingsplan zijn in totaal 5 overleg reacties ontvangen en geeft een opmerking van de initiatiefnemers zelve aanleiding tot een ambtshalve aanpassing.

Hieronder zijn de ingekomen reacties nader uiteengezet en is aangegeven dat deze geen van alle aanleiding vormen tot wijziging van het bestemmingsplan. Met dien verstande dat er wel -zoals gezegd- een ambtshalve aanpassing zal plaatsvinden.

1. DNGW-infra bv deelt bij mail van 8 juli 2021 mede geen bedenkingen te hebben bij dit voorontwerp – zie bijlage 2

Er is geen beantwoording nodig en de conclusie is dat er geen aanpassingen nodig zijn.

2. Brandweer Midden- en West-Brabant laat bij mail van 10 augustus 2021 weten dat het voorontwerp voldoet aan de regels waar zij verantwoordelijk voor zijn – zie bijlage 3

Er is geen beantwoording nodig en de conclusie is dat er geen aanpassingen nodig zijn.

3. De provincie Noord-Brabant meldt bij brief van 26 juli 2021 dat het voorontwerp in overeenstemming is met de provinciale belangen – zie bijlage 4

Er is geen beantwoording nodig en de conclusie is dat er geen aanpassingen nodig zijn.

4. Evides (waterleidingen) geeft in hun mail van 20 juli 2021 aan dat er geen (water)leiding in het geding is en zij geen bedenkingen hebben – zie bijlage 5

Er is geen beantwoording nodig en de conclusie is dat er geen aanpassingen nodig zijn.

5. Het waterschap Brabantse Delta geeft bij brief van 9 augustus 2021 (bijlage 6) een positief wateradvies en heeft dus geen bedenkingen.

Er is geen beantwoording nodig en de conclusie is dat er geen aanpassingen nodig zijn.

De door het waterschap in de marge gedane en vrijblijvende suggesties zullen door de initiatiefnemers in overleg met hun architect worden betrokken bij de verdere planontwikkeling.

6. Opmerking van de initiatiefnemers (mail ElzingaAdvies dd 23 juli 2021 – zie bijlage 1) betreft de positie van de te bouwen nieuwe woning en wel om deze enigszins op te schuiven zodat tussen die woning en de bedrijfsgebouwen een ruimte blijft van circa 8 m.

Er is geen beantwoording nodig, want de conclusie is, dat tegen zo'n aanpassing geen bezwaren bestaan. Deze zal daarom ambtshalve worden aangebracht en dus leiden tot een zgn. ambtshalve aanpassing van het voorontwerp.

Made, september 2021.

Jan Elzinga – ElzingaAdvies.

Bijlagen:

1. Mail ElzingaAdvies d.d. 23 juli 2021.
2. Mail DNGW-infra-bv d.d. 8 juli 2021.
3. Mail brandweer d.d. 10 augustus 2021.
4. Brief provincie d.d. 26 juli 2021.
5. Mail Evides/waterleiding d.d. 20 juli 2021.
6. Brief waterschap d.d. 9 augustus 2021.

Postadres In den Tuyn 8, 4921BW Made
Email jan.elzinga@live.nl
Telefoon 0653 721 634 –
Website www.elzingaadvis.com

BTW-id NL003397582B18
KvK 80132332
Bank NL87 INGB 000 25 29 184

Onderwerp: Schansweg 71 klundert

Datum: vrijdag 23 juli 2021 om 07:46:41 Midden-Europese zomertijd

Van: Jan Elzinga

Aan: Lazeroms, Marlies

Bijlagen: 210720 aangepaste tek best.plan kaart NL.IMRO.1709.BPBGSchansweg71KL-BP30[98].pdf

Goeiemorgen marlies,

Ik heb overleg gehad met de initiatiefnemers en zij zijn akkoord met de aangepaste verbeelding voor het bestemmingsplan, omdat zodoende een afstand van 8 m tussen der bestaande schuur en de nieuw te bouwen woning mogelijk is.

Voor alle duidelijkheid heb ik die verbeelding nog even hierbij gevoegd.

Ik vertrouw er op dat deze aanvulling in de procedure zal worden toegevoegd.

Nogmaals dank voor het meedenken.

Mvrgr jan e.

Onderwerp: RE: Wettelijk vooroverleg Schansweg 71 Klundert (2012-184)

Datum: donderdag 8 juli 2021 om 17:05:58 Midden-Europese zomertijd

Van: Erbisim, Leyla

Aan: Lazeroms, Marlies

Bijlagen: image002.png, image003.png, image004.png, image005.png, image006.jpg

Beste Marlies,

Dank voor het toezenden van de stukken.

De waterleiding van Evides (gelegen in de buisleidingenstraat) is op voldoende afstand gelegen van het plangebied.

Een verdere afweging is daarom niet nodig.

Vertrouwende erop je hiermee voldoende te hebben ingelicht.

Met vriendelijke groet,

Leyla Erbisim

Senior Juridisch medewerker

0113-88 4380 / 06-82079891



DNWG Infra B.V. | KvK 22052034

www.DNWG.nl



Van: Lazeroms, Marlies <Marlies.Lazeroms@moerdijk.nl>

Verzonden: dinsdag 6 juli 2021 09:32

Aan: Lazeroms, Marlies <Marlies.Lazeroms@moerdijk.nl>

Onderwerp: Wettelijk vooroverleg Schansweg 71 Klundert

Beste relatie,

Bijgevoegd treft u het voorontwerp bestemmingsplan Schansweg 71 te Klundert. Via deze weg wil ik u informeren dat dit plan van 8 juli tot en met 18 augustus 2021 terinzage ligt. U kunt het plan tevens inzien via www.ruimtelijkeplannen.nl. De IMRO code van het plan is NL.IMRO.1709.BPBGSchansweg71KL-BP20

Mocht u een vooroverlegreactie willen indienen, dan verzoek ik u om uw schriftelijke reactie voor 18 augustus 2021 uit te brengen. Kunt u sneller een reactie geven, dan ontvangt de gemeente deze graag zo snel als mogelijk.

Voor vragen kunt u met mij contact opnemen.

Met vriendelijke groet,

Marlies Lazeroms

Adviseur Ruimtelijke Ordening



Gemeente Moerdijk

Pastoor van Kessellaan 15

4761 BJ Zevenbergen

Postbus 4
4760 AA Zevenbergen

T: 06 15 53 23 98
E: info@moerdijk.nl
W: www.moerdijk.nl

Proclaimer: De gemeente Moerdijk streeft naar een optimale dienstverlening en zorgvuldige afhandeling van vragen. Mocht deze mail toch niet voor u bestemd zijn, wilt u dan de afzender hiervan op de hoogte stellen? Voor informatie over de gemeente Moerdijk, gemeentelijk beleid en gemeentelijke producten en diensten en servicenormen kunt u terecht op www.moerdijk.nl. Reageert u via de e-mailadressen van de website dan ontvangt u binnen 5 werkdagen bericht. De gemeente Moerdijk maakt geen gebruik van e-mail voor het bekendmaken van besluiten of het sluiten van overeenkomsten. Ook aanvaardt de gemeente geen aansprakelijkheid bij onjuiste ontvangst.

Disclaimer: Dit e-mailbericht is bestemd voor de geadresseerde(n) en kan vertrouwelijk zijn. Gebruik door anderen dan de geadresseerde(n) is verboden. Als dit bericht niet voor u bestemd is, wordt u vriendelijk verzocht dit aan de afzender te melden en het bericht te vernietigen. This e-mail message is intended for the addressee (s) and can be confidential. Use by others than the addressee (s) is prohibited. If this message is not intended for you, you are kindly requested to report this to the sender and to destroy the message.

Onderwerp: RE: Wettelijk vooroverleg Schansweg 71 Klundert

Datum: dinsdag 10 augustus 2021 om 15:42:00 Midden-Europese zomertijd

Van: Killaars, Harry

Aan: Lazeroms, Marlies

Bijlagen: image001.jpg, standaard advies 2021 Moerdijk.pdf

Hallo Marlies,

Het plangebied voldoet aan de criteria van het standaardadvies.

Voldoet aan de beleidsregels bereikbaarheid en bluswater.

Met vriendelijke groeten

Harry

Ing. H (Harry) Killaars | Adviseur Risicobeheersing | Adviseur Gevaarlijke Stoffen | Brandweer Midden- en West-Brabant | Sector Risico- en Crisisbeheersing | Tramsingel 71 (kamer 2.25) Breda | Postbus 3208 5003 DE Tilburg | [+31653625089](tel:+31653625089) | harry.killaars@brandweermwb.nl
Brandweer Midden- en West-Brabant maakt onderdeel uit van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant

Van: Lazeroms, Marlies <Marlies.Lazeroms@moerdijk.nl>

Verzonden: dinsdag 6 juli 2021 09:32

Aan: Lazeroms, Marlies <Marlies.Lazeroms@moerdijk.nl>

Onderwerp: Wettelijk vooroverleg Schansweg 71 Klundert

Beste relatie,

Bijgevoegd treft u het voorontwerp bestemmingsplan Schansweg 71 te Klundert. Via deze weg wil ik u informeren dat dit plan van 8 juli tot en met 18 augustus 2021 terinzage ligt. U kunt het plan tevens inzien via www.ruimtelijkeplannen.nl. De IMRO code van het plan is NL.IMRO.1709.BPBGSchansweg71KL-BP20

Mocht u een vooroverlegreactie willen indienen, dan verzoek ik u om uw schriftelijke reactie voor 18 augustus 2021 uit te brengen. Kunt u sneller een reactie geven, dan ontvangt de gemeente deze graag zo snel als mogelijk.

Voor vragen kunt u met mij contact opnemen.

Met vriendelijke groet,

Marlies Lazeroms
Adviseur Ruimtelijke Ordening



Gemeente Moerdijk
Pastoor van Kessellaan 15
4761 BJ Zevenbergen

Postbus 4
4760 AA Zevenbergen

T: 06 15 53 23 98
E: info@moerdijk.nl
W: www.moerdijk.nl

Proclaimer: De gemeente Moerdijk streeft naar een optimale dienstverlening en zorgvuldige afhandeling van vragen. Mocht deze mail toch niet voor u bestemd zijn, wilt u dan de afzender hiervan op de hoogte stellen? Voor informatie over de gemeente Moerdijk, gemeentelijk beleid en gemeentelijke producten en diensten en servicenormen kunt u terecht op www.moerdijk.nl. Reageert u via de e-mailadressen van de website dan ontvangt u binnen 5 werkdagen bericht. De gemeente Moerdijk maakt geen gebruik van e-mail voor het bekendmaken van besluiten of het sluiten van overeenkomsten. Ook aanvaardt de gemeente geen aansprakelijkheid bij onjuiste ontvangst.

Gemeente Moerdijk
Postbus 4
4760 AA ZEVENBERGEN

Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
Fax (073) 680 76 80
www.brabant.nl
IBAN NL86INGB0674560043

Bereikbaarheid
openbaar vervoer en fiets:
www.brabant.nl/route

Onderwerp

Voorontwerp-bestemmingsplan 'Schansweg 71 te Klundert'

Datum

26 juli 2021

Ons kenmerk

C2283687/4930016

Uw kenmerk

-

Contactpersoon

B.C. (Bart) Coolen

Telefoon

(06) 52 79 41 50

Email

bcoolen@brabant.nl

Bijlage(n)

-

Geacht college,

In het kader van het wettelijk vooroverleg heeft u ons om een reactie gevraagd op het voorontwerp-bestemmingsplan 'Schansweg 71 te Klundert'. Wij hebben het plan bekeken aan de hand van de provinciale belangen zoals die zijn verwoord in de Brabantse Omgevingsvisie en de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant (IOV). Deze documenten zijn te raadplegen via www.omgevingswetinbrabant.nl.

Het plan is in overeenstemming met onze provinciale belangen.

Provincie Noord-Brabant,



P.M.A. van Beek,
projectleider Uitvoering Wro

In verband met geautomatiseerd verwerken is dit document digitaal ondertekend.

Onderwerp: FW: Wettelijk vooroverleg Schansweg 71 Klundert (2021-201)

Datum: dinsdag 20 juli 2021 om 10:33:39 Midden-Europese zomertijd

Van: Omgevingsmanagement

Aan: Lazeroms, Marlies

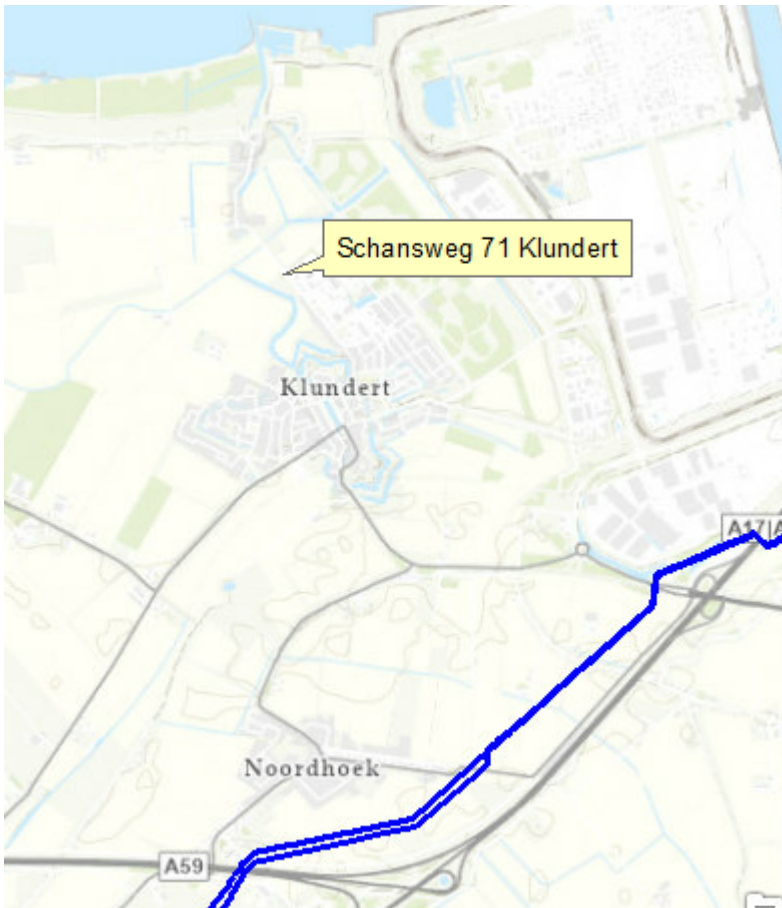
Bijlagen: image001.jpg, image002.png, NL.IMRO.1709.BPBGSchansweg71KL-BP20_Regels.pdf, NL.IMRO.1709.BPBGSchansweg71KL-BP20_Verbeelding.pdf, Toelichting-gecomprimeerd.pdf

Beste Marlies,

Bedankt voor de mail.

Namens Evides kunnen wij melden dat er geen waterleiding van Evides in de nabijheid van het genoemde plangebied is gelegen.
Om die reden is er geen verder afweging nodig.

Vertrouwende erop u hiermee voldoende te hebben ingelicht.



Van: Lazeroms, Marlies <Marlies.Lazeroms@moerdijk.nl>

Verzonden: dinsdag 6 juli 2021 09:35

Aan: Lazeroms, Marlies <Marlies.Lazeroms@moerdijk.nl>

Onderwerp: Wettelijk vooroverleg Schansweg 71 Klundert

Beste relatie,

Bijgevoegd treft u het voorontwerp bestemmingsplan Schansweg 71 te Klundert. Via deze weg wil ik u

informerend dat dit plan van 8 juli tot en met 18 augustus 2021 terinzage ligt. U kunt het plan tevens inzien via www.ruimtelijkeplannen.nl. De IMRO code van het plan is NL.IMRO.1709.BPBGSchansweg71KL-BP20

Mocht u een vooroverlegreactie willen indienen, dan verzoek ik u om uw schriftelijke reactie voor 18 augustus 2021 uit te brengen. Kunt u sneller een reactie geven, dan ontvangt de gemeente deze graag zo snel als mogelijk.

Voor vragen kunt u met mij contact opnemen.

Met vriendelijke groet,

Marlies Lazeroms
Adviseur Ruimtelijke Ordening



Gemeente Moerdijk
Pastoor van Kessellaan 15
4761 BJ Zevenbergen
Postbus 4
4760 AA Zevenbergen

T: 06 15 53 23 98
E: info@moerdijk.nl
W: www.moerdijk.nl

Proclaimer: De gemeente Moerdijk streeft naar een optimale dienstverlening en zorgvuldige afhandeling van vragen. Mocht deze mail toch niet voor u bestemd zijn, wilt u dan de afzender hiervan op de hoogte stellen? Voor informatie over de gemeente Moerdijk, gemeentelijk beleid en gemeentelijke producten en diensten en servicenormen kunt u terecht op www.moerdijk.nl. Reageert u via de e-mailadressen van de website dan ontvangt u binnen 5 werkdagen bericht. De gemeente Moerdijk maakt geen gebruik van e-mail voor het bekendmaken van besluiten of het sluiten van overeenkomsten. Ook aanvaardt de gemeente geen aansprakelijkheid bij onjuiste ontvangst.

Disclaimer: Dit e-mailbericht is bestemd voor de geadresseerde(n) en kan vertrouwelijk zijn. Gebruik door anderen dan de geadresseerde(n) is verboden. Als dit bericht niet voor u bestemd is, wordt u vriendelijk verzocht dit aan de afzender te melden en het bericht te vernietigen. This e-mail message is intended for the addressee (s) and can be confidential. Use by others than the addressee (s) is prohibited. If this message is not intended for you, you are kindly requested to report this to the sender and to destroy the message.

Gemeente Moerdijk
Mevrouw M Lazeroms
Pastoor van Kessellaan 15
4761 BJ Zevenbergen

Uw schrijven van : 6 juli 2021
Uw kenmerk :
Zaaknummer : 440647
Ons Kenmerk : 451046
Behandeld door : de heer J. Klaassen
Doorkiesnummer : 076 564 14 54
Datum : 9 augustus 2021
Verzenddatum :

Onderwerp: wateradvies voorontwerp bestemmingsplan Schansweg 71 te Klundert

Geachte mevrouw Lazeroms,

Op 6 juli 2021 heeft u voorontwerp bestemmingsplan Schansweg 71 te Klundert toegestuurd met het verzoek om conform de watertoets een advies uit te brengen zoals bedoeld in artikel 3.1.1 lid 1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Naar aanleiding van het voorontwerp bestemmingsplan hebben wij de volgende op- en aanmerkingen.

Planregels en verbeelding

Geen opmerkingen.

Overige opmerkingen

In Nederland leidt klimaatverandering tot hogere temperaturen, meer (extreme) neerslag, drogere zomers en een stijgende zeespiegel. Het gaat daarbij niet alleen om geleidelijke veranderingen. Extreem weer, zoals hittegolven en forse regen- en hagelbuien, zal steeds vaker voorkomen en tot meer schade en slachtoffers leiden. Klimaat adaptief bouwen en inrichten biedt een kans om van gebieden een aantrekkelijk leef- en vestigingslocatie te maken met meer groen en ruimte voor water in de bebouwde omgeving en voor meer innovatieve bouwvormen. Hiermee worden ook andere doelen dan klimaatadaptie gediend, zoals een gezonde en veilige leefomgeving, biodiversiteit en het verhogen van de kwaliteit van de fysieke leefomgeving. Verschillende decentrale overheden en regio's werken actief aan klimaat adaptief bouwen en inrichten. Voorbeelden van concrete maatregelen zijn te vinden op de site van Rijksoverheid www.rijksoverheid.nl/documenten/brochures/2020/04/30/handreiking-regelgeving-klimaat-adaptief-bouwen-en-inrichten.

Tot slot wijzen u erop dat er voor het uitvoeren van werkzaamheden in of rondom oppervlaktewaterlichamen of waterkeringen en voor het onttrekken/infiltreren van grondwater, gebods- of verbodsbepalingen kunnen gelden op basis van de Keur. Veelal is voor werkzaamheden die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer een vergunning van het waterschap benodigd. In sommige gevallen kan een werkzaamheid onder een Algemene regel vallen, waardoor er onder voorwaarden sprake kan zijn van een vrijstelling van de vergunningplicht. De Keur en de Algemene regels zijn onder andere te raadplegen op de website van het waterschap (www.brabantsedelta.nl). Voor meer informatie hierover kunt u contact opnemen met de afdeling vergunningen via telefoonnummer 076 564 13 45.

Wateradvies

Aangezien de belangrijkste uitgangspunten voor het waterschap naar wens zijn opgenomen in het bestemmingsplan geven wij een positief wateradvies.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de heer J.B. Klaassen van het waterschap via telefoonnummer 076 564 14 54.

Hoogachtend,
Namens het dagelijks bestuur,
Teammanager vergunningen,

mr. B.P. de Jong

