



**Van der Padt
& Partners**

Architecten

Herbestemming garagebedrijf Noordzijde 75 te Goudriaan

Autobedrijf blokland

Projectgegevens:

Projectnummer: 68-18

Tekeningnummer: VO-01

Opdrachtgever: fam. Blokland
Noordzijde 75
2977 XB Goudriaan

Schaal:

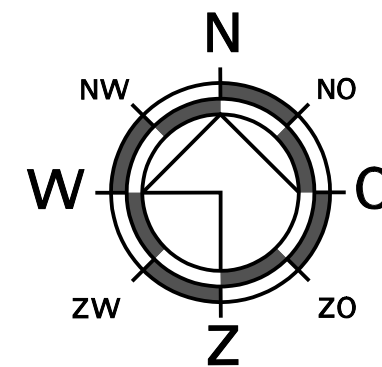
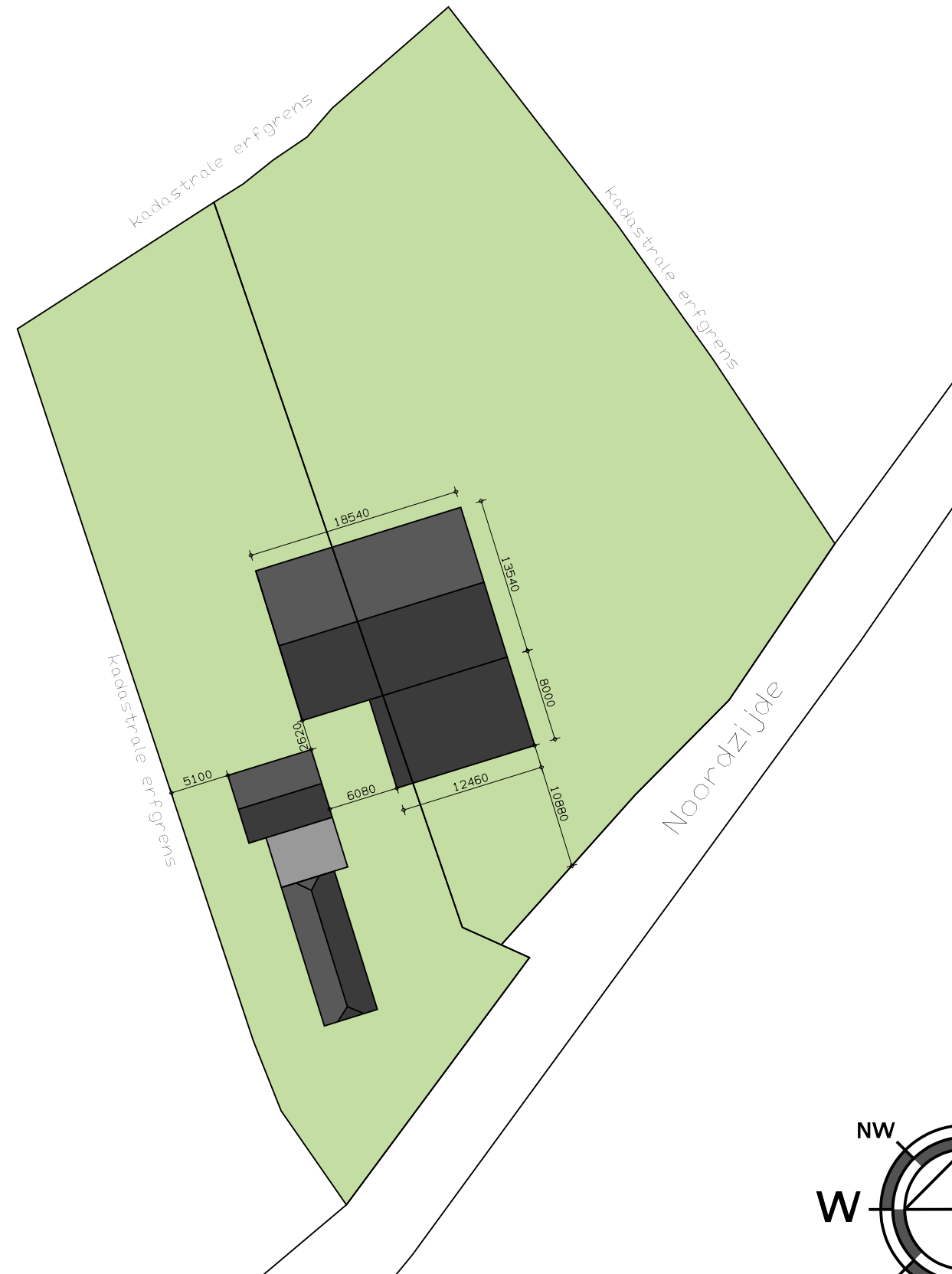
Datum: 19-10-2018

Gewijzigd: 20-11-2018
10-12-2018





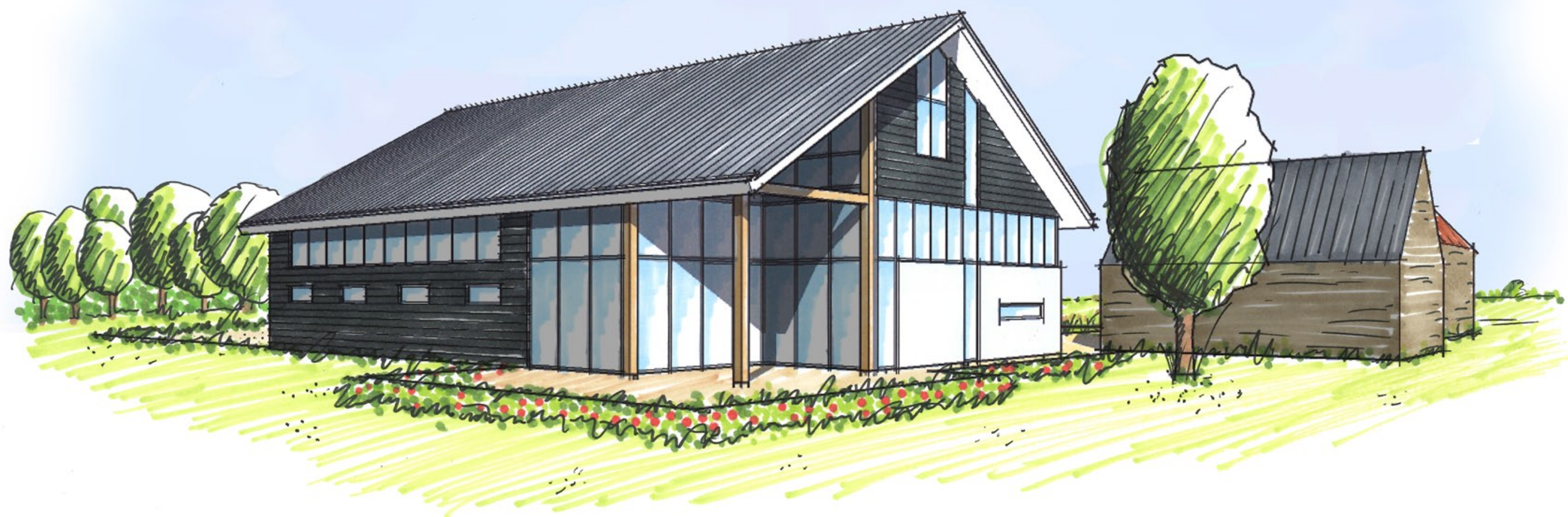
Foto's bestand

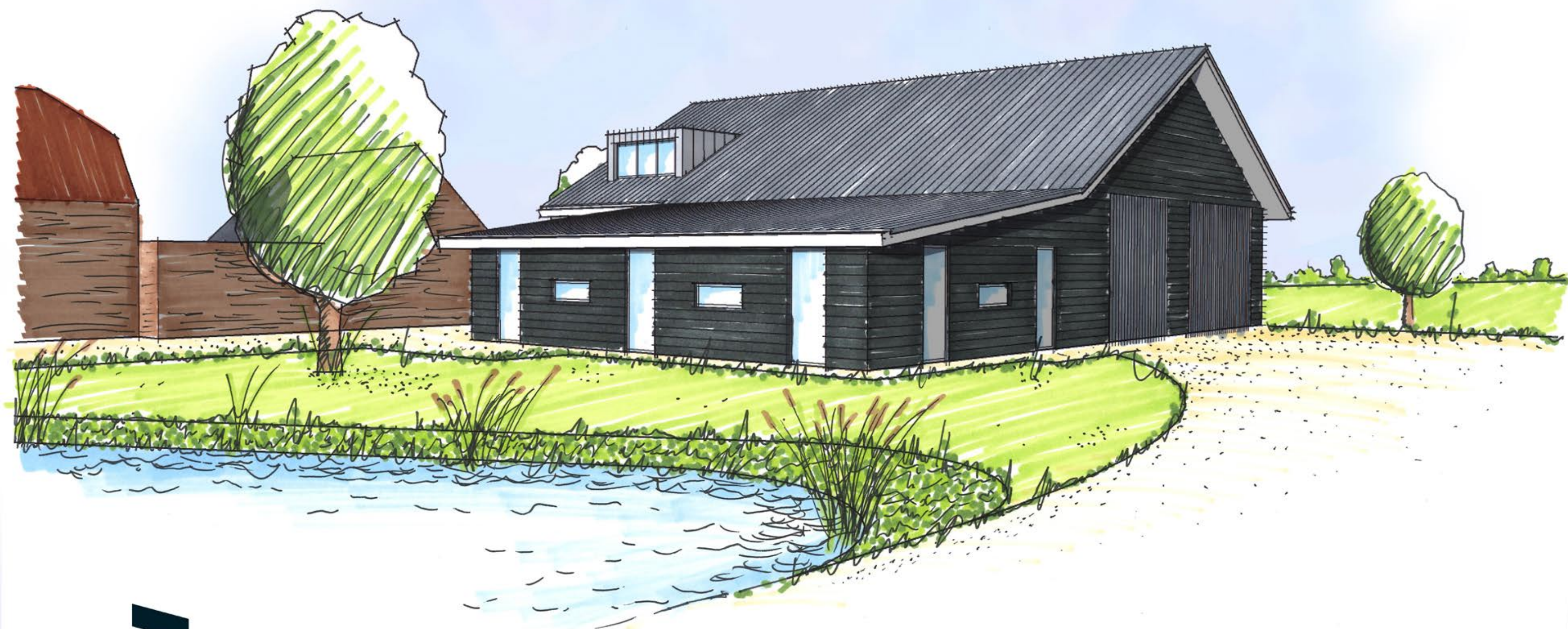


Kadastrale situatie
Schaal: 1:500









Van der Padt & Partners
Architecten

Bovenkerkseweg 96 T 0184 651 845
3381 KC Giessenburg E info@padtenpartners.nl

www.padtenpartners.nl

datum 9-10-2019
dossiercode 20191009-9-21549

Uitgangspuntennotitie WSRL

U heeft een digitale watertoets uitgevoerd via de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze toets volgt u de normale watertoetsprocedure. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Als start voor dit overleg ontvangt u deze uitgangspuntennotitie die automatisch is opgesteld met de door u ingevulde antwoorden op vragen en het door u ingetekende plangebied. De notitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Rivierenland. Deze notitie kunt u gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van een waterhuishoudkundige onderbouwing van uw plan. Voor overleg kunt u contact opnemen met de accountmanager van Waterschap Rivierenland. Contactinformatie staat aan het einde van deze uitgangspuntennotitie.

LET OP: het is mogelijk dat uw plan op basis van alleen het oppervlak van het plangebied in de normale procedure terecht is gekomen. Is dit het geval en worden er in deze notitie geen aandachtspunten aangereikt, dan is overleg met de accountmanager niet nodig. Uw plan is dan niet relevant voor de belangen van het waterschap (watertoetsadvies).

Algemene projectgegevens

Projectomschrijving: Slopen verouderde schuren en integreren wooneenheid in bestaand gebouw
Oppervlakte plangebied: 4758
Adres: Noordzijde 75, Goudriaan
Gemeente: Molenlanden
Het plan is ingediend door: Trevor Versluis Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

Op basis van de door u verstrekte informatie zijn de volgende wateraspecten van belang in het plangebied.

Beleid waterschap Rivierenland

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele riviereengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Veiligheid

In het plangebied is geen kern en beschermingszone van een waterkering gelegen.

Grondwater (algemeen)

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.

Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimtelooos bouwen.

Waterberging

Voor dit plan is de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 500 m² in het stedelijk gebied of kleiner dan 1500 m² in het landelijk gebied. Eventueel kan gebruik worden gemaakt van een eenmalige vrijstelling. Hiervoor kunt u contact opnemen met de afdeling vergunningen van het waterschap. In alle andere gevallen dient u compenserende maatregelen te treffen.

In dit geval zult u na het doorlopen van planologische traject in het kader van de watervergunning nadere afspraken moeten maken.

Watergangen

Binnen het plangebied ligt een A-watergang. Binnen het plangebied ligt een beschermingszone van een A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang.

Werkzaamheden in de watergang of de bijbehorende beschermingszone zijn vergunning -en of meldingsplichtig omdat deze invloed hebben op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud.

Een onderhoudsstrook is een obstakelvrije strook die als beschermingszone in de legger is aangewezen. Met deze zone wordt handmatig en/of machinaal onderhoud van de watergang vanaf de kant mogelijk gemaakt. Voor A-watergangen is die strook 4 meter breed (in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en in het Land van Heusden en Altena geldt een breedte van 5 meter), gemeten uit de insteek. Voor B-watergangen is de strook 1 meter breed. C-watergangen hebben geen beschermingszone.

Verbeelding

Op de Verbeelding van het bestemmingsplan worden A-watergangen opgenomen met de bestemming Water. De beschermingszone van de watergangen wordt niet bestemd. De boezemgebieden of het winterbed krijgt de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging.

Waterkwaliteit (algemeen)

Hieronder volgen een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de kans om het rioolsysteem zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat er minimaal tot aan de erfgrans een gescheiden stelsel wordt aangelegd.
- Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat hemelwater van het verhard oppervlak voor 100% gescheiden wordt afgevoerd. Het waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt bij voorkeur niet direct af op het oppervlaktewater, maar wordt eerst voorgezuiverd door een berm wadi of bodempassage.
- Bij bedrijventerreinen wordt gestreefd om het hemelwater van het verhard oppervlak gescheiden van het vuilwaterriool af te voeren. Bij risico's voor waterverontreiniging wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel.

Riolering en zuiveringswerken

Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. U kunt met uw gemeente contact op te nemen voor het aansluiten van (nieuwe) woningen en bedrijven.

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

Wegen

In de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden is het waterschap de beheerder van polderwegen buiten de bebouwde kom, niet zijnde rijks- of provinciale wegen. Belangrijke doelstellingen zijn verkeersveiligheid en het voorkómen van een te zware belasting van de polderwegen. De aanleg van nieuwe polderwegen of veranderingen in de verkeerscirculatie vereisen dat in de ruimtelijke plannen voldoende recht wordt gedaan aan een goede scheiding van verkeerssoorten en voldoende verkeersruimte voor het openbaar en langzaam verkeer. Noodzakelijk is een verkeerskundige toetsing. Daarbij worden de verkeerskundige effecten en de belasting van de polderwegen beoordeeld.

In uw plangebied ligt een weg die in beheer en onderhoud is bij het waterschap, of het plangebied grenst aan een weg van het waterschap. Ook voor het aanpassen en realiseren van een inrit is een vergunning van het waterschap nodig.

Verbeelding

Op de Verbeelding van het bestemmingsplan dienen de wegen de bestemming Verkeer te krijgen.

Vervolgtraject

Voor het verdere proces is het van belang om de accountmanager van het waterschap te betrekken bij het plan en rekening te houden met de in dit document aangegeven uitgangspunten en adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid.

Accountmanager Molenlanden
Cindy Gejas - Josten
telefoon: 0344 649 197
e-mailadres: C.Gejas-Josten@wsrl.nl

© Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

datum 9-10-2019
dossiercode 20191009-9-21549

Samenvatting

In deze paragraaf worden puntgewijs de resultaten van de toetsing samengevat.

Tekenen:

Heeft u een toetslaag geraakt?

ja

In welke gemeente ligt uw plangebied?

Molenlanden

Vragen:

Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen van de bebouwing en de ruimte?

nee

Gaat het ruimtelijk plan over activiteiten anders dan woningen, bedrijven of kleinschalige infrastructuur?

nee

Is uw totale plangebied groter dan 3500 m² ?

ja

Verwacht u een toename van verharding in het plan groter dan 500 m² in stedelijk gebied of 1500 m² in landelijk gebied?

nee

Afbeeldingen geraakte toetslagen

a_watgangen

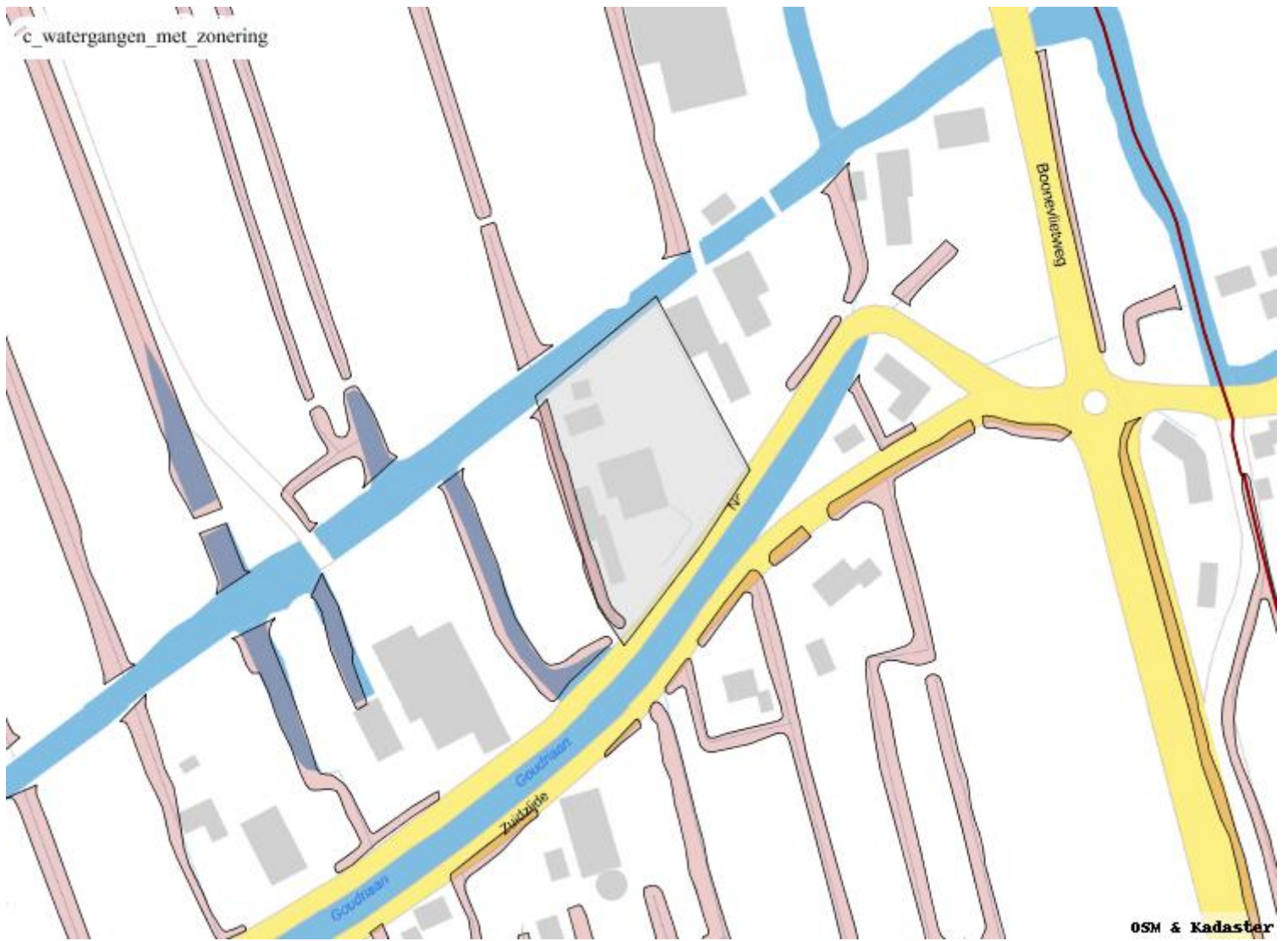


OSM & Kadaster





Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten



{image_wegen}

www.dewatertoets.nl

Rapport

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai woning Noordzijde 75 te Goudriaan

projectnummer	19.1344
kenmerk	R-JVO/1509
opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres	Lekdijk 44 2967 GB LANGERAK
contactpersoon	dhr. E. van den Heuvel
telefoon	(0184) 600 240
telefax	(084) 838 5462
e-mail	info@vandenheuvelbv.eu
status	Definitief
versie	1
aantal pagina's	12
datum	11 december 2019
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Zones langs wegen	3
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.4	30 km/h zone	5
2.5	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.6	Plangebied	6
2.7	Gemeentelijk beleid	6
3	ONDERZOEKSGEGEVENS	7
3.1	Onderzoeksgebied	7
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaaï	7
3.3	Verkeersgegevens wegverkeer	8
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	9
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaaï	9
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	12
5.1	Aan te vragen hogere grenswaarden	12
5.2	Geluidwering van de gevel	12

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model en schetsontwerp

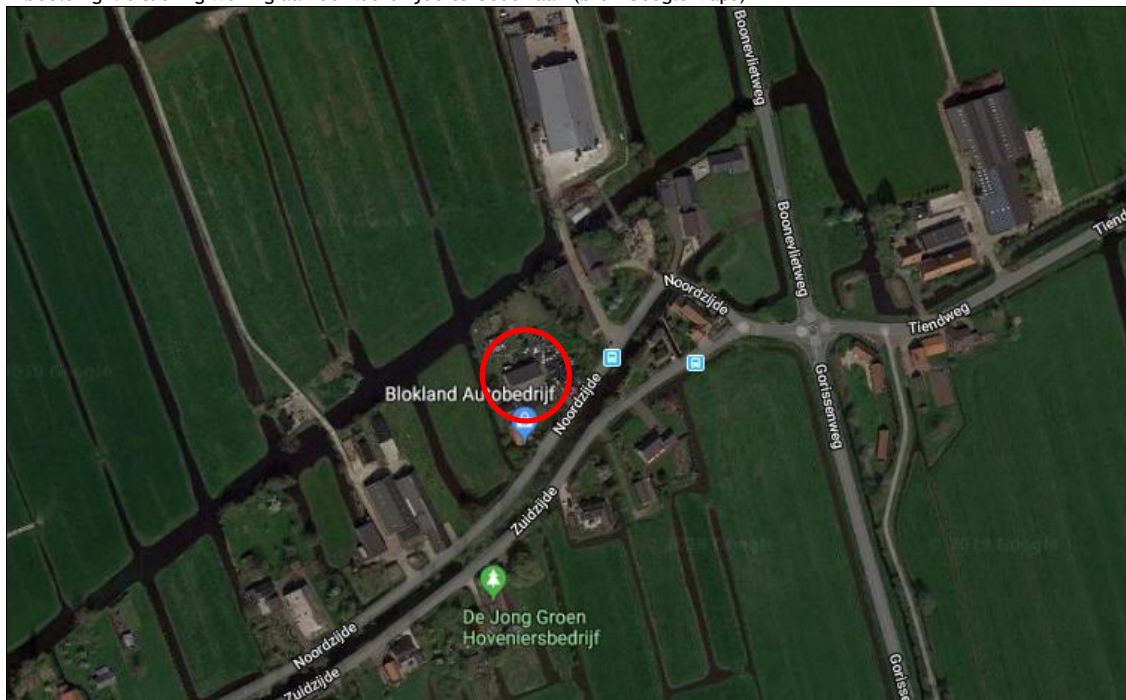
Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model

Bijlage 3: Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de herbestemming van een garagebedrijf tot een woning aan de Noordzijde 75 te Goudriaan. In afbeelding I is de situering van de woningen weergegeven.

Afbeelding I: situering woning aan de Noordzijde te Goudriaan (bron Google Maps)



De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaaï gelegen binnen de geluidzone van de Noordzijde, Zuidzijde, Gorissenweg en Boonevlietweg.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeerslawaaï te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) vormt het wettelijke kader voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg of spoorlijn op geluidgevoelige bestemmingen, zoals bijvoorbeeld woningen, onderwijsgebouwen en zorginstellingen.

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is het zogenaamde maatgevende jaar. In beginsel is dat minimaal 10 jaar na realisatie van de bouwplannen.

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) in dB rekenkundig als volgt bepaald:

$$L_{den} = 10 \log 1/24 (12 \times 10^{(L_{day}/10)} + 4 \times 10^{(L_{evening}/10)} + 8 \times 10^{(L_{night}/10)})$$

De geluidbelasting L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

2.2 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van een weg. In artikel 74 van de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied.

De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard (stedelijk of buitenstedelijk) van de omgeving. De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone [m]	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

In artikel 1 van de Wet geluidhinder is het stedelijk en buitenstedelijk gebied als volgt gedefinieerd:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (begrensd door de borden van de komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

In artikel 75 van de Wet geluidhinder is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedte, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de wegas doorloopt. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe en bestaande woningen langs nieuwe en bestaande wegen binnen en buiten de bebouwde kom.

In tabel 2.2 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven waarin in verschillende situaties moet worden voldaan.

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

woning	weg	stedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

In situaties met nieuwe woningen en/of nieuwe wegen moet in beginsel voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op een geluidgevoelige bestemming hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dient de toepassing van geluidreducerende maatregelen te worden onderzocht.

In artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders, indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.4 30 km/h zone

Wegen waar een maximum rijsnelheid van 30 km/h geldt, zijn in de zin van de Wet geluidhinder niet zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200203751/1: Abcoude) uitgesproken dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing.

Uit jurisprudentie blijkt dat ook bij 30 km/h zones de geluidbelasting onderzocht dient te worden.

Deze wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar de geluidbelasting wordt inzichtelijk gemaakt om de noodzaak van eventuele gevelmaatregelen te kunnen bepalen.

2.5 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het resultaat van de berekende geluidbelasting met maximaal 5 dB worden verminderd voordat de geluidbelasting wordt getoetst aan de (voorkeurs) grenswaarden.

Deze correctie biedt de mogelijkheid om rekening te houden met het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen. De hoogte van de aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van de lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt. In afwijking hiervan (en in de software van het gebruikte programma al verwerkt) wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB);
 - tweelaags ZOAB, met uitzondering van fijn tweelaags ZOAB;
 - uitgeborsteld beton;
 - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - oppervlaktbewerking;
- Per 20 mei 2014 geldt een tijdelijke wijziging van de aftrek van 3 dB en 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh respectievelijk 56 dB en 57 dB bedraagt;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB voor de bepaling van de geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit.

2.6 Plangebied

De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidzone van de Noordzijde, Zuidzijde, Gorissenweg en Boonevlietweg.

De geluidzone van deze wegen (2 rijstroken, buitenstedelijk gebied) bedraagt 250 m en de wettelijke rijsnelheid bedraagt 80 km/h op de Gorissenweg en 60 km/h op de overige wegen.

De aftrek conform artikel 110g Wgh bedraagt voor de Gorissenweg 2 dB en voor de overige wegen 5 dB.

In tabel 2.3 zijn de van toepassing zijnde grenswaarden weergegeven.

Tabel 2.3: overzicht grenswaarden (incl. aftrek artikel 110g Wgh)

bronsoort	wegvak	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
wegverkeer	Noordzijde, Zuidzijde, Gorissenweg, Boonevlietweg	48 dB	53 dB

2.7 Gemeentelijk beleid

Op 13 juli 2010 is het "Geluidbeleid hogere waarden Wgh en 30 km/urwegen" van de gemeente Molenwaard (per 1 januari 2019 gefuseerd tot de gemeente Molenlanden) vastgesteld.

Conform het beleid is het vaststellen van hogere waarden mogelijk als:

- Uit onderzoek blijkt dat het treffen van geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn om de geluidbelastingen te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde;
- De geluidreducerende maatregelen ernstige bezwaren ondervinden van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In dit beleid is verder aangegeven dat:

- bij een geluidbelasting L_{CUM*} tot en met 53 dB wordt gestreefd (geen voorwaarde) naar de aanwezigheid van een geluidluwe gevel of buitenruimte;
- bij een geluidbelasting L_{CUM*} van 54 dB tot 64 dB een geluidluwe gevel of buitenruimte een voorwaarde is voor het verlenen van een hogere grenswaarde;
- de gemeente beoordeelt de geluidbelasting ten gevolge van 30 km/h wegen hetzelfde als de geluidbelasting van overige wegen, als vastgelegd in het beleid. Daarbij wordt weliswaar geen hogere waarde wordt vastgesteld, maar wel beoordeeld of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft geluid;
- de realisatie van minder dan 25 woningen als een kleinschalige ontwikkeling wordt gezien en nader onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te verminderen achterwege kan blijven.

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied wordt in het voormalige garagebedrijf een woning gerealiseerd. De woning bestaat uit maximaal drie bouwlagen met verblijfsruimten.

In afbeelding II is de situering en in bijlage 1 is het schetsontwerp van de woning en de Bed & Breakfast, die tegen de woning aan gesitueerd is, weergegeven.

Afbeelding II: situering woning aan de Noordzijde te Goudriaan



3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de woning is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en de bodemgebieden zijn opgenomen. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de woning is berekend volgens Standaard Rekenmethode II van bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (RMG 2012). De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie V5.10) waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, relevante hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele kruispuntcorrecties.

Berekend zijn de invallende geluidniveaus, dus zonder reflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak. Gerekend is met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

De wegen, verharde bouwvlakken en wateroppervlakten zijn als akoestisch hard gebied ($b_f = 0,0$) in het rekenmodel ingevoerd. Het overige bodemgebied is als overwegend zacht bodemgebied ($b_f = 0,8$) gemodelleerd.

De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd. De beoordelingspunten op de woningen zijn geprojecteerd op respectievelijk 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m hoogte (en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag) boven maaiveld. Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

3.3 Verkeersgegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de gemeentelijke wegen zijn door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid modelmatig verstrekt op basis van gegevens uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Alblasserwaard/Vijfheerenlanden 2017 (RVMK ALV 2017) voor het prognosejaar 2030.

De etmaalintensiteiten, de onderverdeling naar voertuigcategorieën en uurintensiteiten, de wegdekverharding en de toelaatbare rijnsnelheid van de relevante wegen zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: verkeersgegevens

wegvak	wegdek	snelheid [km/h]	etmaalintensiteit [mvt/etmaal] ¹⁾	periode	uurintensiteit [%]	onderverdeling per voertuigcategorie [%]		
						licht	middelzwaar	zwaar
Noordzijde	DAB	60	202	dag	6.81	99.42	0.58	0.00
				avond	2.91	99.74	0.26	0.00
				nacht	0.81	99.54	0.46	0.00
Zuidzijde	DAB	60	324	dag	6.87	90.98	9.02	0.00
				avond	2.79	95.84	4.16	0.00
				nacht	0.80	92.79	7.21	0.00
Gorissenweg	DAB	80	4.236	dag	6.65	82.64	12.61	4.74
				avond	2.67	92.37	5.75	1.88
				nacht	1.19	82.00	11.88	6.12
Boonevliet-weg	DAB	60	3.457	dag	6.93	81.46	12.62	5.92
				avond	2.65	91.27	6.20	2.53
				nacht	0.78	85.51	10.39	4.10

¹⁾ Ter hoogte van plangebied.

Gezien de grote hoeveelheid invoergegevens zijn alleen de relevante invoergegevens van het akoestisch model weergegeven in bijlage 2. Voor de overige gegevens wordt verwezen naar het digitale model.

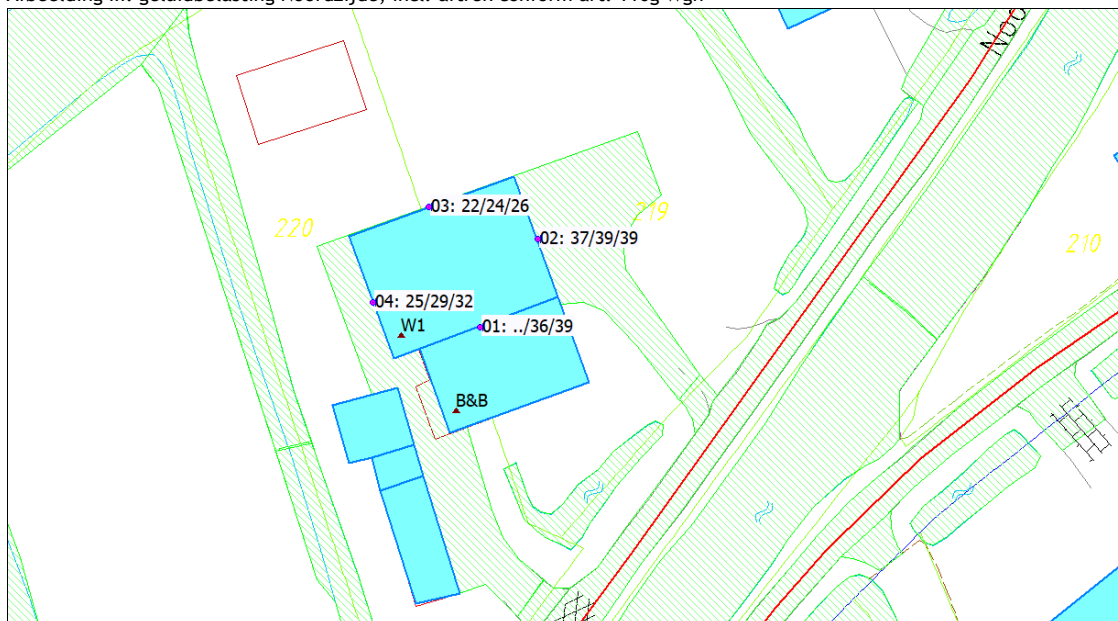
4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeer van de Noordzijde, Zuidzijde, Gorissenweg en Boonevlietweg berekend.

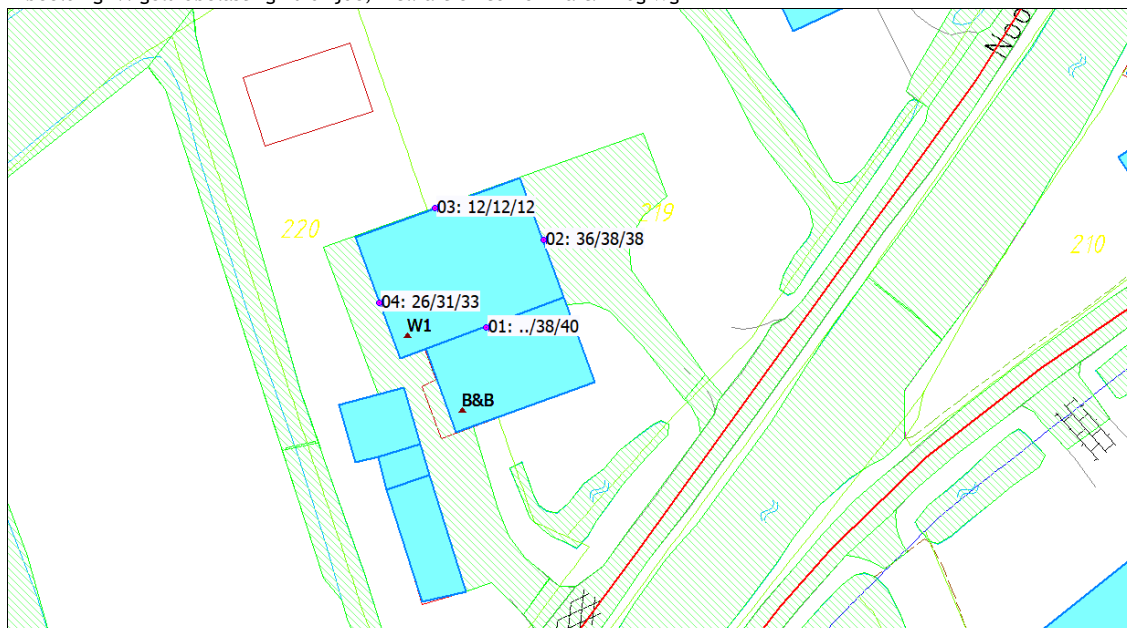
In afbeelding III t/m VII zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. De rekenresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 3.

Afbeelding III: geluidbelasting Noordzijde, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



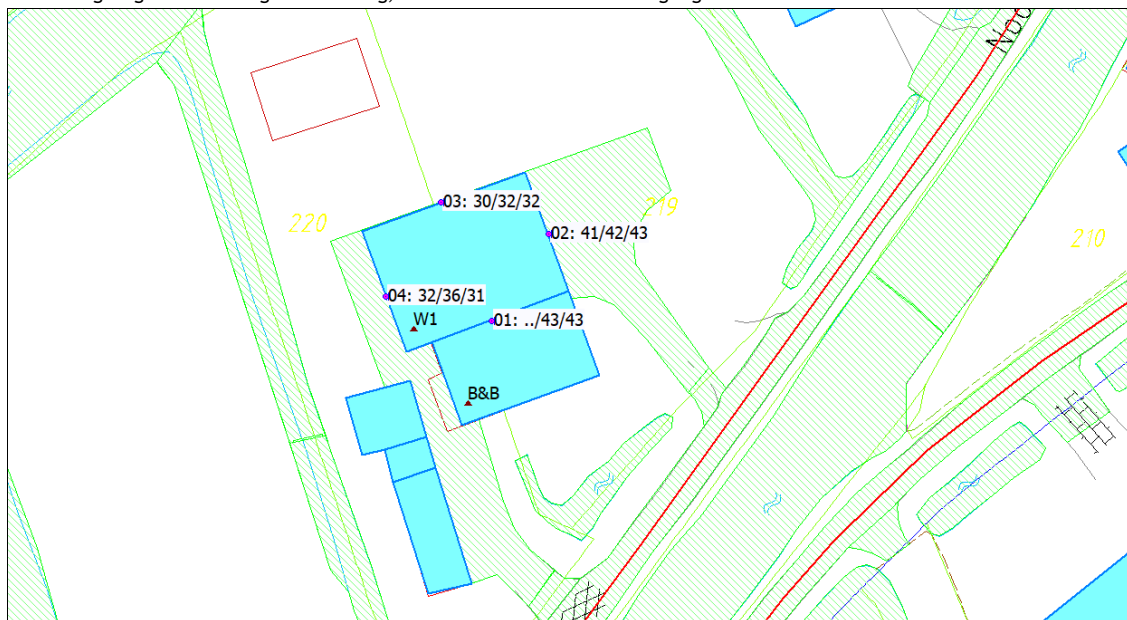
Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de woning ten gevolge van de Noordzijde ten hoogste 39 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer.

Afbeelding IV: geluidbelasting Zuidzijde, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



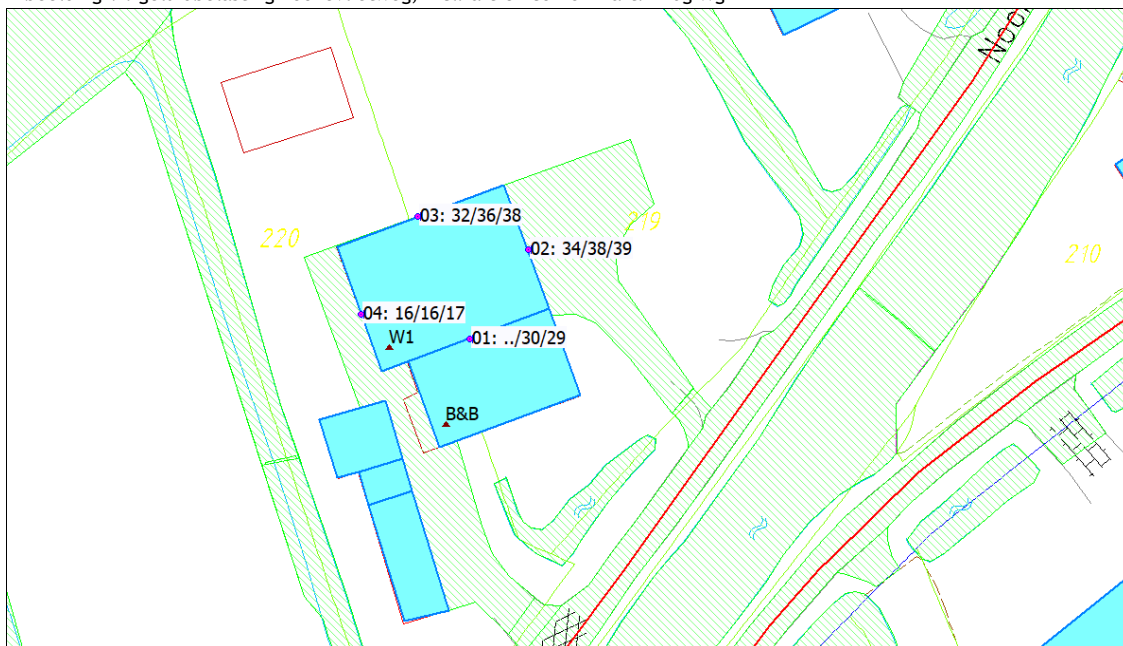
Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de woning ten gevolge van de Zuidzijde ten hoogste 40 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer

Afbeelding V: geluidbelasting Gorissenweg, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de woning ten gevolge van de Gorissenweg ten hoogste 43 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer.

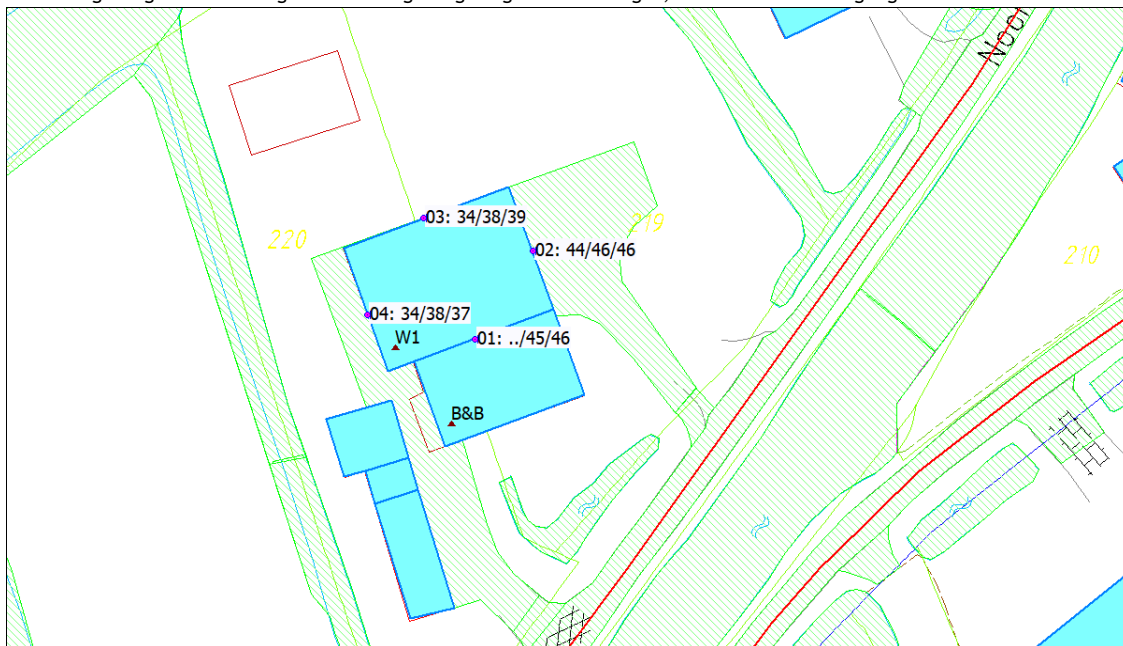
Afbeelding VI: geluidbelasting Boonevlietweg, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de woning ten gevolge van de Boonevlietweg ten hoogste 39 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer.

In afbeelding VII is de gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM*}) ten gevolge van alle wegen, incl. aftrek artikel 110g Wgh), weergegeven.

Afbeelding VII: gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen, incl. aftrek art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM*}) op de woning ten gevolge van alle wegen ten hoogste 46 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt en alle gevels geluidluw zijn.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de herbestemming van een garagebedrijf tot een woning aan de Noordzijde 75 te Goudriaan.

De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaaï gelegen binnen de geluidzone van de Noordzijde, Zuidzijde, Gorissenweg en Boonevlietweg.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeerslawaaï te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Noordzijde, Zuidzijde, Gorissenweg en Boonevlietweg ten hoogste respectievelijk 39 dB, 40 dB, 43 dB en 39 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.
Deze geluidbelastingen zijn niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer;
- De berekende gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen ten hoogste 46 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt;
- De woningen beschikt alzijdig over geluidluwe gevels en een geluidluwe buitenruimte, zodat aan het streven uit het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan.

5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden

Voor deze woning hoeft geen hogere grenswaarden te worden vastgesteld omdat de voorkeursgrenswaarden voor wegverkeerslawaaï niet worden overschreden.

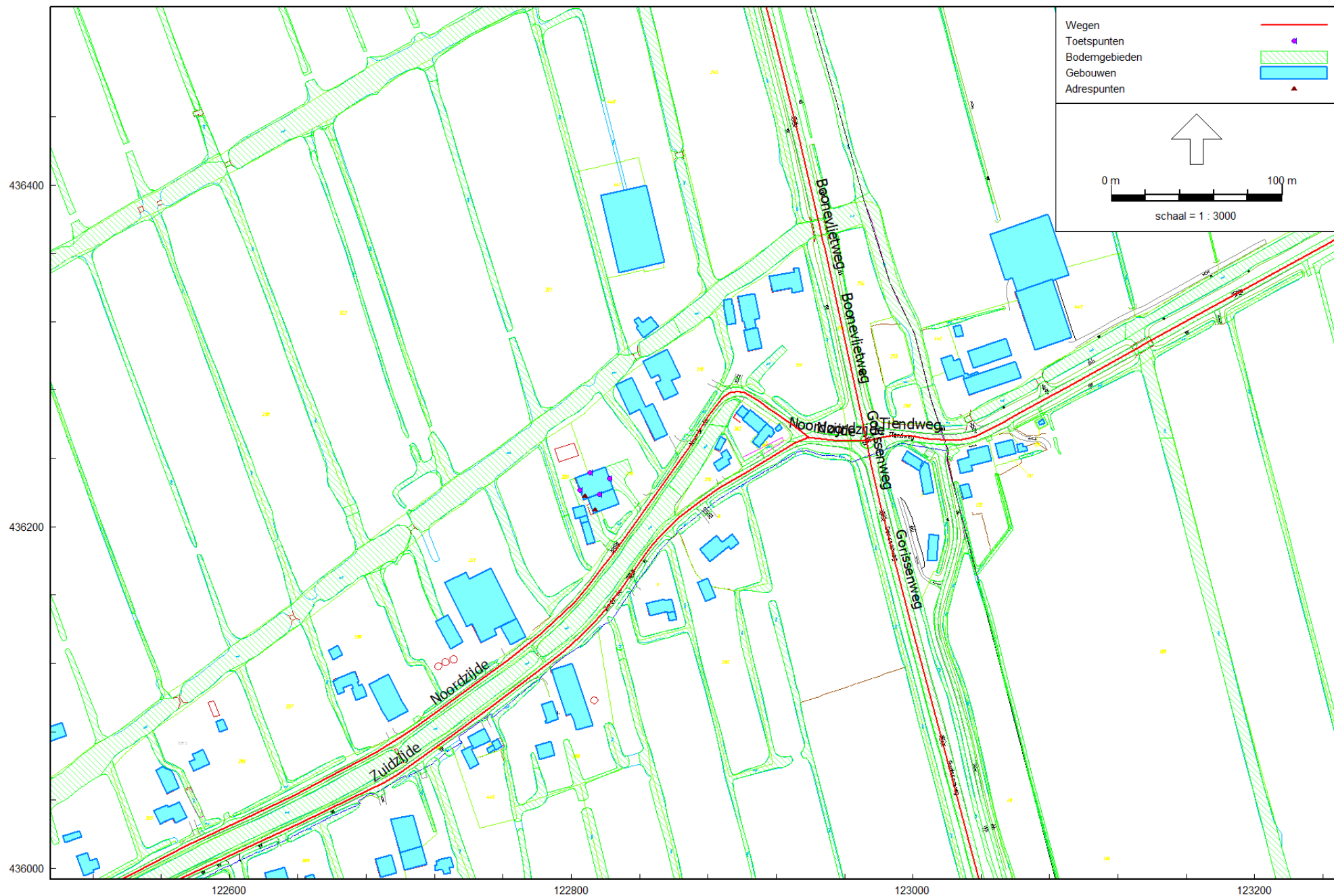
5.2 Geluidwering van de gevel

Voor de woning hoeft geen aanvullend onderzoek geluidwering gevels uitgevoerd te worden om de karakteristieke geluidwering van de gevel te bepalen en te toetsen aan de wettelijke eisen uit het Bouwbesluit.

Algemeen geldt dat zonder aanvullende geluidwerende voorzieningen en bij toepassing van gebruikelijke bouwconstructies/materialen (spouwmuren, standaard dubbel glas, enkele kierdichting, ventilatieroosters etc.) een minimale geluidwering van 20 dB wordt bereikt.

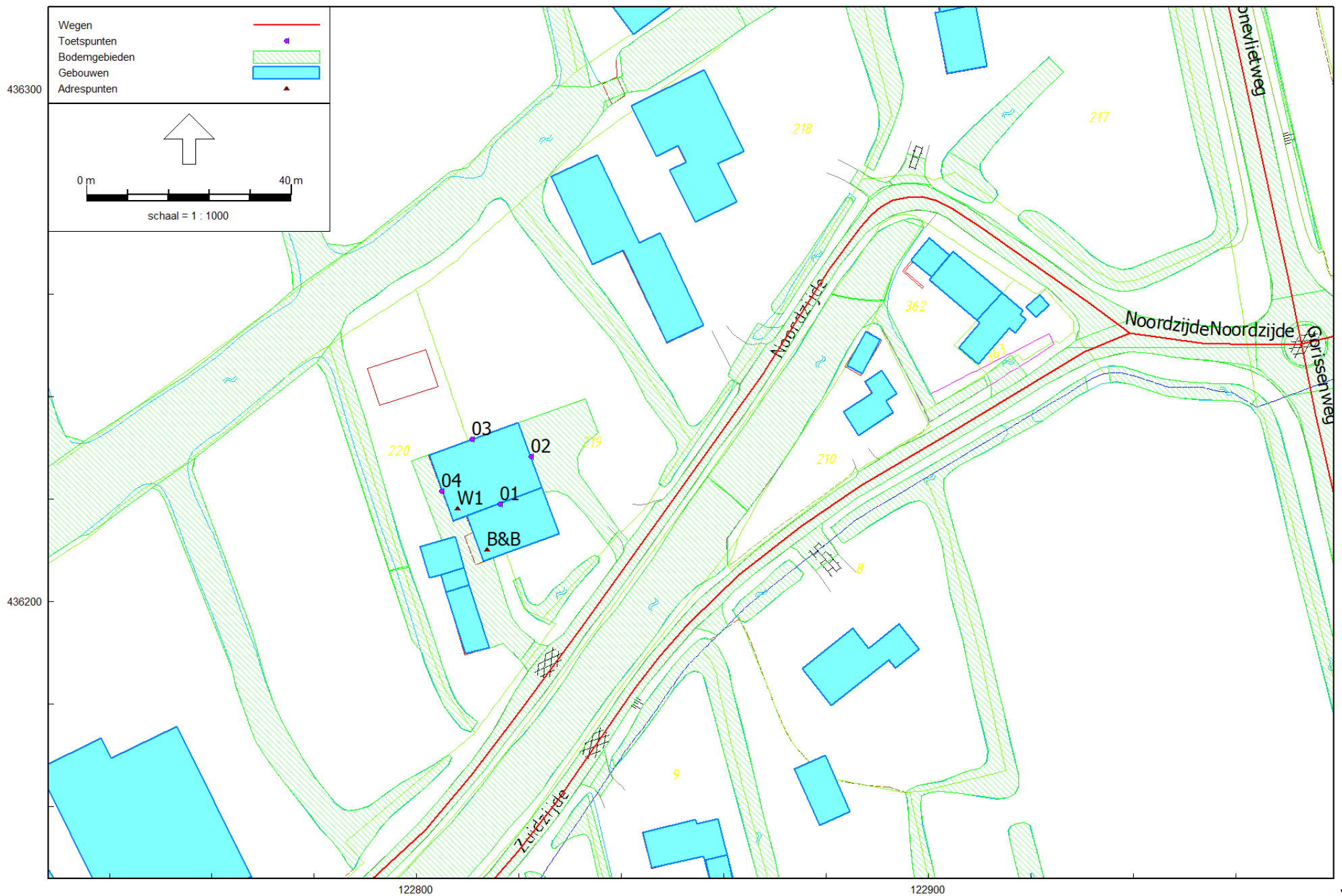
Bijlage 1:
Figuren akoestisch model en schetsontwerp

(7 pagina's)



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [191344 - wegverkeerslawai 2030] , Geomilieu V5.10

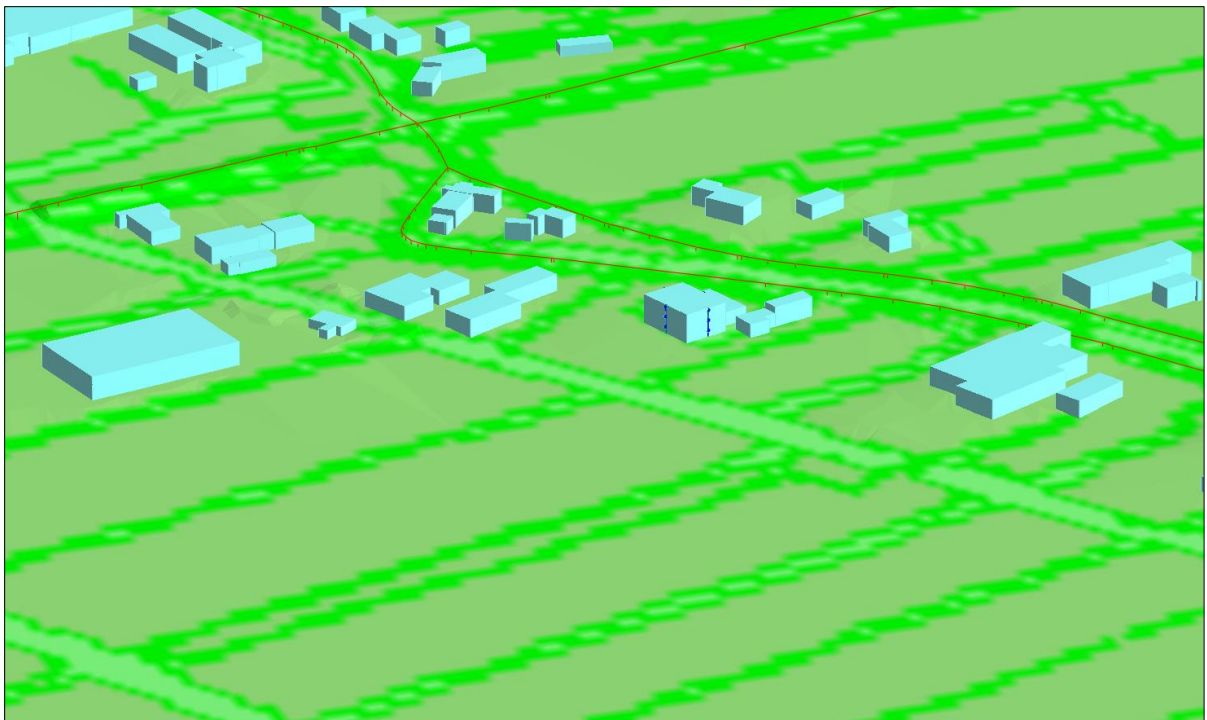
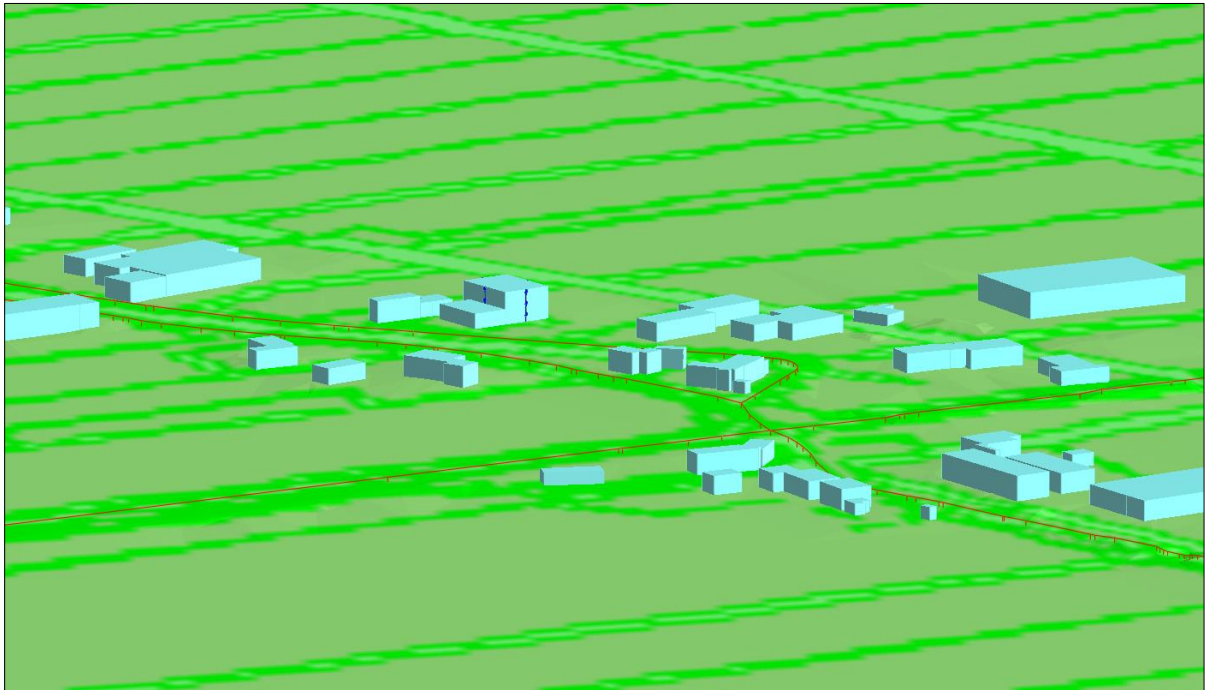
Overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten

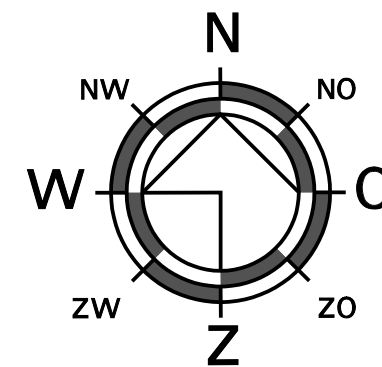
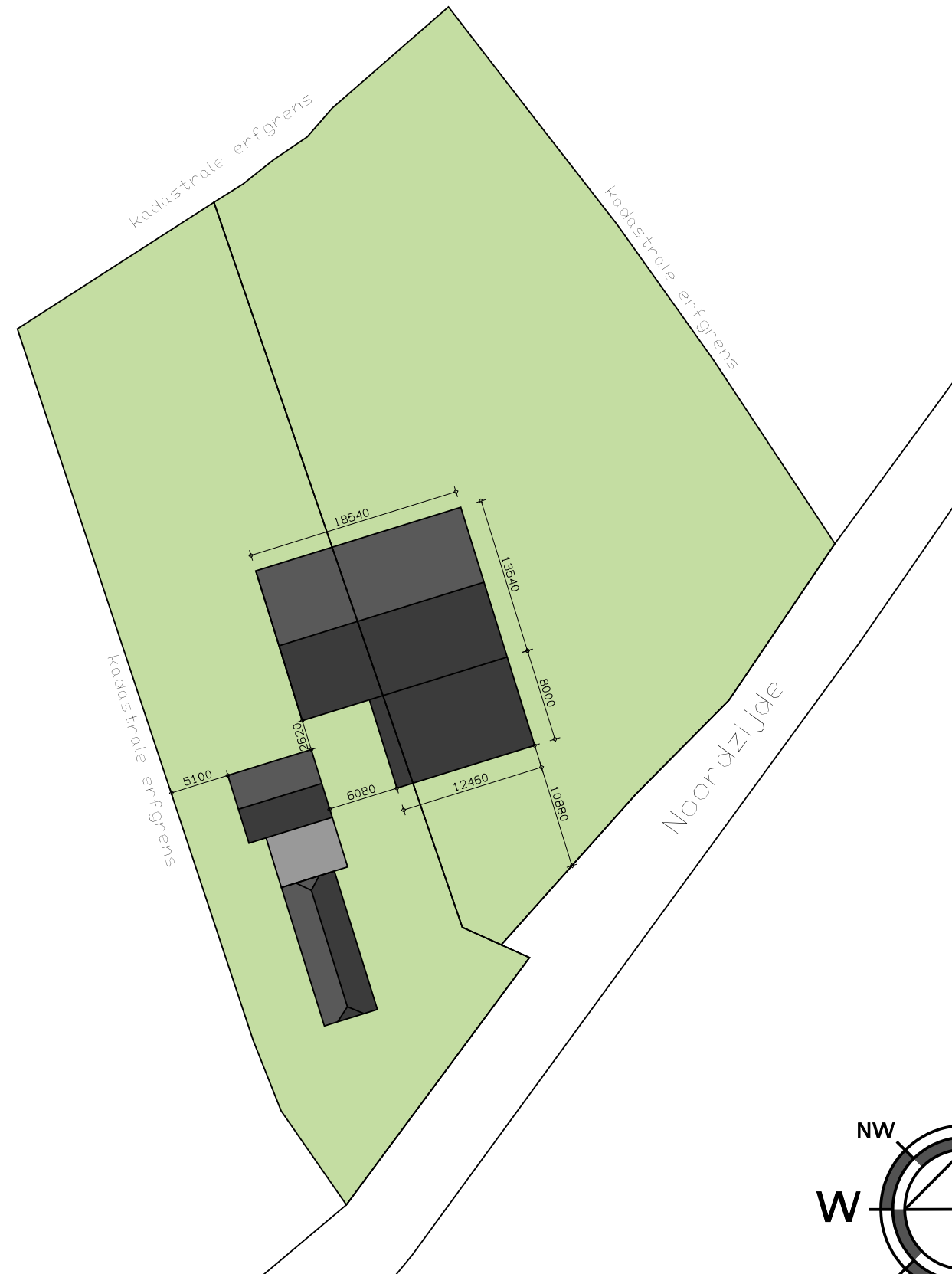


Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [191344 - wegverkeerslaaai 2030] , Geomilieu V5.10

Overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten

3D-overzicht akoestisch model

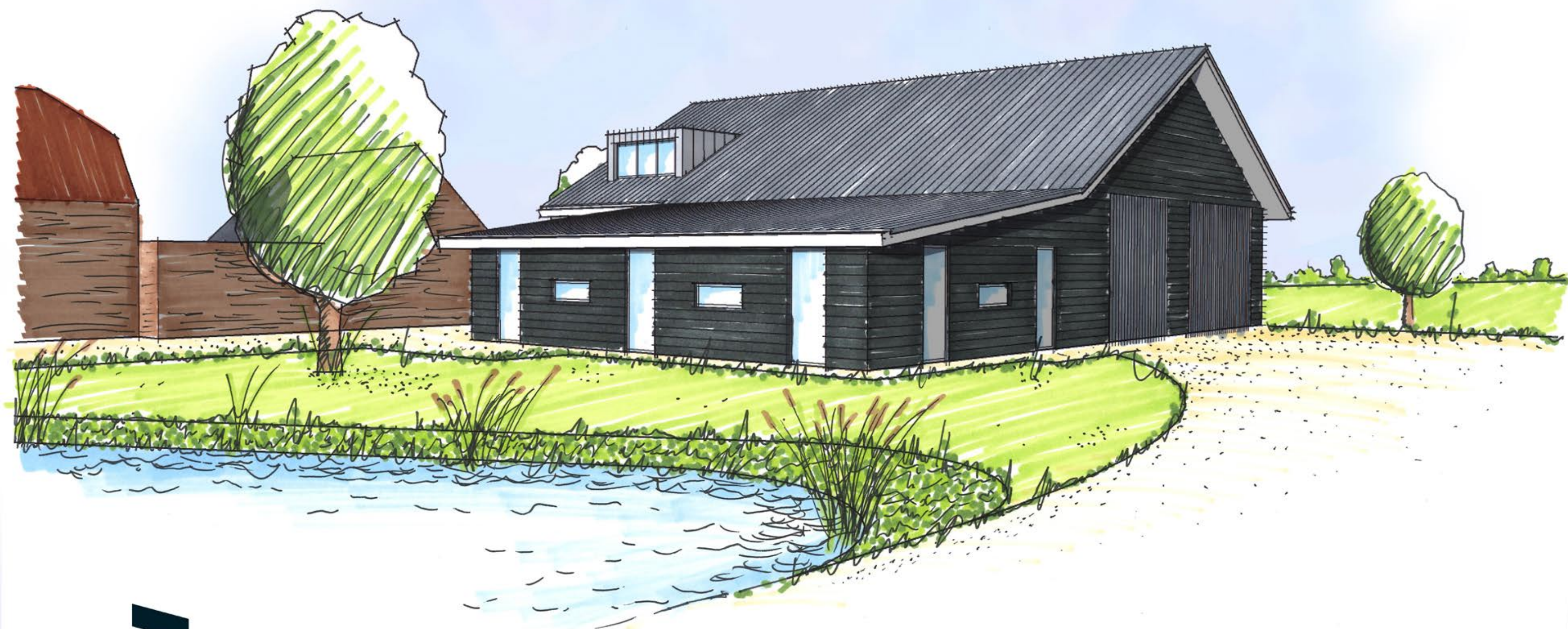




Kadastrale situatie
Schaal: 1:500







Bijlage 2:
Invoergegevens akoestisch model

(10 pagina's)



T:\Samenwerking\RVMK\RVMK_ALV_2019_02_05_versie 2017\2030_Laag

Niet geïnventariseerde wegvakken
RVMK_ALV_2019_02_05_versie 2017\2030_Laag
Milieudienst Zuid-Holland Zuid

[illegible]

Model: wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
Boonevliet	Boonevlietweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Boonevliet	Boonevlietweg	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Boonevliet	Boonevlietweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Gorissenwe	Gorissenweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
Gorissenwe	Gorissenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
Gorissenwe	Gorissenweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
Gorissenwe	Gorissenweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
Noordzijde	Noordzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Tiendweg	Tiendweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Tiendweg	Tiendweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Zuidzijde	Zuidzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Zuidzijde	Zuidzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Zuidzijde	Zuidzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Zuidzijde	Zuidzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Zuidzijde	Zuidzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Zuidzijde	Zuidzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Zuidzijde	Zuidzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Zuidzijde	Zuidzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Zuidzijde	Zuidzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Zuidzijde	Zuidzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Zuidzijde	Zuidzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60

Model: wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
Boonevliet	60	--	60	60	60	--	3457,00	6,93	2,65	0,78	--	--	--	--	--	81,46	91,27	85,51	--	12,62
Boonevliet	60	--	60	60	60	--	3457,00	6,93	2,65	0,78	--	--	--	--	--	81,46	91,27	85,51	--	12,62
Boonevliet	60	--	60	60	60	--	3457,00	6,93	2,65	0,78	--	--	--	--	--	81,46	91,27	85,51	--	12,62
Gorissenwe	80	--	80	80	80	--	4236,00	6,65	2,67	1,19	--	--	--	--	--	82,64	92,37	82,00	--	12,61
Gorissenwe	80	--	80	80	80	--	4236,00	6,65	2,67	1,19	--	--	--	--	--	82,64	92,37	82,00	--	12,61
Gorissenwe	80	--	80	80	80	--	4236,00	6,65	2,67	1,19	--	--	--	--	--	82,64	92,37	82,00	--	12,61
Gorissenwe	80	--	80	80	80	--	4236,00	6,65	2,67	1,19	--	--	--	--	--	82,64	92,37	82,00	--	12,61
Gorissenwe	80	--	80	80	80	--	4236,00	6,65	2,67	1,19	--	--	--	--	--	82,64	92,37	82,00	--	12,61
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	525,00	6,86	2,84	0,80	--	--	--	--	--	94,20	97,37	95,40	--	5,80
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,42	99,74	99,54	--	0,58
Noordzijde	60	--	60	60	60	--	202,00	6,81	2,91	0,81	--	--	--							

Model: wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Boonevliet	6,20	10,39	--	5,92	2,53	4,10	--	--	--	--	--	195,15	83,61	23,06	--	30,23	5,68	2,80	--	14,18	2,32	1,11
Boonevliet	6,20	10,39	--	5,92	2,53	4,10	--	--	--	--	--	195,15	83,61	23,06	--	30,23	5,68	2,80	--	14,18	2,32	1,11
Boonevliet	6,20	10,39	--	5,92	2,53	4,10	--	--	--	--	--	195,15	83,61	23,06	--	30,23	5,68	2,80	--	14,18	2,32	1,11
Gorissenwe	5,75	11,88	--	4,74	1,88	6,12	--	--	--	--	--	232,79	104,47	41,33	--	35,52	6,50	5,99	--	13,35	2,13	3,08
Gorissenwe	5,75	11,88	--	4,74	1,88	6,12	--	--	--	--	--	232,79	104,47	41,33	--	35,52	6,50	5,99	--	13,35	2,13	3,08
Gorissenwe	5,75	11,88	--	4,74	1,88	6,12	--	--	--	--	--	232,79	104,47	41,33	--	35,52	6,50	5,99	--	13,35	2,13	3,08
Gorissenwe	5,75	11,88	--	4,74	1,88	6,12	--	--	--	--	--	232,79	104,47	41,33	--	35,52	6,50	5,99	--	13,35	2,13	3,08
Noordzijde	0,26	0,46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13,68	5,86	1,63	--	0,08	0,02	0,01	--	--	--	--
Noordzijde	2,63	4,60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	33,93	14,52	4,01	--	2,09	0,39	0,19	--	--	--	--
Noordzijde	0,26	0,46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13,68	5,86	1,63	--	0,08	0,02	0,01	--	--	--	--
Noordzijde	0,26	0,46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13,68	5,86	1,63	--	0,08	0,02	0,01	--	--	--	--
Noordzijde	0,26	0,46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13,68	5,86	1,63	--	0,08	0,02	0,01	--	--	--	--
Noordzijde	0,26	0,46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13,68	5,86	1,63	--	0,08	0,02	0,01	--	--	--	--
Noordzijde	0,26	0,46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13,68	5,86	1,63	--	0,08	0,02	0,01	--	--	--	--
Noordzijde	0,26	0,46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13,68	5,86	1,63	--	0,08	0,02	0,01	--	--	--	--
Noordzijde	0,26	0,46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13,68	5,86	1,63	--	0,08	0,02	0,01	--	--	--	--
Noordzijde	0,26	0,46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13,68	5,86	1,63	--	0,08	0,02	0,01	--	--	--	--
Tiendweg	6,73	11,40	--	0,75	0,31	0,51	--	--	--	--	--	56,25	24,11	6,66	--	9,29	1,75	0,86	--	0,50	0,08	0,04
Tiendweg	6,73	11,40	--	0,75	0,31	0,51	--	--	--	--	--	56,25	24,11	6,66	--	9,29	1,75	0,86	--	0,50	0,08	0,04
Zuidzijde	4,16	7,21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,25	8,66	2,41	--	2,01	0,38	0,19	--	--	--	--
Zuidzijde	4,16	7,21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,25	8,66	2,41	--	2,01	0,38	0,19	--	--	--	--
Zuidzijde	4,16	7,21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,25	8,66	2,41	--	2,01	0,38	0,19	--	--	--	--
Zuidzijde	4,16	7,21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,25	8,66	2,41	--	2,01	0,38	0,19	--	--	--	--
Zuidzijde	4,16	7,21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,25	8,66	2,41	--	2,01	0,38	0,19	--	--	--	--
Zuidzijde	4,16	7,21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,25	8,66	2,41	--	2,01	0,38	0,19	--	--	--	--
Zuidzijde	4,16	7,21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,25	8,66	2,41	--	2,01	0,38	0,19	--	--	--	--
Zuidzijde	4,16	7,21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,25	8,66	2,41	--	2,01	0,38	0,19	--	--	--	--
Zuidzijde	4,16	7,21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,25	8,66	2,41	--	2,01	0,38	0,19	--	--	--	--
Zuidzijde	4,16	7,21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,25	8,66	2,41	--	2,01	0,38	0,19	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaaï 2030

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

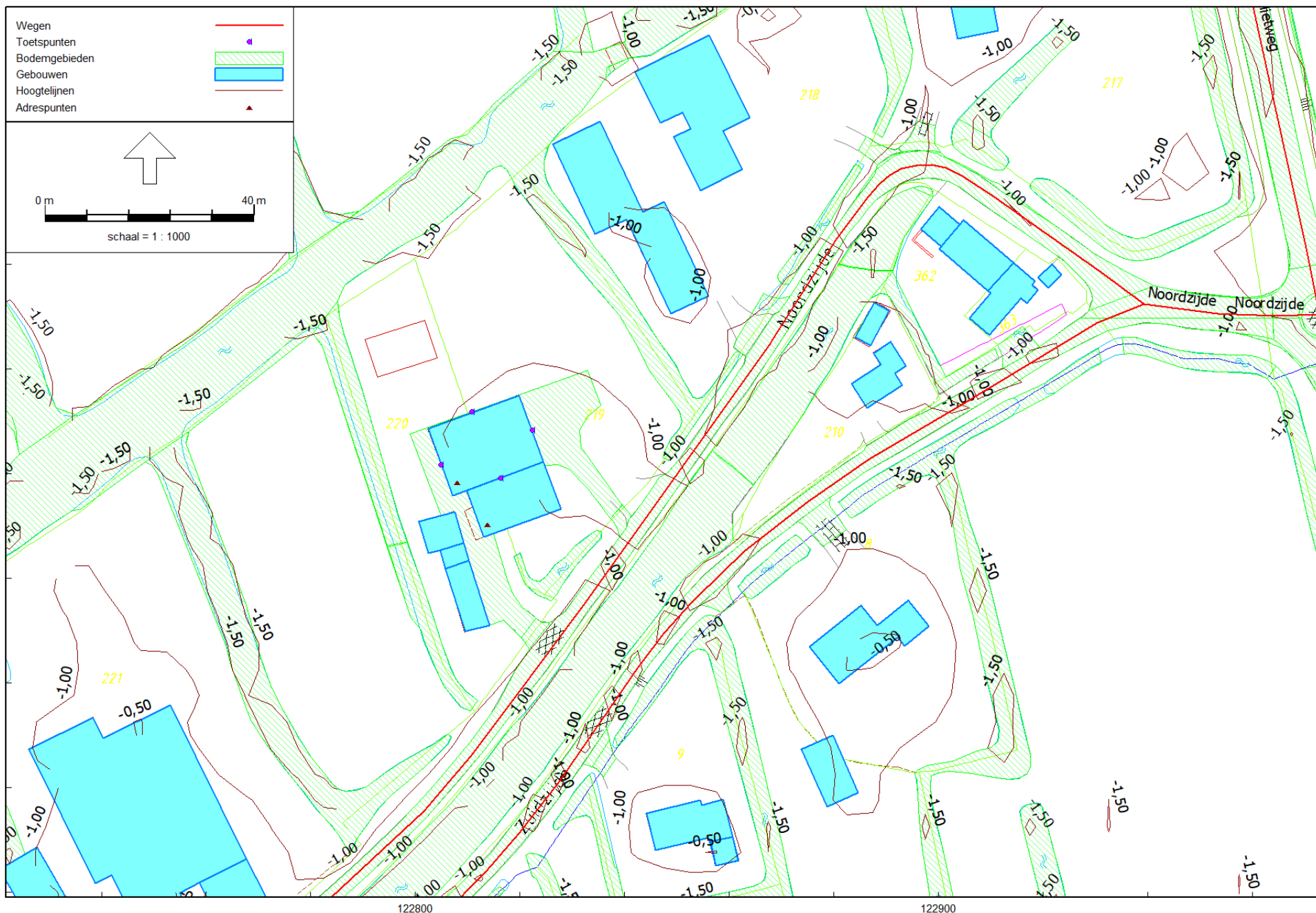
Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
Boonevliet	--	81,50	90,03	96,56	101,24	106,23	102,80	96,07	86,97	75,41	83,77	89,94	95,41	101,50	97,97	91,19	81,30	71,25
Boonevliet	--	81,50	90,03	96,56	101,24	106,23	102,80	96,07	86,97	75,41	83,77	89,94	95,41	101,50	97,97	91,19	81,30	71,25
Boonevliet	--	81,50	90,03	96,56	101,24	106,23	102,80	96,07	86,97	75,41	83,77	89,94	95,41	101,50	97,97	91,19	81,30	71,25
Gorissenwe	--	79,44	89,50	94,78	101,46	107,07	103,29	96,46	85,75	73,67	83,64	88,86	95,84	102,77	98,98	92,12	81,06	72,31
Gorissenwe	--	79,44	89,50	94,78	101,46	107,07	103,29	96,46	85,75	73,67	83,64	88,86	95,84	102,77	98,98	92,12	81,06	72,31
Gorissenwe	--	79,44	89,50	94,78	101,46	107,07	103,29	96,46	85,75	73,67	83,64	88,86	95,84	102,77	98,98	92,12	81,06	72,31
Gorissenwe	--	79,44	89,50	94,78	101,46	107,07	103,29	96,46	85,75	73,67	83,64	88,86	95,84	102,77	98,98	92,12	81,06	72,31
Noordzijde	--	64,63	72,43	77,46	85,17	92,76	89,13	82,28	71,28	60,84	68,57	73,49	81,42	89,06	85,42	78,57	67,51	55,35
Noordzijde	--	70,12	78,74	84,68	90,22	97,13	93,61	86,81	76,54	65,54	73,75	79,27	85,88	93,19	89,60	82,77	72,09	60,52
Noordzijde	--	64,63	72,43	77,46	85,17	92,76	89,13	82,28	71,28	60,84	68,57	73,49	81,42	89,06	85,42	78,57	67,51	55,35
Noordzijde	--	64,63	72,43	77,46	85,17	92,76	89,13	82,28	71,28	60,84	68,57	73,49	81,42	89,06	85,42	78,57	67,51	55,35
Noordzijde	--	64,63	72,43	77,46	85,17	92,76	89,13	82,28	71,28	60,84	68,57	73,49	81,42	89,06	85,42	78,57	67,51	55,35
Noordzijde	--	64,63	72,43	77,46	85,17	92,76	89,13	82,28	71,28	60,84	68,57	73,49	81,42	89,06	85,42	78,57	67,51	55,35
Noordzijde	--	70,12	78,74	84,68	90,22	97,13	93,61	86,81	76,54	65,54	73,75	79,27	85,88	93,19	89,60	82,77	72,09	60,52
Noordzijde	--	64,63	72,43	77,46	85,17	92,76	89,13	82,28	71,28	60,84	68,57	73,49	81,42	89,06	85,42	78,57	67,51	55,35
Noordzijde	--	64,63	72,43	77,46	85,17	92,76	89,13	82,28	71,28	60,84	68,57	73,49	81,42	89,06	85,42	78,57	67,51	55,35
Tiendweg	--	74,53	83,63	90,06	94,22	100,13	96,76	90,03	80,62	69,05	77,72	83,76	89,07	95,78	92,27	85,48	75,36	64,62
Tiendweg	--	74,53	83,63	90,06	94,22	100,13	96,76	90,03	80,62	69,05	77,72	83,76	89,07	95,78	92,27	85,48	75,36	64,62
Zuidzijde	--	68,68	77,59	83,76	88,59	95,15	91,70	84,92	75,01	63,75	72,18	77,93	83,96	91,07	87,51	80,70	70,23	58,99
Zuidzijde	--	68,68	77,59	83,76	88,59	95,15	91,70	84,92	75,01	63,75	72,18	77,93	83,96	91,07	87,51	80,70	70,23	58,99
Zuidzijde	--	68,68	77,59	83,76	88,59	95,15	91,70	84,92	75,01	63,75	72,18	77,93	83,96	91,07	87,51	80,70	70,23	58,99
Zuidzijde	--	68,68	77,59	83,76	88,59	95,15	91,70	84,92	75,01	63,75	72,18	77,93	83,96	91,07	87,51	80,70	70,23	58,99
Zuidzijde	--	68,68	77,59	83,76	88,59	95,15	91,70	84,92	75,01	63,75	72,18	77,93	83,96	91,07	87,51	80,70	70,23	58,99
Zuidzijde	--	68,68	77,59	83,76	88,59	95,15	91,70	84,92	75,01	63,75	72,18	77,93	83,96	91,07	87,51	80,70	70,23	58,99
Zuidzijde	--	68,68	77,59	83,76	88,59	95,15	91,70	84,92	75,01	63,75	72,18	77,93	83,96	91,07	87,51	80,70	70,23	58,99
Zuidzijde	--	68,68	77,59	83,76	88,59	95,15	91,70	84,92	75,01	63,75	72,18	77,93	83,96	91,07	87,51	80,70	70,23	58,99

Model: wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)

[illegible]

Model: wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	zuidgevel	-1,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	oostgevel	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	noordgevel	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	westgevel	-1,02	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaai 2030

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaai 2030
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	Jan op 11-12-2019
Laatst ingezien door	Jan op 11-12-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,80
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

Bijlage 3:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa

(6 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noordzijde
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_C	zuidgevel	7,50	38,98	35,26	29,72	39,47	
02_C	oostgevel	7,50	38,16	34,44	28,91	38,65	
02_B	oostgevel	4,50	38,07	34,35	28,81	38,56	
02_A	oostgevel	1,50	36,92	33,20	27,66	37,41	
01_B	zuidgevel	4,50	35,26	31,54	26,00	35,75	
04_C	westgevel	7,50	31,05	27,33	21,79	31,54	
04_B	westgevel	4,50	28,98	25,27	19,73	29,47	
03_C	noordgevel	7,50	25,19	21,47	15,94	25,68	
04_A	westgevel	1,50	24,91	21,19	15,65	25,40	
03_B	noordgevel	4,50	23,24	19,52	13,98	23,73	
03_A	noordgevel	1,50	21,50	17,79	12,25	21,99	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuidzijde
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_C	zuidgevel	7,50	39,91	35,69	30,46	40,24
02_C	oostgevel	7,50	37,57	33,34	28,12	37,89
01_B	zuidgevel	4,50	37,32	33,11	27,87	37,65
02_B	oostgevel	4,50	37,29	33,06	27,84	37,61
02_A	oostgevel	1,50	35,40	31,19	25,96	35,73
04_C	westgevel	7,50	32,68	28,47	23,24	33,01
04_B	westgevel	4,50	30,27	26,06	20,83	30,60
04_A	westgevel	1,50	26,10	21,89	16,66	26,43
03_C	noordgevel	7,50	11,70	7,46	2,24	12,02
03_B	noordgevel	4,50	11,57	7,34	2,12	11,89
03_A	noordgevel	1,50	11,19	6,99	1,75	11,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gorissenweg
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
02_C	oostgevel	7,50	42,20	37,78	34,82	43,34	
01_C	zuidgevel	7,50	42,03	37,61	34,65	43,17	
01_B	zuidgevel	4,50	41,59	37,20	34,21	42,73	
02_B	oostgevel	4,50	41,03	36,61	33,65	42,17	
02_A	oostgevel	1,50	39,89	35,48	32,51	41,03	
04_B	westgevel	4,50	34,33	29,92	26,96	35,48	
03_C	noordgevel	7,50	31,33	26,90	23,95	32,47	
04_A	westgevel	1,50	31,05	26,63	23,67	32,19	
03_B	noordgevel	4,50	30,87	26,45	23,50	32,01	
04_C	westgevel	7,50	29,93	25,51	22,56	31,07	
03_A	noordgevel	1,50	28,72	24,31	21,34	29,86	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Boonevlietweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
02_C	oostgevel	7,50	38,78	33,86	28,97	38,86
02_B	oostgevel	4,50	37,55	32,62	27,74	37,63
03_C	noordgevel	7,50	37,53	32,61	27,72	37,61
03_B	noordgevel	4,50	35,88	30,95	26,06	35,95
02_A	oostgevel	1,50	34,08	29,12	24,25	34,14
03_A	noordgevel	1,50	31,57	26,62	21,75	31,64
01_B	zuidgevel	4,50	29,55	24,62	19,74	29,63
01_C	zuidgevel	7,50	29,05	24,12	19,24	29,13
04_C	westgevel	7,50	16,55	11,50	6,68	16,59
04_B	westgevel	4,50	16,26	11,23	6,40	16,30
04_A	westgevel	1,50	15,61	10,61	5,77	15,66

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: gezoneerde wegen
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
02_C	oostgevel	7,50	45,73	41,37	37,29	46,41
01_C	zuidgevel	7,50	45,49	41,27	37,13	46,23
02_B	oostgevel	4,50	44,88	40,56	36,38	45,55
01_B	zuidgevel	4,50	43,94	39,67	35,83	44,78
02_A	oostgevel	1,50	43,19	38,93	34,84	43,93
03_C	noordgevel	7,50	38,72	33,96	29,49	39,03
03_B	noordgevel	4,50	37,38	32,64	28,27	37,74
04_B	westgevel	4,50	36,79	32,54	28,66	37,62
04_C	westgevel	7,50	36,19	32,08	27,39	36,77
03_A	noordgevel	1,50	33,82	29,14	24,95	34,28
04_A	westgevel	1,50	33,24	28,95	25,16	34,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawai 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: gezoneerde wegen
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
02_C	oostgevel	7,50	50	45	41	50
01_C	zuidgevel	7,50	49	45	41	50
02_B	oostgevel	4,50	49	45	40	49
01_B	zuidgevel	4,50	47	43	39	48
02_A	oostgevel	1,50	47	43	38	48
03_C	noordgevel	7,50	43	39	34	44
03_B	noordgevel	4,50	42	37	32	42
04_C	westgevel	7,50	41	37	32	41
04_B	westgevel	4,50	40	36	32	41
03_A	noordgevel	1,50	38	33	29	38
04_A	westgevel	1,50	37	32	28	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

VAN DEN HEUVEL ONTWIKKELING & BEHEER B.V.

T.a.v. dhr. T. Versluis

Lekdijk 44

2967 GB Langerak

Datum 4 oktober 2019
Kenmerk BE/2019/579/r
Uw kenmerk Email d.d. 9-9-19
Auteur(s) ing. G. Fairhurst
Collegiale toets ir. ing. K.J. Rebergen

BLOM ECOLOGIE B.V.
ADVIES & ONDERZOEK

Zandweg 46

4181 PM Waardenburg

t 0418 820 288

e info@blomecologie.nli www.blomecologie.nl

KvK 67221904

BTW 856882999B01

IBAN NL21RABO0314240683

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Noordzijde 75 te Goudriaan

Aan de Noordzijde 75 te Goudriaan is een perceel met verschillende bebouwing gesitueerd. Er staat een woning met aanbouw en schuur, een garage en loods, een oude vervallen schuur, een overkapping en een vervallen plantenkas met daaraan een oude schuur. De initiatiefnemer is voornemens de garage, de vervallen schuren, plantenkas en mogelijk de aanbouw en schuur aan de woning op de planlocatie te saneren. De woning blijft in dezelfde staat behouden en de loods wordt gerenoveerd tot een woning met mogelijk een bed & breakfast erin geïntegreerd. Hierbij zullen enkel bomen en struiken gekapt worden en de tuin in representatieve staat teruggezet. Het bestemmingsplan voorziet niet in de beoogde ontwikkeling en dient derhalve te worden gewijzigd van bedrijf naar wonen.

De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna (soortenbescherming), beschermde natuurgebieden (gebiedsbescherming) en/of beschermde houtopstanden. Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijke effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels voorliggend ecologisch oriënterend onderzoek is de (potentiële) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van de planlocatie voor deze soorten in kaart gebracht.

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie B.V. verzocht de planlocatie te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en deze vervolgens te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en het geldende bestemmingsplan.

Onderzoeksdoelen

Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (art. 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig op de planlocatie?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op het de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland, Belangrijke weidevogelgebieden en/of de Strategische reservering natuur?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd?
- Dienen er vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming te worden genomen, en zo ja, welke?

Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Noordzijde 75 te Goudriaan (figuur 1). Het betreft een perceel van een voormalig autobedrijf met een woning met aanbouw en schuur, een garage en loods, een oude vervallen schuur, een overkapping en een vervallen plantenkas met daaraan een oude schuur. De bebouwing ziet er als volgt uit:

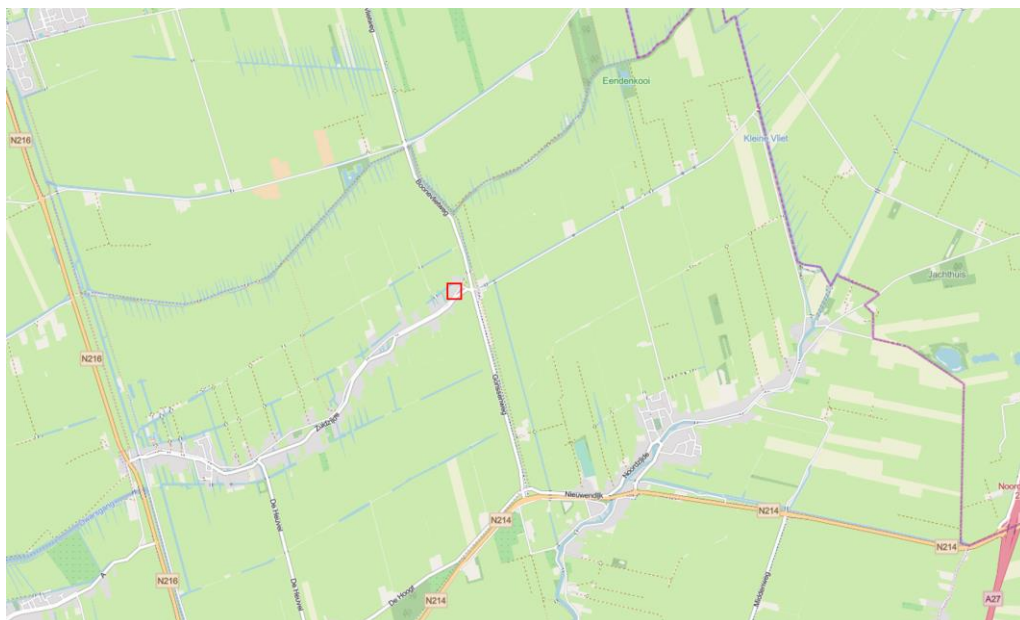
- de woning (A) is opgetrokken uit gemetselde muren en heeft een schuin zadeldak met dakpannen met daaronder een dakgoot. Aan de noord- en zuidzijde heeft de woning een uitsteekende gevel;
- de aanbouw (B) verbindt de woning met de schuur. De aanbouw is opgetrokken uit gemetselde muren en heeft een plat bitumen dak en een oude (rottende) boeiboord;
- de schuur (C) bestaat uit gemetselde muren met een schuin golfplaten dak, welke strak op de muur aansluit;
- de garage (D) bestaat uit een houten betimmering met kozijnen. De garage heeft een gedeeltelijk kapot bitumen schuin aflopend dak en sluit direct aan op de grote loods;
- de loods (E) is opgetrokken uit gemetselde muren en heeft vanaf het dak houtenlijsten. Het dak bestaat uit een schuin zadeldak met dakpannen. De loods heeft een (gedeeltelijk) kapot boeiboord. De hoge ramen aan elke zijde zorgt voor veel licht inval en aan de oostzijde zitten twee grote garagedeuren;
- de vervallen schuur (F) bestaat uit hout en heeft een laag aflopend golfplaten dak;
- plantenkas met kapotte schuur (G) bestaat uit een glazen frame met een kapot dak. Naast de plantenkas zit een kapotte houten schuur, waarvan alleen het frame nog intact is;
- en de overkapping (H) is aan de oostzijde volledig open is opgetrokken uit damwantplaten met een golfplaten dak.

Op het terrein staan oude en kapotte auto's welke begroeid zijn met vegetatie. Aan de west-, noord- en oostzijde liggen sloten met oeverbegroeiing, knotwilgen en een bosschages. Aan de zuidzijde van het perceel ligt een afgesloten sloot volledig begroeid met eendenkroos. In figuur 2 en bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door landelijk gebied. De planlocatie ligt oosten van het drop Goudriaan op circa 4,5 km van de A27 en circa 3,2 km van de Lek.



Figuur 1 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Noordzijde 75 te Goudriaan (bron kaartmateriaal: arcgis.com).



Figuur 2 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Noordzijde 75 te Goudriaan (bron kaartmateriaal: arcgis.com).



Figuur 3 Fotografische indruk van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

Functieverandering en effecten

De beoogde ingrepen zijn permanent van karakter. De beoogde ontwikkeling betreft het renoveren van de loods en garage (D en E) tot een woonhuis met een bed & breakfast eraan gevestigd. Hierbij worden alle vervallen schuren en overkapping (F, G en H) gesaneerd en de tuin in representatieve straat teruggebracht. Aan de sloten zijn geen werkzaamheden beoogd. De woning (A) blijft in de huidige staat behouden mogelijk worden de aanbouw met schuur (B en C) gesaneerd of gerenoveerd. De functie op het perceel wordt veranderd van bedrijf naar wonen. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- saneren van de vervallen schuren: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- kappen- en rooien van bomen en struiken: kap- en rooiwerkzaamheden;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- transformatie loods naar woning: inpandige werkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.



Figuur 4 Visuele representatie van de beoogde situatie (bron: Van der Padt & Partners Architecten).

Methode

Dit oriënterend onderzoek verkent alle relevante vakgebieden met betrekking tot de Wet natuurbescherming. Hierbij wordt een beoordeling gegeven van de aanwezigheid van specifieke potentie voor beschermde flora en fauna op de planlocatie, de betekenis van de planlocatie voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. Dit onderzoek bestaat uit een veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige flora en fauna. Tijdens het veldbezoek is de planlocatie nauwkeurig onderzocht, waarbij ook gelet werd op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 19 september 2019 en is uitgevoerd door ing. ir. K.J. Rebergen en ing. G. Fairhurst. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 4/8 bewolkt, 20° Celsius en windkracht 1 (Bft).

Externe bronnen

Vaak zijn er al gegevens bekend over een planlocatie en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en biedt daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 zijn drie voormalige wetten; de Flora- en faunawet samen met de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998, vervangen door de Wet natuurbescherming (Wnb). Bevoegdheden zijn met het ingaan van deze wet overgedragen van het rijk naar de provincie.

Algemene zorgplicht

In de Algemene zorgplicht (art. 1.11) wordt voorgeschreven dat nadelige gevolgen voor flora en fauna voorkomen moet worden. Het uitgangspunt van de Algemene zorgplicht is dat het doden, verwonden, verontrusten of beschadigen van flora en fauna wordt vermeden. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

(a) Soortenbescherming

De soortenbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: *Vogelrichtlijnsoorten* (art. 3.1), *Habitatrichtlijnsoorten* (art. 3.5) en *Andere soorten* (art. 3.10). Hierin worden ook rust- en voortplantingsverblijfplaatsen en het functioneel leefgebied beschermd. Bij negatieve effecten op soorten in de specifieke soortenbescherming geldt een ontheffingsplicht.

Van de verboden als bedoeld in *Andere soorten* art. 3.10 eerste lid kan door bevoegd gezag vrijstelling verleend worden voor het opzettelijk doden of vangen van individuen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen voor bepaalde soorten.

In de verordening Ruimte van de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

Tabel 1 Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Zuid-Holland.

<i>Aardmuis</i>	<i>Gewone bosspitsmuis</i>	<i>Ree</i>
<i>Bastaardkikker</i>	<i>Gewone pad</i>	<i>Rosse woelmuis</i>
<i>Bosmuis</i>	<i>Haas</i>	<i>Veldmuis</i>
<i>Bruine kikker</i>	<i>Hermelijn</i>	<i>Vos</i>
<i>Bunzing</i>	<i>Huisspitsmuis</i>	<i>Wezel</i>
<i>Dwergmuis</i>	<i>Kleine watersalamander</i>	<i>Woelrat</i>
<i>Dwergspitsmuis</i>	<i>Konijn</i>	
<i>Egel</i>	<i>Meerkikker</i>	

(b) Gebiedsbescherming

Naast de specifieke soortenbescherming kent Nederland ook gebiedsbescherming, waarbij bepaalde gebieden extra bescherming genieten. Het gaat hier hoofdzakelijk om Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland. In deze gebieden mogen in principe geen werkzaamheden binnen de grenzen uitgevoerd worden. Voor werkzaamheden in Natura 2000-gebieden is bij mogelijke effecten een Voortoets vereist en binnen het Natuurnetwerk Nederland geldt het ‘nee, tenzij’-principe. In bepaalde gevallen dient er natuurcompensatie uitgevoerd te worden. Ten aanzien van Natura 2000-gebieden kunnen ook externe effecten als stikstofdepositie en licht- of geluidsuitstraling van invloed zijn. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is. Bij negatieve effecten op beschermde natuurgebieden geldt een ontheffingsplicht.

(c) Houtopstanden

Houtopstanden onder de Wnb betreffen zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m² of meer, of een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. 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. Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, dient deze binnen drie jaar herplant te worden.

Beoordeling (a) soortenbescherming

Op basis van het veldbezoek en de bureaustudie wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de directe omgeving daarvan is en welke effecten daarop te verwachten zijn ten gevolge van de beoogde ontwikkeling. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten (beschermingsregime ‘*Andere soorten*’) geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (zie *soortenbescherming*). In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt c.q. soorten waarvoor een ontheffingsplicht noodzakelijk is.

Vaatplanten

In de directe omgeving van de planlocatie is het voorkomen bekend van de volgende beschermde vaatplanten: muurbloem (NDFF 2009-2019). Gedurende het veldbezoek zijn geen beschermde planten en/of sporen hiervan aangetroffen. Ter plaatse van de planlocatie is slechts sprake van inheemse of aangeplante kruiden zonder beschermde status. Enkele waargenomen soorten betreffen: eendenkroos, gele lis, gewone smeerwortel, gewone paardenbloem, grote berenklauw, grote brandnetel, grote egelskop, oeverzegge, pitrus, ridderzuring en witte dovenetel. Op het perceel staan veel oude auto's en vervallen schuren, hiertussen groeit verschillende vegetatie. Op de muren van de bebouwingen is geen (beschermde) muurvegetatie aangetroffen. Op het perceel staan verschillende struiken en bomen zoals: conifeer, gewone es, gewone vlier, hazelaar, liguster, lijsterbes, paardenkastanje en zwarte els.

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. Beschermde planten stellen over het algemeen specifieke eisen aan hun milieu, zoals kalkhoudende schrale grond of stikstofarme blauwe graslanden. De planlocatie is een voor een deel verhard door de aanwezige bebouwing en werd voorheen intensief onderhouden. Voordat het een bedrijfsterrein werd was het agrarische grond, daarnaast is het plangebied omringd door begrazingsweides. Hierdoor heeft de planlocatie een sterk verstoorde en voedselrijke bodem. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Daarnaast zijn beschermde planten niet aangetroffen gedurende het veldbezoek, waarmee negatieve effecten ten aanzien van beschermde vaatplanten derhalve kunnen worden uitgesloten.

Grondgebonden zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren. In de omgeving, binnen een straal van 3 km, is onder andere de aanwezigheid van de volgende soorten vastgesteld: bever, bosmuis, bruine rat, bunzing, damhert, egel, gewone bosspitsmuis, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, mol, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos en woelrat. (Broekhuizen et al., 2016; NDFF 2009-2019). Voor de volgende soorten geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen: bever en damhert. Voor overige bovengenoemde soorten geldt dat ze niet beschermd zijn of dat er vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

Grondgebonden zoogdieren prefereren een leefomgeving waarin voldoende voedsel, rust- en voortplantingsmogelijkheden aanwezig zijn.

Beveren leven in het overgangsgebied tussen water en land: moerassen, langs beken, rivieren, meren en kanalen (BIJ12 kennisdocument Bever, 2017). In stromend water bouwen zij dammen om het waterpeil te verhogen en zodoende hun territorium uit te breiden. In en om het plangebied is geen geschikt essentieel leefgebied van de bever aanwezig dat voldoet aan de boven genoemde omschrijving. Daarnaast is de aanwezigheid van de bever alleen in de omgeving van de Lek waargenomen (afstand van 3 < km). Tevens zijn er geen sporen waargenomen, derhalve kan aanwezigheid van de bever worden uitgesloten.

Het damhert komt vooral voor in lichte loofbossen en gemengde bossen, minder vaak in uitgestrekte naaldbossen (Zoogdiervereniging damhert, 2019). De enige waarneming van het damhert was op een afstand van 2 km in de omgeving van. Daarnaast is er beperkt geschikt habitat aanwezig in de directe omgeving van het plangebied en is het perceel bijna volledig omringd door sloten met daartussen omheinde begrazing weides en dus ontoegankelijk, waardoor het geen onderdeel uitmaakt van het essentieel leefgebied. Hierdoor kan de aanwezigheid van het damhert worden uitgesloten.

Gelet op het gebruik van de locatie en de afwezigheid van gunstige migratieroutes in de directe omgeving van de locatie is het aannemelijk dat soorten van de *Habitatrichtlijn* en niet vrijgestelde *Andere soorten* niet op de locatie voorkomen. De planlocatie heeft enkel mogelijk een functie voor algemene soorten. Dit betreft met name egel, konijn, mol en veldmuis. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien geldt voor dergelijke algemene soorten vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Op en rondom de planlocatie zijn geen holen, nesten of sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming van de provincie vallen (zie Wnb art 3.10). Effecten op beschermde zoogdieren zijn uitgesloten.

Vleermuizen

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren en spleten en/of structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (BIJ12 kennisdocument Gewone dwergvleermuis, 2017; Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011). In de omgeving, binnen een straal van 3 km, is het voorkomen bekend van onder andere: gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis en watervleermuis (Broekhuizen et al., 2016; Limpens et al., 1997; NDFF 2009-2019). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen als *Habitatrichtlijnsoorten* beschermd.

Op de planlocatie zijn in de bosschages aan de oostzijde enkel mogelijk voor vleermuizen geschikte boomholten en scheuren waargenomen welke mogelijk kunnen dienen als rust- en/of verblijfplaats. Hier zijn geen kap- en rooiwerkzaamheden beoogd, waardoor negatieve effecten betreft in boombewonende vleermuizen is uitgesloten. De te slopen bebouwing is nauwkeurig geïnspecteerd op de aan- dan wel afwezigheid van geschikte invliegopeningen. Alle gevels en daken van de betreffende bebouwing zijn gecontroleerd op eventuele openingen als open stootvoegen, kierende daklijsten, ontbrekende/scheefliggende pannen, ontbrekende specie en overige gevelafwerkingen die vleermuizen toegang kunnen verlenen tot een open dakruimte en/of spouwmuur.

De woning (A) is opgetrokken uit gemetselde muren en heeft een schuin zadeldak met dakpannen met daaronder een dakgoot. Aan de noord- en zuidzijde heeft de woning een uitstekende gevel. Tussen de muur en de dakgoot zit een enigszins kierende ruimte welke, door een houten schot, niet helemaal doorloopt naar een open ruimte in het dak en tevens erg vol zat met stof en spinnen rag (figuur 5). Tussen de woning en de aanbouw zit een grote scheur ontstaan door verzakking. Mogelijk zit hier een open(kruip)ruimte welke geschikt is als rust- en verblijfplaats, echter is door de afwezigheid van een spouwmuur en door tochtvorming geen geschikt microklimaat, waardoor hier geen vleermuizen wordt verwacht (figuur 5). De aanbouw en schuur (B en C) zijn opgetrokken uit gemetselde muren zonder spouw, onder het dak zijn geen open ruimte aanwezig. Het boeiboord van de aanbouw is dermate kapot en rot dat er geen stabiel microklimaat heerst waardoor het ongeschikt is als rust- en verblijfplaats voor vleermuizen. De garage (D) bestaat uit een houten betimmering met kozijnen. De garage heeft een gedeeltelijk kapot bitumen schuin aflopend dak en sluit direct aan op de grote loods. Tussen het dak en/of de muren zijn geen openingen welke geschikt zijn als in- en uitvliegopening waargenomen. De loods (E) is opgetrokken uit gemetselde muren en heeft vanaf het dak houtenlijsten. Het dak bestaat uit een schuinzadeldak met dakpannen. De loods heeft een (gedeeltelijk) kapot boeiboord. Tussen het boeiboord en de kierende kantpannen zijn openingen zichtbaar welke niet groot genoeg zijn als in- en uitvliegopening. Daarnaast sluit de houten betimmering op het dak goed aan, waardoor er geen geschikte in- en uitvliegopeningen aanwezig zijn. De hoge ramen aan elke zijde zorgt voor veel licht inval en aan de oostzijde zitten twee grote garagedeuren. Tussen de kozijnen en de muur zijn enkele openingen zichtbaar welke te klein zijn om geschikt te zijn als in- en uitvlieg opening.

De vervallen schuur, plantenkas met kapotte schuur en overkapping (F, G en H) zijn dermate kapot en/of open waardoor er geen stabiel microklimaat heerst en tevens geen geschikte kruipruimtes aanwezig zijn. Derhalve is aanwezigheid van rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen uitgesloten.



Figuur 5 Met links de ruimte tussen de muur en dakgoot met daartussen een houten schot en spinnen rag. En rechts de scheur tussen de woning en de aanbouw.

Wegens het ontbreken van geïsoleerde muren met spouw (B, C, D, E, F, G en H) is het voor vleermuizen onmogelijk om in de aanwezige bebouwingen een geschikte rust- of verblijfplaats te vinden. Zo'n verblijfplaats moet voldoen aan een geschikt microklimaat, met een constante (lage) temperatuur, een hoge luchtvochtigheid en weinig invloed van weersomstandigheden. Het is uit te sluiten dat de bebouwing op de planlocatie gebruikt wordt door vleermuizen die in bebouwing leven, zoals gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis.

In de loods zitten houten balken op het plafond, echter doordat er veel verstoring en geen geschikte invlieg opening aanwezig is, wordt de aanwezigheid van grootoorvleermuizen niet verwacht. Tevens zijn er geen sporen als gecentreerde uitwerpselen en vleugelresten waargenomen.

Hoewel het uit te sluiten is dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als vaste rust- en/of verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageergebied en/of vliegroute. Door de sloten in de omgeving zijn veel rechte structuren aanwezig waardoor het geen onderdeel uitmaakt van het essentieel functioneel leefgebied. Ten gevolge van de beoogde ontwikkeling wordt deze dan ook niet aangetast. In de luwte van opgaande vegetatie of bebouwing kunnen vliegbewegingen en foerageeractiviteiten van vleermuizen plaatsvinden. Vleermuizen jagen op insecten waarbij ze opportunistisch gebruik maken van een groot netwerk aan jachtgebieden. De omvang en het gebruik van een gebied alsmede de jachttechniek en prooien verschillen per soort. Gedurende het foerageren verspreiden vleermuizen zich diffuus over het landschap waarbij veelal gebruik wordt gemaakt van bosranden, bomenlanen, oeverzones of andere structuurrijke zones. Tijdens de werkzaamheden kunnen negatieve effecten optreden voor passerende en jagende vleermuizen in de directe omgeving als gevolg van lichtgebruik. Vleermuizen kunnen verblind en daardoor gedesoriënteerd raken als gevolg van felle verlichting. Sterk verlichte locaties worden gemeden door vleermuizen. Tijdens en na de beoogde ontwikkeling dient bij voorkeur geen verlichting te worden toegepast. Bij voorkeur de werkzaamheden uitvoeren tussen zonsopkomst en zonsondergang. Mocht verlichting noodzakelijk zijn wordt vleermuisvriendelijke verlichting geadviseerd.

Amfibieën

Tijdens het veldbezoek zijn langs de oevers van de sloten plonzen van de groene kikker spec. waargenomen op de planlocatie. De planlocatie is voor een deel verhard en wordt intensief gebruikt, waardoor veel verstoringen optreden. Amfibieën leven in zowel een aquatisch (m.n. lente/zomer) als een terrestrisch (m.n. herfst/winter) habitat. Beide habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen. Het plangebied is omringd door sterk voedselrijke sloten met een rijke oeverbegroeiing van onder andere gele lis en grote egelskop. In de omgeving, binnen een straal van 2 km, is de aanwezigheid bekend van bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, heikikker, kleine watersalamander, en rugstreeppad (Creemers & Van Delft, 2009; NDFF 2009-

2019). Voor de heikikker en rugstreeppad geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

De heikikker is een amfibieënsoort die vroeg in het jaar begint met de voortplanting, opvallend zijn dan de mannetjes die dan licht tot donkerblauw kunnen kleuren (figuur 1) (BIJ12 kennisdocument Heikikker, 2017). De heikikker stelt hoge eisen aan het voortplantingswater, meestal zijn dit ondiepe met zon beschenen, voedselarme, zwak zure (pH= 5.0-6.0) wateren op heide, hoogveen, laagveen en (half)natuurlijk grasland. Buiten de voortplanting is de heikikker vooral te vinden in vochtige dichte vegetaties zoals vochtige kruidenrijke graslanden en vochtige heide met pijpenstrootje. Dit landhabitat bevindt zich vaak dichtbij het voortplantingswater (ca. 300 m). Door de afwezigheid van deze habitatskenmerken wordt de heikikker niet verwacht op de planlocatie. Tevens zijn er geen werkzaamheden beoogd aan de sloot en de oever.

De rugstreeppad is een echte pionier die gemakkelijk spontaan kan koloniseren als de locatie hiervoor geschikt is (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad, 2017). Heideterreinen, groeve, zand- en kleiafgravingen en braakliggende bouwterreinen zijn geschikte locaties. Belangrijk is dat de grond goed vergraafbaar is en er lang genoeg (tijdelijk) water blijft staan voor de voortplanting. Door het gebrek aan dynamiek is de soort snel afhankelijk geworden van de mens. De planlocatie voldoet niet aan de bovengenoemde habitatskenmerken. Daarnaast zijn de waarnemingen van de rugstreeppad ouder dan drie jaar en de afstand groter dan 1 km, waardoor de aanwezigheid van de rugstreeppad derhalve kan worden uitgesloten.

Het is niet uit te sluiten dat algemene soorten, zoals de bruine kikker en gewone pad, gedurende de terrestrische (herfst/winter) periode voorkomen binnen de planlocatie. Deze dieren vallen echter onder de vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen (zie *Wet natuurbescherming*). Negatieve effecten op beschermde amfibieën zijn derhalve uitgesloten.

Reptielen

Reptielen worden niet verwacht op de planlocatie aangezien deze over het algemeen verbonden zijn aan structuurrijke en weinig verstoorde biotopen. In de omgeving, binnen een straal van 2 km, is geen aanwezigheid bekend van reptielen (Creemers & Van Delft, 2009; NDFF 2009-2019). Negatieve effecten op beschermde reptielen zijn derhalve uitgesloten.

Vissen

In de directe omgeving, binnen een straal van 2 km, is de aanwezigheid van de grote modderkruiper bekend (NDFF, 2009-2019). Dit zijn echter waarnemingen van meer dan drie jaar oud. Daarnaast zijn er geen werkzaamheden beoogd op de sloten. Hierdoor kunnen negatieve effecten op (beschermde) vissen worden uitgesloten.

Insecten, libellen en andere ongewervelden

Op de planlocatie zijn gedurende het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of andere ongewervelden aangetroffen. De algemeen voorkomende bontzandoogje is tijdens het veldbezoek massaal (± 20 exemplaren) waargenomen. Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van de zeggekorfslak bekend (NDFF, 2009-2019). Doordat er geen werkzaamheden zijn beoogd in en om de sloten kunnen negatieve effecten betreft deze beschermde soort worden uitgesloten. Op de planlocatie zijn geen plantensoorten aangetroffen die specifiek voor een beschermde ongewervelde een waardplant vormen. Ook is er geen sprake van oud hout, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde insecten of andere ongewervelden. Negatieve effecten op de soortgroep zijn uitgesloten.

Vogels

Op de planlocatie en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek de volgende soorten waargenomen: gewone eend, houtduif, huismus, kauw, koolmees, meerkoet, merel en de zwaan.

Vogels - Jaarrond beschermde nestlocaties (cat. 1 t/m 4)

Gedurende het veldbezoek zijn geen nesten en/of sporen als braakballen, plukplaatsen, horsten, holen of uitwerpselen aangetroffen van soorten met een jaarrond beschermd leefgebied en/of nestlocatie. Er zijn geen nesten aangetroffen in de bomen op en rondom de planlocatie. De aanwezigheid van in bomen broedende soorten als buizerd, sperwer en ransuil kan uitgesloten worden. In de bebouwing zijn geen sporen van uilen met jaarrond beschermde nesten (kerkuil en steenuil) aangetroffen. Tevens zijn er geen nauwe openingen welke geschikt zijn als nestlocatie

in de bebouwing waargenomen. In de directe omgeving zijn soortgelijke structuren van sloten, groene stroken en bebouwingen als schuren en stallen aanwezig. Hier zijn ook waarnemingen bekend van de steenuil. Op de planlocatie is geen sprake van essentieel functioneel leefgebied van uilen en roofvogelsoorten. Grote gele kwikstaart broedt langs stromende watergangen in dichte vegetatie langs natuurlijke oevers of in kunstwerken als bruggen of stuwen. Voor deze soort is binnen de planlocatie geen functioneel leefgebied aanwezig.

De huismus broedt vrijwel altijd bij menselijke bebouwing, en bouwt zijn nesten onder dakpannen tegen het isolerende dakbeschot of in kieren in de muur. Hierbij moet er in de directe omgeving continu voedsel te vinden zijn in de vorm van zaden van grassen en onkruiden en larven van insecten. Daarnaast moet er beschutting nabij de foerageerlocaties, voldoende jaarrond groene planten, plaatsen met stof en grind voor stofbaden en water voor waterbaden aanwezig zijn (BIJ12 kennisdocument Huismus, 2017). De woning heeft een schuin zadeldak met dakpannen met daaronder een dakgoot. Hierdoor biedt de woning mogelijk nestlocaties voor de huismus. Daarnaast zijn op het plangebied veel groen (blijvende) struiken en hagen aanwezig. Er is voldoende water aanwezig en in de planlocatie en langs de weg zijn kiezel en loszand waargenomen. Hierdoor kan het voorkomen van nestlocaties van huismus op de planlocatie niet worden uitgesloten. In de directe omgeving zijn echter woningen met groene tuinen aanwezig welke nog optimaler zijn voor de huismus. De beoogde ontwikkeling hebben geen negatief effect op de nestlocatie die mogelijk in de woningen zitten mogelijk is er sprake van aantasting van het leefgebied. De beoogde kap- en rooiwerkzaamheden zijn niet gericht op heel het plangebied en een groot gedeelte van de begroeiing blijft intact. Tevens zijn in de omgeving voldoende groenblijvende struiken waarin voedsel en dekking te vinden is. Hierdoor zal de gunstige staat van instandhouding van de populatie niet in het geding komen, waardoor er geen negatieve effecten op de soort worden verwacht.

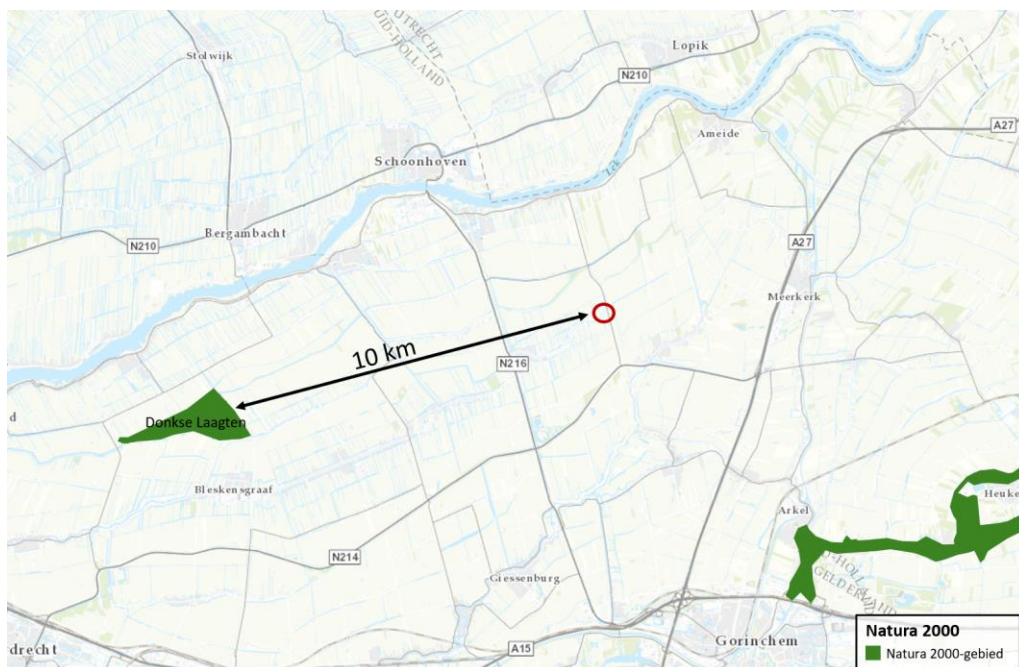
De gierzwaluw leeft evenals de huismus in de directe omgeving van mensen en broedt tevens als koloniebroeder in gevels en onder (pannen)daken (BIJ12 kennisdocument Gierzwaluw, 2017). De soort is vaak te vinden in woonwijken en is vrij zeldzaam in landelijk gebied. Daarnaast zijn er in de bebouwingen geen geschikte openingen en holtes waargenomen die naar open kruipruimtes leiden waarin de gierzwaluw kan nestelen. Hierdoor kan de aanwezigheid van gierzwaluw op de planlocatie uitgesloten worden. Van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van jaarrond beschermde nestlocaties en essentiële habitatonderdelen is geen sprake.

Vogels - Algemene broedvogels en categorie 5 (beschermde nestlocatie gedurende broedperiode en bij ecologisch zwaarwegende redenen)

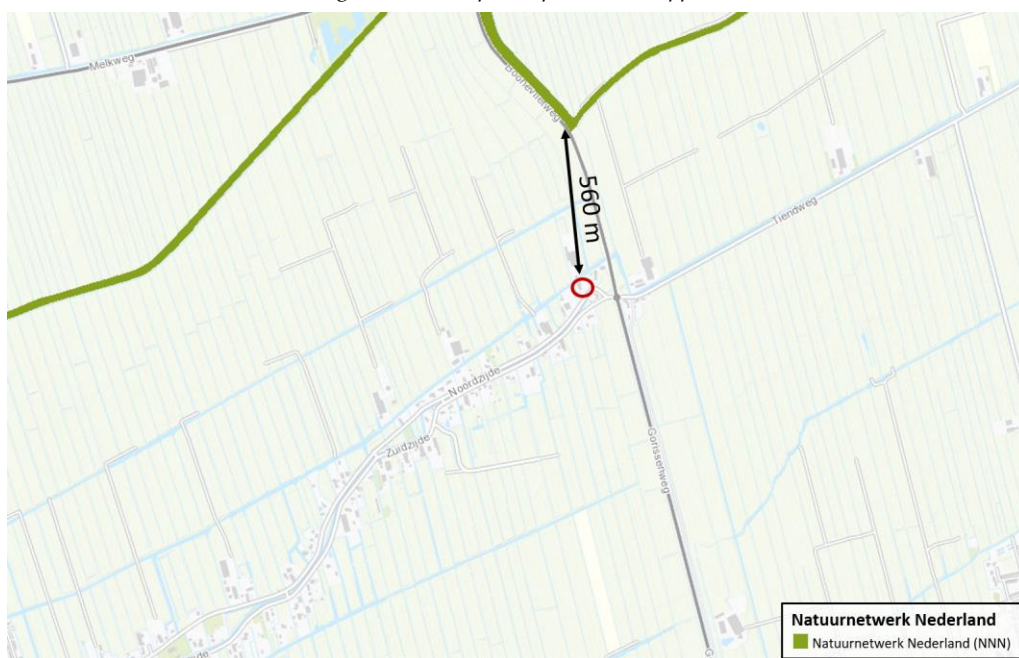
De planlocatie voorziet in beperkt voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De struiken, bomen en bebouwing vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving van voornoemde soorten beschermd. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Ten aanzien van algemene broedvogels en categorie 5 soorten kunnen de werkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen en/of na het ongeschikt maken van de planlocatie. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige.

Beoordeling (b) gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000 en het Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van 10 km ligt het Natura 2000-gebied 'Donkse laagten' (figuur 4). Op een afstand van 560 m ligt het Natuurnetwerk Nederland (figuur 5). Op een afstand van 150 m ligt het dichtstbijzijnde Belangrijk weidevogelgebied (figuur 6). Op een afstand van 13,1 km ligt het dichtstbijzijnde gebied wat valt onder de 'Strategische reservering natuur' (figuur 5). Langs de sloten zijn knotwilgen (karakteristieke landschapselementen) aanwezig, hier zijn geen kapwerkzaamheden van beoogd en behoren tevens tot de gemeentegrond.



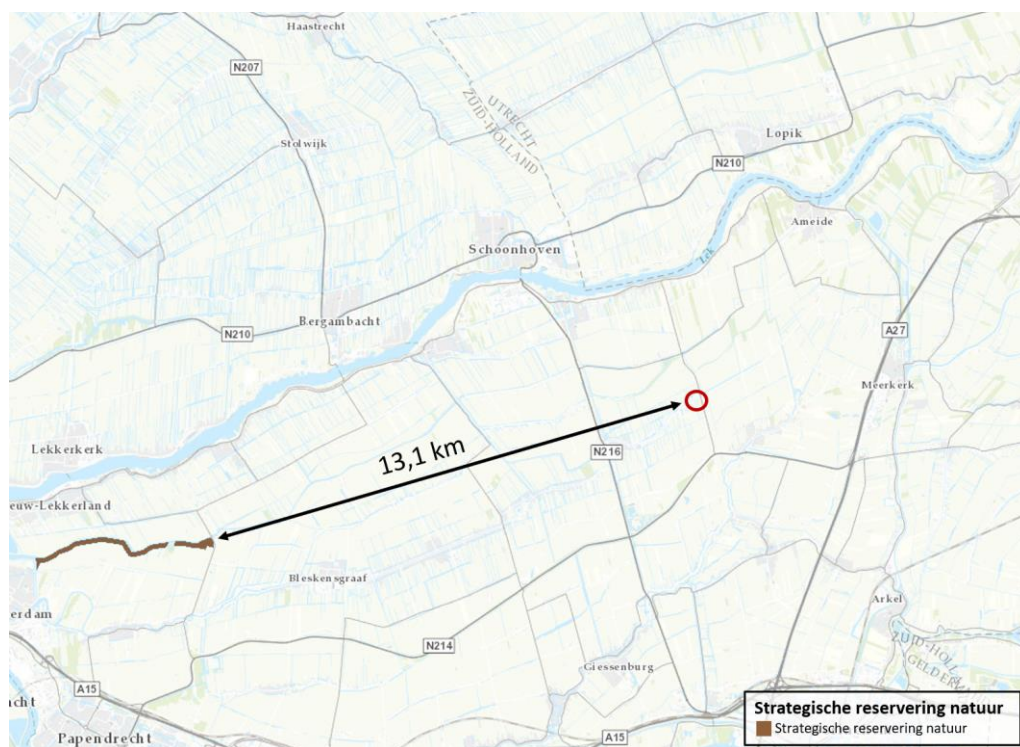
Figuur 4 De planlocatie ligt op een afstand van 10 km tot het Natura 2000-gebied 'Donkse Laagten' (bron: nationaal Georegister PDOK; pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN).



Figuur 5 De planlocatie ligt op een afstand van circa 560 m tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: nationaal Georegister PDOK; pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN).



Figuur 6 De planlocatie ligt op een afstand van circa 150 m tot een Belangrijk weidevogelgebied (bron: pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN).



Figuur 7 De planlocatie ligt op een afstand van circa 13,1 km tot het dichtstbijzijnde gebied wat valt onder de 'Strategische reservering natuur' (bron: pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN).

Ondanks dat de beoogde ontwikkeling buiten een beschermd gebied uitgevoerd wordt, kunnen er nog steeds effecten optreden. Voor een aantal effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is. Een toename in stikstofdepositie kan een negatief effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. De beoogde ontwikkeling betreft de sanering van de vervallen schuren en

overkapping en de renovatie van de loods en garage. Mogelijk worden er ook renovatiewerkzaamheden verricht aan de aanbouw en schuur aan de woning. Dit leidt tot een zeer beperkte toename in het aantal verkeersbewegingen. De nieuwbouw zal met hogere isolatiewaarden en hoogrenderende stookinstallaties een relatief lage stikstofuitstoot hebben. Ten opzichte van de huidige situatie wordt verwacht dat er in de nieuwe situatie mogelijk sprake zal zijn van een afname in stikstofemissie op het perceel. Mogelijk is er een tijdelijke emissietoename van de projecteffecten, echter doordat er voornamelijk in pandige werkzaamheden zijn beoogd worden er geen negatieve effecten verwacht op kwetsbare natuurstype. Gezien de afname in stikstofemissie en de grote afstand tot Natura 2000-gebieden (10 km) worden er geen negatieve gevolgen voor relevante Natura 2000-gebieden verwacht.

Beoordeling (c) houtopstanden

Houtopstanden onder de Wnb betreffen zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m² of meer, of een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. 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 voorafgaand melding te doen bij gedeputeerde staten. Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, dient deze binnen drie jaar herplant te worden. Het vellen van houtopstanden is niet meldingsplichtig in het kader van de Wnb als het één van de volgende typen houtopstanden betreft:

- a) houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- b) houtopstanden op erven of in tuinen;
- c) fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- d) naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- e) kweekgoed;
- f) uit populieren of wilgen bestaande: (1) wegbeplantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- g) het dunnen van een houtopstand;
- h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: (1) ten minste eens per tien jaar worden geoogst, (2) 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 (3) zijn aangelegd na 1 januari 2013.

De beoogde kap- en rooiwerkzaamheden van de struiken en een aantal gewone essen op de planlocatie vallen onder type b. De aanwezige knotbomen en de bosschages langs de sloten worden niet gekapt. Het kappen/verwijderen van houtopstanden op de planlocatie is derhalve niet meldingsplichtig in het kader van de Wet natuurbescherming.

Naast het landelijk en provinciaal beleid waar deze beoordeling op wordt getoetst hebben gemeenten hebben vaak een eigen beleid omtrent het kappen dan wel vellen van bomen en struiken. Dit is vaak opgenomen in een Algemene Plaatselijke Verordening (APV). De beoogde ontwikkeling leidt evt. tot de kap van een aantal bomen en struiken. Gemeentelijke Verordeningen mogen niet strijdig zijn met landelijk/provinciaal beleid. Het is derhalve aanbevelingswaardig om in de voorbereidende fase de bepalingen in de APV af te stemmen met de gemeente om conflicterende situaties in een later stadium te voorkomen.

Conclusies

Samenvatting

(a) Soortenbescherming

De planlocatie heeft geen essentiële betekenis voor beschermde soorten. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor algemene zoogdieren, foeragerende vleermuizen, amfibieën, insecten en broedvogels welke niet beschermd zijn (behoudens de Algemene zorgplicht) onder de Wet natuurbescherming.

(b) Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied, het Natuurnetwerk Nederland, een Belangrijk weidevogelgebied of de Strategische reservering natuur en er zijn wel karakteristieke landschapselementen aanwezig, hier zijn geen werkzaamheden aan beoogd. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie is van externe werking op omliggende Natura 2000-gebieden geen sprake. Een Voortoets en/of 'nee, tenzij'-toets is niet noodzakelijk.

(c) Houtopstanden

Op de planlocatie zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap een meldingsplicht geldt in het kader van de Wet natuurbescherming.

Tabel 2 Overzicht van de functie van het plangebied voor beschermde flora en fauna en ook de verwachte effecten naar aanleiding van de beoogde ingrepen en de eventueel daarop te nemen vervolgstap.

Legenda								
Soortenbescherming								
- = ongeschikt								
+ = geschikt								
n (nee)/ j (ja)/ m (maatregelen)								
	vaatplanten	grondgebonden zoogdieren	vleermuizen	amfibieën	reptielen	vissen	broedvogels (a)	broedvogels (j)
Geschikt habitat <i>Vogelrichtlijnsoort</i>							+	+/-
Geschikt habitat <i>Habitatrichtlijnsoort</i>	-	-	+/-	-	-	-		
Geschikt habitat <i>Andere soort</i>	-	+/-		+/-	-	-		
Soortspecifiek onderzoek noodzakelijk	n	n	n	n	n	n	n	n
Gebiedsbescherming	afstand		effecten		nader onderzoek			
Natura 2000	10 km		geen		n.v.t.			
Natuurnetwerk Nederland	560 m		geen		n.v.t.			
Belangrijk weidevogelgebied	150 km		geen		n.v.t.			
Strategische reservering natuur	13,1 km		geen		n.v.t.			
Houtopstanden	aanwezig		kap		melding			
Struiken	ja		ja		n.v.t.			
Bomen	ja		ja		n.v.t.			

Uitvoerbaarheid

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden en/of beschermde gebieden. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van foeragerende vleermuizen en algemene broedvogels. Voor deze soorten dienen eventueel maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen.

Conclusie

De beoogde ontwikkeling leidt, mits enkele algemene maatregelen worden getroffen ten aanzien van de Algemene zorgplicht en algemene broedvogels, niet tot overtreding van de Wet natuurbescherming. De conclusie is dan ook dat de ontwikkeling aan de Noordzijde 75 te Goudriaan uitvoerbaar is zoals bepaald in de Wro (art. 3.1.6 Bro)

Vervolgstappen

Bij het uitvoeren van de beoogde ontwikkeling vinden er geen overtredingen plaats in het kader Wet natuurbescherming, indien onderstaande maatregelen in acht genomen worden.

Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Algemene zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te bieden in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur niet verlichten en de werkzaamheden in de periode april-oktober tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes). Mocht verlichting noodzakelijk zijn hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel).
- Mogelijke overwinteringslocaties van (algemene) amfibieën (vorstvrije structuren als stenenstapels, houtwallen, dichte struwelen etc.) dienen verwijderd of ongeschikt gemaakt te worden buiten de overwinteringsperiode oktober – april.
- De werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (medio maart t/m medio juli). Als de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Als dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties buiten het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden.

Literatuur

- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Rugstreeppad *Epidalea calamita*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie) 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Diepenbeek, A., 1999. Veldgids Diersporen. KNNV Uitgeverij 5e druk 2015, Zeist.
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Geraadpleegde websites

www.arcgis.com
www.bij12.nl
www.nationaalgeoregister.nl
www.natura2000.eea.europa.eu
www.ndff.nl
www.pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN
www.ravon.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.wilde-planten.nl
www.zoogdiervereniging.nl

We hopen u met deze rapportage voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn kunt u vrijblijvend contact opnemen.

Met vriendelijke groet,



Blom Ecologie B.V.,
Ing. G. Fairhurst
Auteur



Blom Ecologie B.V.,
ir. ing. K.J. Rebergen
Collegiale toets

Bijlage 1 Fotografische impressie

© BLOM ECOLOGIE B.V.
ZANDWEG 46A - 4181 PM WAARDENBURG

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.



Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan de Noordzijde 75 te Goudriaan en bestaat uit een woning met aanbouw en schuur, een garage met loods en een aantal vervallen schuren en een overkapping.



Figuur 2 De loods met garage eraan vast, daarvoor staan verschillende (kapotte) auto's.



Figuur 3 De vervallen schuur aan de glazen plantenkas, slecht het frame hiervan is nog intact.

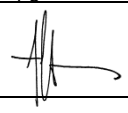
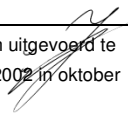


Figuur 4 Het perceel met (kapotte) auto's met daartussen verwilderde vegetatie. Links de bosschage met daarachter de sloot, en recht zicht op de grote loods.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK INCL ASBEST
NOORDZIJDE 75 GOUDRIAAN
MAART 2020

opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV Lekdijk 44 2967 GB Langerak
Projectnummer	19-2109
versie:	1
datum:	18 maart 2020

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
T 0345 - 570 272 | F 0345 - 570 287 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558
ING BANK 6717.49.897 | BTW NL 8188.13.118. B01

opgesteld door: Arjan Vlasblom	controle / vrijgave: John Hol
	Hierbij verklaar ik, John Hol, het veldwerk in Goudriaan uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en protocol 2001 en 2002 in oktober 2019, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar 

1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Historie en actuele situatie	2
2.2 Bodemopbouw	4
3. Opzet en invulling van het onderzoek	5
3.1 Onderzoekstrategie	5
3.2 Veldwerk onderzoek	5
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	6
4. Analyse, toetsing en interpretatie	7
4.1 Analyseresultaten grond	7
4.2 Resultaten asbest	9
4.3 Analyseresultaten grondwater	10
5 Conclusie en aanbevelingen	11
5.1 Conclusies	11
5.2 Betrouwbaarheid	13

Bijlagen

bijlage A: algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B1 analyseresultaten NEN 5740

bijlage B2 resultaten asbest

bijlage B3 analyse asbest-plaat

bijlage C: boorstaten

bijlage D1 kadasterkaart, historische gegevens

bijlage D2 gegevens Omgevingsdienst ZHZ

bijlage E: gegevens asbest-onderzoek, Adcim BV

bijlage F: situatieschets



1. Inleiding

In oktober 2019 en maart 2020 is in opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV te Langerak bodemonderzoek incl asbest uitgevoerd op het terrein aan de Noordzijde 75 in Goudriaan, gemeente Molenlanden.

Op de locatie bevinden zich een woning uit 1926 en een autobedrijf. Het bedrijf is genaamd Auto Blokland BV en bestaat uit een werkplaats, kantoor en opslagruimte. Op het achterterrein staan enkele vervallen schuren. Aanleiding voor het onderzoek is de mogelijke ontwikkeling van de locatie.

Kadastrale gegevens van de locatie zijn Goudriaan C, nummer 219 en 220. Het terrein heeft een oppervlak van 3.500 m².

Wat eventuele verontreiniging betreft is de bodem als verdacht beschouwd. De verdachtheid betreft olie, asbest en aan puin gerelateerde verontreiniging. Er zijn veertien boringen en twee peilbuizen geplaatst tot maximaal 2.1 m-mv. Het grondwater stond in oktober 2019 op 0.5 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket, olie en asbest.

Voor het asbest-onderzoek zijn tien sleuven gegraven met een kraan, in maart 2020.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Linge Milieu is geen eigenaar van het perceel in Goudriaan of anderszins betrokken bij het terrein aan de Noordzijde via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijkheid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen Van den Heuvel BV en Linge Milieu is er niet. Het NEN 5740-onderzoek is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/6. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-Protocollen 2001 en 2002, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd. Het veldwerk voor het asbest-onderzoek is uitgevoerd volgens protocol 2018, door Kevin van Vugt van Adcim BV.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek gegeven, dat vooraf is gegaan aan het veldwerk. Er wordt daarbij een korte samenvatting gegeven van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 tenslotte worden de resultaten getoetst en worden conclusies aan de resultaten verbonden.

2. Vooronderzoek

2.1 Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft het terrein aan de Noordzijde 75 in Goudriaan, gemeente Molenlanden. Het terrein ligt aan het oostelijke eind van de lintbebouwing van het dorp. Kadastraal is het perceel bekend onder Goudriaan C, nummer 219 en 220, postcode is 2977 XB. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage D1. Het terrein heeft een oppervlak van 3.500 m².

Voor het historisch onderzoek zijn gegevens gebruikt van de Omgevingsdienst ZHZ. Verder zijn oude kaarten, luchtfoto's en gegevens van de opdrachtgever en eigenaar gebruikt. De gegevens van de Omgevingsdienst, oude kaarten en de historische informatie zijn opgenomen in bijlage D.

Algemene gegevens locatie

De woning op nummer 75 is gebouwd in 1926. De eerste decennia had het terrein een bestemming als boerderij. De grote loods met voormalige stal schuin achter de woning dateert van 1960. Het terrein rond de opstallen is deels verhard met steenpuin, half-verharding. Dat geldt ook voor de twee opritten. Het steenpuin is grotendeels afkomstig van de sloop van een schoolgebouw in het dorp, medio jaren'80. De half-verharding heeft een dikte van een enkele decimeter en een oppervlak van circa 550 m².

Op het perceel is Auto Blokland BV gevestigd. Het bedrijf handelt in gebruikte auto's, sinds 1989. In de werkplaats in de loods is de afgelopen decennia klein onderhoud gepleegd. In het verleden zijn zowel in de loods als op het buitenterrein auto's gestald geweest. Op het moment van het onderzoek stonden er nog tientallen auto's. Foto's van de huidige situatie zijn te vinden in bijlage D1. Achter de woning staan de onderstaande bijgebouwen.

- I. De loods met voormalige stal achter de woning, met een oppervlak van 420 m², bouwjaar 1960. De loods is gefundeerd op palen. In het pand ligt een gesloten betonvloer. Deze verkeert in goede conditie. Op het dak liggen dakpannen. Aan de zuidkant bevindt zich een aanbouw, met een dak van dakleer. Onder het oostelijk, nieuwere deel van de loods bevindt zich een kruipruimte. De bodem daarvan is onverhard.
- II. Een stenen, kleinere schuur achter de woning met een oppervlak van 50 m². Op het dak ligt asbest. Een dakgoot ontbreekt.
- III. In de noordwestelijke hoek van het terrein staat een schuur uit 1960 met een oppervlak van 25 m². Op het dak lagen asbest-platen. De platen zijn enige jaren terug verwijderd. Het dak liep naar één kant af, waar een dakgoot vermoedelijk ontbrak.
- IV. Op het achterterrein heeft tot 2016 een schuur of kas met een oppervlak van 30 m² gestaan. Het pand is ingestort, de resten liggen nog op locatie.

Aanleiding voor het onderzoek is de herontwikkeling van de locatie. Het plan bestaat uit een woning met bedrijfsruimte. Een schets van de nieuwbouw van Van der Padt en Partners is opgenomen in bijlage D1.

Geschiedenis van de locatie

In bijlage D1 zijn vier kaarten van het gebied opgenomen : uit 1970, 1985, 1995 en 2005. Op alle kaarten is de woning op nummer 75 aangegeven. In de loop der tijd is een groeiend oppervlak aan bijgebouwen te zien. De grote loods van het autobedrijf is aangegeven vanaf 1989.

In bijlage D1 zijn verder vier luchtfoto's van de locatie te vinden, uit begin jaren '80, 2005, 2013 en 2018. Op de foto van de jaren '80 is de grote loods half zo groot als de huidige en is een schuur op het achterterrein te zien die er nu niet meer staat. Er stonden begin jaren '80 ook al meerdere auto's aan de voorzijde van het terrein geparkeerd.

Er zijn in de periode 2005 - 2018 geen wijzigingen in het bodemgebruik of de bebouwingsituatie terug te vinden. Op alle foto's staat het buitenterrein rond de loods vol met auto's.

Gedempte sloot

Er is één gedempte sloot op oude kaarten terug te vinden op het terrein. De sloot liep direct ten oosten van de woning, loodrecht op de Noordzijde. De demping heeft een lengte van circa 75 meter. De contour is aangegeven in de tekening in bijlage D1. De sloot is op kaarten aangegeven tot medio jaren '80. Op de luchtfoto van medio jaren '80 in bijlage D1 is nog een deel van de sloot te zien.

De loods is over de demping gebouwd. Dit deel van de sloot was al in de jaren '60 gedempt. Voor het onderzoek zijn drie boringen en een peilbuis in de contour van de demping gebouwd, de nummers 3, 4 en 5. Daarin is geen afwijkende grond waargenomen.

Asbest

Er zijn meerdere mogelijke bronnen van asbest-bodemverontreiniging op het terrein aanwezig.

- I. De bovengrond van het terrein is algemeen licht puinhoudend. Een groot deel van het puin is afkomstig van een gesloopte basisschool, in het dorp.
- II. Rond de opstallen is een half-verharding van steenpuin aanwezig. De laag heeft een dikte van een enkele decimeter.

Tanks

Er zijn geen (voormalige) tanks bekend bij Omgevingsdienst ZHZ op de onderzochte locatie. Er is daar over ook navraag gedaan bij de eigenaar van de garage en een inspectie uitgevoerd. Er is her en der in de loods wel olie opgeslagen geweest, in losse vaten. Er is nooit een specifieke olie-opslagplaats in gebruik geweest.

bodemonderzoek

Er is geen eerder bodemonderzoek bekend van het terrein. Ook in de directe omgeving zijn geen onderzoeken aangegeven op het landelijk bodemloket of de bodemkaart de Omgevingsdienst.

Bodemkwaliteitskaart, boomgaarden

Voor Goudriaan is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. De locatie aan de Noordzijde bevindt zich daarop in een zone *Industrie Heterogeen*. Heterogeen houdt dat grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart niet mogelijk, daar is de kwaliteit van de grond te weinig homogeen voor. De kaart is opgenomen in bijlage D2.

In de jaren 1950 - 1970 hebben er sporadisch enkele boomgaarden ten noorden van de Noordzijde gestaan. Op het onderzoeksterrein zelf en de directe omgeving zijn geen voormalige boomgaarden terug te vinden. De bovengrond van de locatie is dus niet verdacht voor bestrijdingsmiddelen.

Conclusies vooronderzoek

- I. Op basis van de bodemkwaliteitskaart en de bedrijfsmatige activiteiten op de locatie worden verhoogde gehaltes aan olie, metalen en PAK verwacht.
- II. Door het lichte puin is de grond als verdacht voor asbest beschouwd. Ook de half-verharding rond de opstallen is verdacht voor puin.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holocene gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De oorspronkelijke bodem bestaat uit klei en zandige klei. Deze slecht doorlatende deklaag heeft een dikte van ongeveer 12 meter.

Bij het onderzoek is voornamelijk klei aangetroffen, overgaand in veen op 0.5 á 1.0 m-mv. In meerdere boringen is puin aangetroffen, gemiddeld tot een diepte van 0.5 m-mv. Het gehalte aan puin is gekwalificeerd als licht. De half-verharding rond de opstallen bestaat uit bijna 100% bodemvreemd materiaal en is daarmee geen onderdeel van de bodem.

Het maaiveld van de locatie varieert tussen 0.7 en 1.3 meter onder NAP. Ten tijde van het onderzoek bevond het grondwater zich rond de loods op 0.5 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de bijlage VED-HE van de NEN 5740 (Strategie bij verkennend onderzoek) als richtlijn gehanteerd. Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit van het terrein in het kader van de ontwikkeling van het terrein.

Voor het asbest-onderzoek is § 6.4.5 van de NEN 5707 gevolgd, onderzoek naar half-verharding en verontreinigde bovengrond.

3.2 Veldwerk onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is een KLIC-melding gedaan en is het terrein geïnspecteerd. De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd volgens de BRL-protocollen 2001 en 2002. Het NEN 5740-veldwerk is uitgevoerd op 1 oktober 2019. Er zijn 14 boringen geplaatst, tot een diepte van maximaal 2.1 m-mv. Het veldwerk is uitgevoerd door John Hol (Geldermalsen), erkend veldwerker voor deze protocollen. Zie daarvoor ook www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/. John Hol was erkend veldwerker tot afgelopen 31 december 2019. De boringen zijn als volgt verdeeld over het terrein.

tabel 1: Schematische weergave bodemopbouw

locatie	boringen	peilbuis	verdacht
gedempte sloot in en rond loods overig terrein	B3, 4 en 5 B5, 7, 8 en 9 overige boringen	pb 3 pb 8	NEN 5740 olie, NEN 5740

Boring 7 staat in de kruipruimte van de loods. De boringen 3 en 8 zijn afgewerkt met een peilbuis met een filter van 1.0 tot 2.0 m-mv, bij een grondwaterstand van 0.5 m-mv. Bij de bemonstering op 9 oktober zijn de pH, troebelheid en de geleidbaarheid bepaald. De locaties van de boringen en peilbuizen zijn terug te vinden in de schets in bijlage E.

Asbest

Op 9 maart 2020 is asbest-bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein. Onderwerp daarvan was onder andere de half-verharding en puinhoudende grond rond de woning en de loods. Het veldwerk voor het asbestonderzoek is uitgevoerd volgens BRL-protocol 2018, op 10 maart 2020. Het veldwerk is uitgevoerd door Kevin van Vugt (Adcim BV), erkend veldwerker voor het protocol met certificaat-nr VB-078/7.

Er zijn voor het onderzoek tien sleuven gegraven. De sleuven hadden van lengte van tenminste 2.0 meter en een breedte van 0.4 meter. Voor het veldwerk is een kraantje ingezet. De locaties van de sleuven zijn te vinden in de schets in bijlage E. De monsternamatformulieren van Adcim BV zijn opgenomen in bijlage E. De boorstaten van de sleuven zijn opgenomen in bijlage C.

Het veldwerk heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan.

- Uitzetten van de inspectiesleuven. Er zijn in eerste instantie zeven sleuven gegraven. Na het aantreffen van asbest in sleuf één (achter de loods) zijn rond deze sleuf drie afperkende sleuven gegraven. Deze zijn genummerd 101, 102 en 103.
- De bodem is ontgraven in lagen van circa 0.1 meter. Een representatieve hoeveelheid materiaal uit de sleuven is uitgeharkt. Daarbij is een scheiding gemaakt tussen de fijne en grove fractie. Door middel van zeven en wegen is het percentage aan puin groter dan 20 mm vastgesteld.

- In twee sleuven is visueel asbest waargenomen. Het asbest is als verzamel-monster naar het lab gestuurd.
 - In sleuf 1 is 2.021 gram gresbuis gevonden plus 640 gram golfplaat.
 - In sleuf 101 is 3.074 gram asbest-board gevonden.
- Er zijn vier mengmonsters samengesteld. Voor de monsters is een bodemlaag bemonsterd en gezeefd van maximaal van 0.5 meter. De monster zijn ingezet als grond. Daar is voor gekozen omdat de half-verharding lokaal slechts een decimeter dik is en de grond er onder puinhoudend is, met bijmenging met hetzelfde puin als de half-verharding.
- Het asbest-onderzoek samengevat:

tabel 1: mengmonsters asbest-onderzoek

	sleuf		m-mv	analyse
1	sl 1	kleilig, puin	0.5	NEN 5898 asbest grond, 12.5 kg
2	sl 101	klei, puin	0.5	NEN 5898 asbest grond, 14.2 kg
3	sl 3, 5 en 7	kleilig, puin	0.5	NEN 5898 asbest grond, 13.6 kg
4	sl 2, 4 en 6	zandig, puin	0.5	NEN 5898 asbest grond, 15.4 kg
5	plaat-verzamel	buis in sleuf 1		asbest-verzamelmonster, NEN 5896
6	plaat-verzamel	plaat in sleuf 1		asbest-verzamelmonster, NEN 5896
7	plaat-verzamel	board in sleuf 101		asbest-verzamelmonster, NEN 5896

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen. Bij het onderzoek is voornamelijk klei aangetroffen, overgaand in veen op 0.5 á 1.0 m-mv. In meerdere boringen is puin aangetroffen, tot een diepte van circa 0.5 m-mv. Het gehalte aan puin is gekwalificeerd als licht.

De half-verharding rond de opstallen en de twee opritten heeft een dikte van maximaal 0.25 meter en bestaat plaatselijk uit 100% bodemvreemd materiaal. Op andere plaatsen is dat niet meer dan 50%. Er zijn visueel geen asbest-verdachte materialen als plaatjes of scherven waargenomen. Onderzoek naar asbest volgt nog. De bodem is als volgt opgebouwd:

tabel 2: Schematische weergave bodemopbouw

m-mv	grondsoort	opmerkingen	kleur
0.0 - 0.5	klei	geroerd, puin, humeus	donkergrijsbruin
0.5 - 1.5	klei	sterk humeus	donkerbruingrijs
1.5 - 2.1	veen	-	donkerbruin

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw zijn twaalf grond(meng)monsters samengesteld. Tabel 3 bevat een overzicht van de samengestelde monsters en uitgevoerde analyses.

Opmerking bij de analyses : bij het asbestonderzoek zijn ook monsters genomen van de grond direct onder de puinlaag. Van deze ondergrond is van de sleuven 2 en 6 een mengmonster samengesteld. Sleuf 2 en 6 zijn op het auto-opslagterrein gegraven. Met de analyse kan eventuele verontreiniging worden aangetoond als gevolg van de stalling van auto's op het terrein.

tabel 3: boringen, sleuven, peilbuizen en analyses

nr	boringen / peilbuis			m-mv	NEN analyses
1	B2, 4 en 5	okt 2019	klei, licht puin	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
2	B8		klei, licht puin	0.0 - 0.4	NEN 5740 grond
3	B10, 11 en 14		klei, licht puin	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
4	B5		zandig	0.5 - 1.0	NEN 5740 grond
5	B7		klei	0.8 - 1.3	minerale olie
6	B12, 13 en 14		veen	0.8 - 1.5	NEN 5740 grond
7	mm sleuf 2 en 6	maart '20	klei, licht puin	0.4 - 1.0	NEN 5740 grond
8	mm sleuf 3		kleiig, licht p	0.2 - 0.5	koper
9	sleuf 1	maart '20	kleiig, puin	0.5	NEN 5898 asbest grond
10	sleuf 101		klei, puin	0.5	NEN 5898 asbest grond
11	mm sleuf 3, 5 en 7		kleiig, puin	0.5	NEN 5898 asbest grond
12	mm sleuf 2, 4 en 6		zandig, puin	0.5	NEN 5898 asbest grond
13	sl-1, buis				verzamelmonster, NEN 5896
14	sl-1 plaat				verzamelmonster, NEN 5896
15	sl-101, board				verzamelmonster, NEN 5896
16	pb 3	okt 2019	grondwater	1.0 - 2.0	NEN 5740 grondwater
17	pb 8		grondwater	1.0 - 2.0	NEN 5740 grondwater

NEN-pakket grond AS3000 (stap 1)

- droge stof, lutum en organische stof,
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink),
- PAK (PAK's 10 VROM),
- PCB's en minerale olie.

NEN-pakket grondwater AS3000 (stap 2)

- zuurgraad (pH),
- metalen (barium, cadmium, molybdeen, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink),
- vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) en minerale olie,
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), trichloormethaan

4. Analyse, toetsing en interpretatie

4.1 Analyseresultaten grond

De analysecertificaten van de grondmonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B1. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). In de tabel zijn de naar standaard bodem omgerekende gehalten opgenomen. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E.

tabel 3 : analyses en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar stand.bodem

boring m-mv puin	B2, 4, 5 0-0.5 licht	B8 0-0.4 licht	10, 11, 14 0-0.5 licht	AW	TW	IW	B5 0.5-1.0	B7 0.8-1.3	12, 13, 14 0.5-1.0	sleuf 2-6 0.4-1.0 licht	sleuf 3 0.2-0.5 licht
org.stof (%)	25.7	11.1	16.5				46.4	11	36	6.8	4
droge stof (%)	55.2	74	60.6				43.3	54.2	37.6	61.1	68.5
lutum (%)	34.5	22.8	32.4				48.7	1	25.4	61.9	5
zware metalen											
barium	-	-	-				-	-	-	-	-
cadmium	-	1.1 •	-	0.6	18		-	-	-	-	-
kobalt	-	-	-				-	-	-	-	-
koper	52 •	214 ...	56 •	40	115	190	-	-	-	46 •	51 •
kwik	0.15 •	-	-	0.15	18		-	-	-	-	-
lood	85 •	132 •	138 •	50	290	530	-	-	-	-	-
molybdeen	3.7 •	1.9 •	3.4 •	1.5	96		3.2 •	-	3.5 •	2.1 •	-
nikkel	-	-	-	35	67		-	-	41.5 •	-	-
zink	175 •	404 •	171 •	140	430	720	-	-	-	-	-
PAK 10VROM	3.0 •	-	3.4 •	1.5	21		-	-	-	-	-
PCB's	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
olie C10-40	-	378 •	-	190	2600		-	39 -	-	-	-

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde (AW),
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde,
- ... : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde (IW).

In de kleiige en humeuze bovengrond van het terrein aan de Noordzijde zijn metalen, PAK en olie met één uitzondering licht verhoogd. De uitzondering is koper in boring 8. Deze boring staat op de zuid-westelijke hoek van de grote loods van het garagebedrijf. De bovengrond is daar licht puinhoudend. Het koper zal aan het puin gerelateerd zijn.

Het kleiige ondergrond-mengmonster is analytisch schoon. De ondergrond van boring 7 is separaat geanalyseerd op olie. Deze boring staat in de kruipruimte in de loods.

Grond onder half-verharding

Op 10 maart 2020 zijn met een kraan sleuven gegraven in de half-verharding rond de opstallen. Daarbij is ook de grond direct onder de puinlaag bemonsterd.

Sleuf 3 staat op de locatie van boring 8, waar koper sterk verhoogd is in de bovengrond. De grond van sleuf 3 is van 0.2 tot 0.5 m-mv ter verificatie separaat geanalyseerd op koper. Het metaal is daarin niet boven de tussenwaarde verhoogd. De sterke verontreiniging is hiermee weliswaar niet afgeperkt, maar kan met aanvullend onderzoek dus niet worden gereproduceerd. De kans dat er meer dan 25 m³ grond al dan niet aaneengesloten sterk verontreinigd is met koper wordt nihil geacht.

De grond uit de sleuven 2 en 6 tussen 0.4 en 1.0 m-mv is geanalyseerd op het NEN 5740-pakket. Op de half-verharde locatie van de sleuven 2 en 6 zijn de afgelopen decennia auto's geparkeerd geweest. In de grond onder het puin zijn koper en molybdeen licht verhoogd.

4.2 Resultaten asbest

De asbest-analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage B2 en 3. Er is bij de analyse onderscheid gemaakt in hecht-gebonden en niet-hechtgebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hecht-gebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden).

tabel 4 : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds)

monster		m-mv	aantal deeltjes < 20 mm	gewogen gehalte <20 mm	visueel asbest >20 mm	gewicht > 20 mm, gr	asbest tot, gewogen mg/kg ds
sl-1	kleiig, puin	0.5	nul	<0.4 mg/kg ds	ja	2.572 gram	2.572 mg/kg ds
sl-101	klei, puin	0.5	twee	15 mg/kg ds	ja	674 gram	689 mg/kg ds
sl-3, 5, 7	kleiig, puin	0.5	één	0.1 mg/kg ds	neen	-	0.1 mg/kg ds
sl-2, 4, 6	zandig, puin	0.5	nul	<0.7 mg/kg ds	neen	-	<0.7 mg/kg ds
sl-1	asbest-verzamel						
sl-1	asbest-verzamel						
sl-101	asbest-verzamel						

Asbest, gewogen gehalte

Asbest <20 mm

Analytisch is door het lab in twee van de vier mengmonsters asbest aangetroffen. Het asbest in het mengmonster van sleuf 101 betreft twee stukjes met een grootte tussen 8 en 20 mm. De stukjes bestaan uit hecht-gebonden chrysotiel-plaat en resulteren in een gewogen gehalte van 15 mg/kg ds. In het mengmonster van de sleuven 3, 5 en 7 heeft het lab één stukje gevonden met een grootte van 1.5 mm. Ook dit is hecht-gebonden chrysotiel, resulterend in een gewogen asbestgehalte van 0.1 mg/kg ds.

Op de analysecertificaten is vermeld dat er **geen** asbest kleiner dan 0.5 mm aangetroffen. Dat is de fijne, respireerbare en meest risicovolle asbest-fractie.

Asbest >20 mm

In de sleuven 1 en 101 is visueel asbest waargenomen. Het asbest is verzameld, gewogen en naar het lab gestuurd. De resultaten:

- sleuf 1** In sleuf één is 2.021 gram gresbuis gevonden. Het blijkt uit analyse uit 22.5% chrysotiel en 3.5% crocidoliet te bestaan.
- sleuf 1** Uit sleuf één is verder 640 gram golfplaat verzameld. Het bestaat uit 12.5% chrysotiel en 3.5% amosiet.
- sleuf 101** In sleuf 101 is 3.074 gram asbest-board gevonden. Het bestaat uit 12.5% chrysotiel.

Het verzamelde asbest is als volgt omgerekend naar een gewogen gewicht:

	asbest	gram	chrysotiel	crocidoliet	amosiet	totaal asbest, gewogen
sl-1	gresbuis	2.021 gr	22.5% : 455 gr	3.5% : 70.7%	-	455 + (10 * 70.7) = 1.162 gr
sl-1	golfplaat	640 gr	12.5% : 80 gr	-	3.5% : 22.4 gr	80 + (10 * 22.4) = 304 gr
sl-1	totaal					1.466 gram
sl-101	board	3.074 gr	12.5% : 384 gr	-	-	384 gram

Berekening gewogen asbest, sleuf 1 en 101

Het gewogen asbestgehalte is voor de inspectiesleuven 1 en 101 berekend op basis van asbest groter plus kleiner dan 20 mm. Uitgangspunten bij de berekening zijn:

- Het volume van de sleuven waaruit het asbest is verzameld is 2.0 bij 0.4 meter bij 0.5 m-mv, totaal 0.4 m³, 400 liter.
- De dichtheid van de grond is 1.6 kg/l.
- Het droge stofgehalte van de twee monsters is 89% (zie analysecertificaten).

sleuf 1			gewogen gehalte	
volume	400 liter natte grond 640 kg natte grond	droge stof : 89%	570 kg droge gr	
asbest plaat, > 20 mm	gewogen asbest	groter dan 20 mm :	1.466 gram	
	1.466 gram asbest in	570 kg droge grond	resulteert in	2.572 mg/kg ds
asbest <20 mm (lab)	<0.4 mg/kg ds			<0.4 mg/kg ds
totaal gewogen asbest	kleiner + groter dan 20 mm			2.572 mg/kg ds

sleuf 101			gewogen gehalte	
volume	400 liter natte grond 640 kg natte grond	droge stof : 89%	570 kg droge gr	
asbest plaat, > 20 mm	gewogen asbest	groter dan 20 mm :	384 gram	
	384 gram asbest in	570 kg droge grond	resulteert in	674 mg/kg ds
asbest <20 mm (lab)	15 mg/kg ds			15 mg/kg ds
totaal gewogen asbest	kleiner + groter dan 20 mm			689 mg/kg ds

Ernst en omvang verontreiniging

Voor asbest in grond en puin is een interventiewaarde van toepassing van 100 mg/kg ds. Het gewogen asbestgehalte in de sleuven 1 en 101 ligt daar boven.

Er geldt voor de kwalificatie van verontreiniging met asbest als *ernstig geval* geen volumecriterium.

Ongeacht het volume is het asbest in de sleuven 1 en 101 dus een ernstig geval van bodem-verontreiniging.

Het asbest in de sleuven 1 en 101 is globaal afgeperkt met de sleuven 2, 102 en 103. Visueel is daarin geen asbest waargenomen. Het materiaal, de grond uit de sleuven 2, 102 en 103 is niet separaat op asbest geanalyseerd. Omdat er in de vier mengmonsters nauwelijks asbest kleiner dan 20 mm is waargenomen wordt echter aangenomen dat eventuele verontreiniging met asbest in deze afperkende sleuven de interventiewaarde niet overschrijdt.

Het oppervlak van de sterk verontreinigde laag wordt geschat op 30 m³. Uitgaande van een dikte van de verontreinigde laag (half-verharding, overgaand in puinhoudende grond) van 0.5 meter is het volume van de verontreiniging circa 15 m³. De verontreiniging wordt als ernstig geval aangemerkt.

4.3 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten van de grondwatermonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B1. De locaties van de peilbuizen zijn te vinden in de schets in bijlage E. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systeematiek (Bodem Toets & Validatieservice).

tabel 5 : analyseresultaten grondwater (µg/l)

peilbuis m-mv 9 okt 2019	pb 3 1.0-2.0	pb 8 1.0-2.0	streef-	tussen-	interventiew
pH	6.71	6.80			
geleidbaarheid (µS/cm)	1.670	1.445			
grondwater, cm-mv	48	46			
troebelheid, NTU	29	20.2			
molybdeen	-	-			
cadmium	-	-			
barium	56 •	110 •	50	338	
koper	-	-			
kobalt	-	-			
lood	-	-			
nikkel	-	-			
zink	-	-			
kwik	-	-			
vluchtige aromaten					
benzeen	-	-			
tolueen	-	-			
ethylbenzeen	-	-			
xylenen	-	-			
naftaleen	-	-			
vl. chl. koolwaterstoffen					
1,2-dichloorethaan	-	-			
cis1,2-dichlooretheen	-	-			
tetrachlooretheen	-	-			
tetrachloormethaan	-	-			
1,1,1-trichloorethaan	-	-			
1,1,2-trichloorethaan	-	-			
trichlooretheen	-	-			
dichloorbenzenen	-	-			
chloorbenzenen	-	-			
monochloorbenzeen	-	-			
minerale olie C10-40	-	-			

- : geen overschrijding van de streefwaarde,
- : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde.

Het grondwater staat aan de Noordzijde op 0.5 m-mv. De pH, EC en troebelheid van het water kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid is groter dan 10 NTU. Dit heeft geen invloed op de resultaten.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Dit metaal is landelijk verhoogd en niet specifiek voor het perceel aan de Noordzijde zelf. Olie en aromaten zijn niet boven de streefwaarde verhoogd.

5 Conclusie en aanbevelingen

In oktober 2019 is in opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer te Langerak verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Noordzijde 75 in Goudriaan, Gemeente Molenlanden. Kadastrale gegevens van het terrein zijn Goudriaan C, nummer 219 en 220.

Op de locatie staan een woning en een autobedrijf. De woning is gebouwd in 1926. Het bedrijf is genaamd Auto Blokland BV. Op het achterterrein staan enkele vervallen schuren. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie. Het terrein heeft een oppervlak van 3.500 m².

Wat eventuele verontreiniging betreft is de bodem als verdacht beschouwd. De verdachtheid betreft olie, asbest en aan puin gerelateerde verontreiniging. Er zijn veertien boringen en twee peilbuizen geplaatst tot maximaal 2.1 m-mv. Het grondwater stond in oktober 2019 op 0.5 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket, asbest en olie.

5.1 Conclusies

Bij het onderzoek is voornamelijk klei aangetroffen, overgaand in veen op 0.5 á 1.0 m-mv. In meerdere boringen is puin waargenomen, tot een diepte van 0.5 m-mv. Het gehalte aan puin is gekwalificeerd als licht. De half-verharding rond de opstallen en de twee opritten bestaan uit bijna 100% bodemvreemd materiaal en zijn daarmee geen onderdeel van de bodem.

Grond

In de kleiige en humeuze bovengrond van het terrein aan de Noordzijde zijn metalen, PAK en olie met één uitzondering licht verhoogd. De uitzondering is koper in boring 8. Deze boring staat op de zuidwestelijke hoek van de grote loods van het garagebedrijf. De bovengrond is daar licht puinhoudend. Het koper zal aan het puin gerelateerd zijn. Het kleiige ondergrond-mengmonster is analytisch schoon.

In maart 2020 zijn met een kraan sleuven gegraven in de half-verharding rond de opstallen. Daarbij is ook de grond direct onder de puinlaag bemonsterd. Sleuf 3 staat op de locatie van boring 8, waar koper sterk verhoogd is in de bovengrond. De grond van sleuf 3 is van 0.2 tot 0.5 m-mv ter verificatie separaat geanalyseerd op koper. Het metaal is daarin niet boven de tussenwaarde verhoogd. De sterke verontreiniging is hiermee weliswaar niet afgeperkt, maar kan met aanvullend onderzoek dus niet worden gereproduceerd. De kans dat er meer dan 25 m³ grond al dan niet aaneengesloten sterk verontreinigd is met koper wordt nihil geacht.

De grond tussen 0.4 en 1.0 m-mv uit twee sleuven op het terrein waar de afgelopen decennia auto's zijn geparkeerd is geanalyseerd op het NEN 5740-pakket. In deze grond zijn alleen koper en molybdeen licht verhoogd.

Grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Dit metaal is landelijk verhoogd en niet specifiek voor het perceel aan de Noordzijde zelf.

Asbest

Voor het asbest-onderzoek zijn met een kraan tien sleuven gegraven. In twee sleuven is visueel asbest waargenomen. Dit zijn twee sleuven direct achter de grote loods, de nummers 1 en 101. Er zijn totaal vier mengmonsters puin en puinhoudende grond op asbest geanalyseerd.

In de sleuven 1 en 101 ligt het gewogen asbestgehalte ruim boven de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

Het asbest in de sleuven 1 en 101 is globaal afgeperkt. Het oppervlak van de sterk verontreinigde laag is geschat op 30 m³. Uitgaande van een dikte van de verontreinigde laag (half-verharding, overgaand in puinhoudende grond) van 0.5 meter is het volume van de verontreiniging circa 15 m³. De verontreiniging wordt als ernstig geval aangemerkt. Er geldt voor de kwalificatie van asbest-bodemverontreiniging als *ernstig geval* geen volumecriterium.

Conclusie

De verontreiniging met asbest zal in het kader van de ontwikkeling gesaneerd moeten worden. Dit kan op basis van een BUS-melding. Bevoegd gezag daarbij is Omgevingsdienst ZHZ. Het graafwerk zal onder asbest-veiligheidscondities uitgevoerd moeten worden.

5.2 Betrouwbaarheid

Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.

Het in Goudriaan uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

Bijlage A: Toelichting onderzoek

Toetsing van de analyseresultaten wordt uitgevoerd met behulp van de Botova-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). Deze richtlijn is van kracht sinds 1 november 2013, ter vervanging van toetsingsrichtlijnen, die tot die tijd werden gehanteerd voor diverse toepassingen.

Achtergrondwaarde

De achtergrondgehalten voor Nederlandse bodems of detectielimiet van de toegepaste analysemethode. De streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van aantoonbare verontreiniging. De streefwaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutum(klei)gehalte, zodat bodemtypecorrectie kan worden toegepast.

Criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde

In het kader van de Wet bodembescherming wordt nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Wanneer de concentratie van één of meer stoffen het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, wordt vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan afhankelijk van de situatie, ook gehalten lager dan dit criterium een nader onderzoek gewenst zijn.

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.

Voor de interventiewaarden geldt dat zowel ze humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn, om in geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof- en lutumgehalte, hetgeen is vastgelegd in zogenaamde bodemtypecorrectieformules.

Als een geval van ernstige verontreiniging geconstateerd is, dient saneringsonderzoek uitgevoerd te worden. Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

Veldwerk

Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen

Als er sprake is van onverdacht terrein worden de boringen ruimtelijk evenredig verdeeld. Van een verdachte locatie is sprake als er op die plaats activiteiten plaatsvinden of in het verleden plaats hebben gevonden, die kunnen leiden tot verontreiniging, ofwel als in de toekomst activiteiten gaan worden uitgevoerd die tot verontreiniging kunnen leiden.

Het aantal boringen is afhankelijk van de oppervlakte van de (verdachte) locatie en van de mogelijke verspreiding. In veel gevallen wordt gekozen voor een gecombineerde onderzoeksstrategie: de bodemkwaliteit voor het gehele terrein wordt bepaald volgens de strategie voor een onverdacht of homogeen verdacht terrein, terwijl verdachte locaties apart worden onderzocht.

Bemonstering

Meestal worden boringen handmatig gezet met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een puin- of pulsboor. Soms is een verharding aanwezig die niet tijdelijk verwijderd kan worden: in beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een slagputs, een ramputs of een compressorhamer.

In één of meer boorgaten worden peilbuizen geplaatst om grondwatermonsters te kunnen nemen. Peilbuizen zijn PVC of HDPE buizen die over een lengte van één of twee meter zijn geperforeerd. Het filterdeel wordt zo afgesteld dat grondwater van een specifieke diepte wordt bemonsterd. Voor het afpompen en bemonsteren wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een kunststof slang met pulsklep.

In het veld wordt van elke onderscheiden bodemlaag een grondmonster genomen, met dien verstande dat afwijkende of verontreinigde bodemlagen apart worden bemonsterd. De maximale laagdikte per monster is 50 cm. De grondmonsters worden verpakt in glazen potten die volledig worden gevuld en worden afgesloten met neopreen deksels. De monsters worden gekoeld bewaard.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis gespoeld, direct na plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering. Bemonstering vindt in principe plaats na minimaal een week standtijd.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld wordt grond opgeboord en grondwater opgepompt. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek worden opgenomen in het rapport. Mede op basis van deze resultaten wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- Lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd. Dit is onder andere nodig omdat de natuurlijke achtergrondconcentraties van stoffen verschillen per grondsoort. Ook de adsorptie van stoffen aan bodemdeeltjes en daarmee de snelheid van verspreiding van verontreinigingen varieert met de grondsoort.
- Onderzoek naar verontreiniging, waarbij waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven. Hierbij wordt gezocht naar zichtbaar bodemvreemd materiaal zoals puin en afval, en naar geuren van bodemvreemd materiaal, zoals olie en oplosmiddelen.

Waarnemen minerale olie en vluchtige aromaten

De eigenschappen van olie kunnen sterk variëren. Zogenaemde zware oliën (lange koolstofketens) zijn niet of slecht te ruiken. Bij twijfel wordt vaak gebruik gemaakt van de 'oliepanmethode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olie in de grond aanwezig kan zijn. Dit kan dan worden gecontroleerd met een analyse.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een lichte/matige/sterke verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters van waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

In principe wordt overgegaan op het uitsplitsen van mengmonsters als de tussenwaarde wordt overschreden. Is er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en één grondwatermonster geanalyseerd op een breed scala aan stoffen. Dit zijn de zogeheten NEN-analysepakketten. Als er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, of indien het onderzoek wordt uitgevoerd om de nulsituatie te bepalen, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het kader van het chemisch onderzoek worden in het algemeen monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd. Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk STERLAB laboratorium.

bijlage B1



analyseresultaten NEN 5740

Noordzijde 75 Goudriaan

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 07-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019143774/1
Uw project/verslagnummer	19-2109
Uw projectnaam	gouderiaan Noordzijde 75
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-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 analyserecertificaat 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
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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-2109
Uw projectnaam gouderiaan Noordzijde 75
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019143774/1
Startdatum 01-Oct-2019
Rapportagedatum 07-Oct-2019/15:48
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer J. Hol en N.Verweij
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	55.2			54.2	43.3
S Droge stof	% (m/m)		74.0	60.6		
S Organische stof	% (m/m) ds	25.7	11.1	16.5		46.4
Gloeirest	% (m/m) ds	71.9	87.3	81.2		50.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	34.5	22.8	32.4		48.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	310	250	310		310
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.72	1.1	0.64		0.56
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	9.1	13		13
S Koper (Cu)	mg/kg ds	74	210	69		65
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18	0.10	0.16		0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.7	1.9	3.4		3.2
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	32	33		47
S Lood (Pb)	mg/kg ds	110	130	160		47
S Zink (Zn)	mg/kg ds	240	390	210		200
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.1	47	5.2	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	40	300	50	24	18
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	65	30	12	15
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.3	8.5	13	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	76	420	100	43	39
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
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

Nr. Monsteromschrijving

1	2-01, 4-01, 5-01>B2+4+5 (0-50)
2	8-01>B8 (0-40)
3	10-01, 11-01, 14-01>B10+11+14 (0-50)
4	7-01>B7 (80-130)
5	5-02>B5 (50-100)

Datum monstername Monster nr.

01-Oct-2019	10961056
01-Oct-2019	10961057
01-Oct-2019	10961058
01-Oct-2019	10961059
01-Oct-2019	10961060



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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 19-2109
Uw projectnaam gouderiaan Noordzijde 75
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019143774/1
Startdatum 01-Oct-2019
Rapportagedatum 07-Oct-2019/15:48
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer J. Hol en N.Verweij
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0013 ¹⁾		<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0017	0.0014		<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0011		<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0059	0.0066		0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.56	0.081	0.60		0.070
S Anthraceen	mg/kg ds	0.32	<0.050	0.24		<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.0	0.17	1.3		0.25
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.2	0.075	0.75		0.11
S Chryseen	mg/kg ds	1.2	0.13	0.83		0.14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.51	0.066	0.37		0.062
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.86	0.090	0.59		0.097
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.52	0.10	0.42		0.082
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.49	0.089	0.53		<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7.8	0.88	5.7		0.92

Nr. Monsteromschrijving

1	2-01, 4-01, 5-01>B2+4+5 (0-50)
2	8-01>B8 (0-40)
3	10-01, 11-01, 14-01>B10+11+14 (0-50)
4	7-01>B7 (80-130)
5	5-02>B5 (50-100)

Datum monstername Monster nr.

01-Oct-2019	10961056
01-Oct-2019	10961057
01-Oct-2019	10961058
01-Oct-2019	10961059
01-Oct-2019	10961060



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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 19-2109
Uw projectnaam gouderiaan Noordzijde 75
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019143774/1
Startdatum 01-Oct-2019
Rapportagedatum 07-Oct-2019/15:48
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Monsternemer J. Hol en N.Verweij
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	37.6
S Organische stof	% (m/m) ds	36.0
Gloeirest	% (m/m) ds	62.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25.4
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	260
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	39
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	42
S Lood (Pb)	mg/kg ds	51
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.7
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	36
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	46
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6 12-02, 13-02, 14-02>B12+13+14 (50-100)	01-Oct-2019	10961061

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-2109
Uw projectnaam goudersaan Noordzijde 75
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019143774/1
Startdatum 01-Oct-2019
Rapportagedatum 07-Oct-2019/15:48
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Monsternemer J. Hol en N.Verweij
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.060
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.16
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.10
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.057
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.071
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.63

Nr. Monsteromschrijving

6 12-02, 13-02, 14-02>B12+13+14 (50-100)

Datum monstername

01-Oct-2019

Monster nr.

10961061

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
A: 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.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019143774/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10961056	2	2-01	0	50	0537652673	2-01, 4-01, 5-01>B2+4+5 (0-5
10961056	4	4-01	0	50	0537652704	2-01, 4-01, 5-01>B2+4+5 (0-5
10961056	5	5-01	0	50	0537652700	2-01, 4-01, 5-01>B2+4+5 (0-5
10961057	8	8-01	0	40	0537652696	8-01>B8 (0-40)
10961058	10	10-01	0	50	0537652693	10-01, 11-01, 14-01>B10+11+
10961058	11	11-01	0	50	0537652669	10-01, 11-01, 14-01>B10+11+
10961058	14	14-01	0	50	0537693369	10-01, 11-01, 14-01>B10+11+
10961059	7	7-01	80	130	0537652694	7-01>B7 (80-130)
10961060	5	5-02	50	100	0537652705	5-02>B5 (50-100)
10961061	12	12-02	50	100	0537693367	12-02, 13-02, 14-02>B12+13+
10961061	13	13-02	50	100	0537693362	12-02, 13-02, 14-02>B12+13+
10961061	14	14-02	50	100	1561385MG	12-02, 13-02, 14-02>B12+13+

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 2019143774/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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: BNPARL2A
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 2019143774/1

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
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.

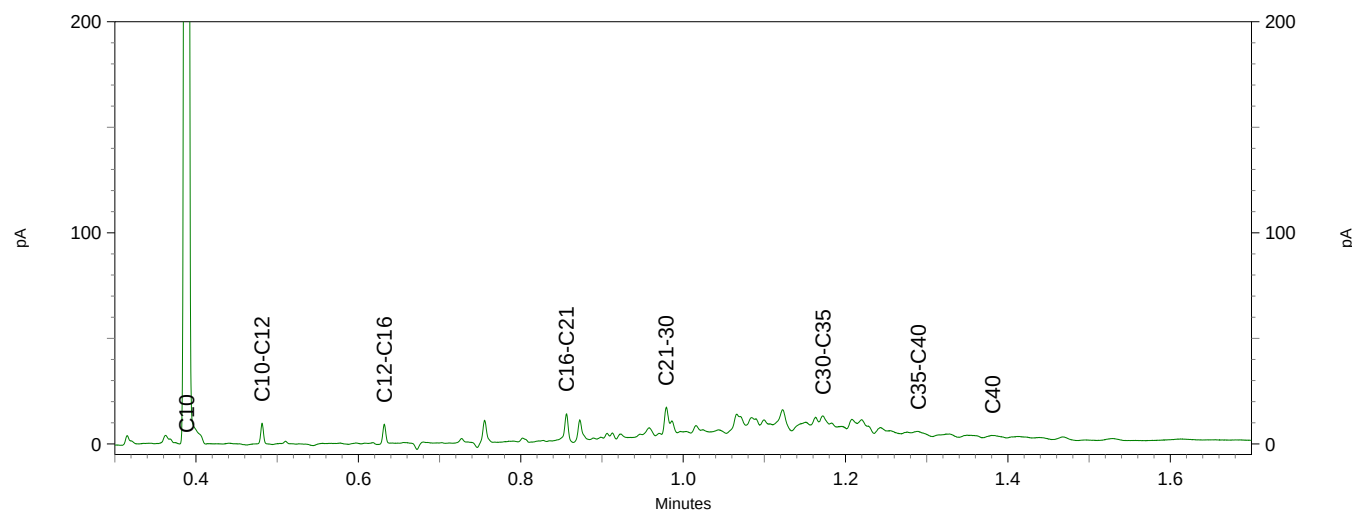
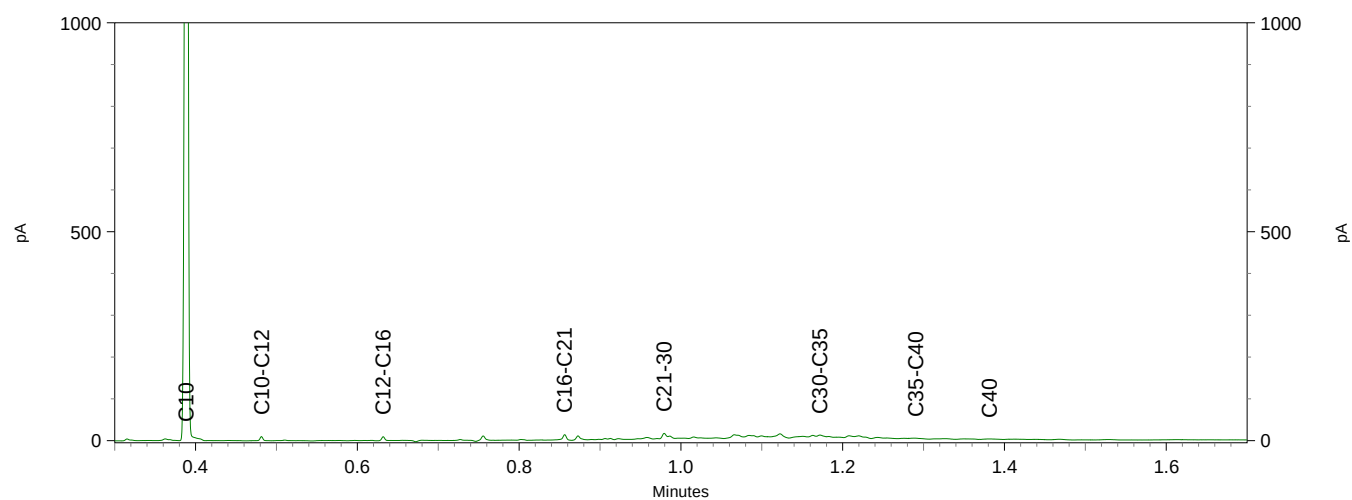
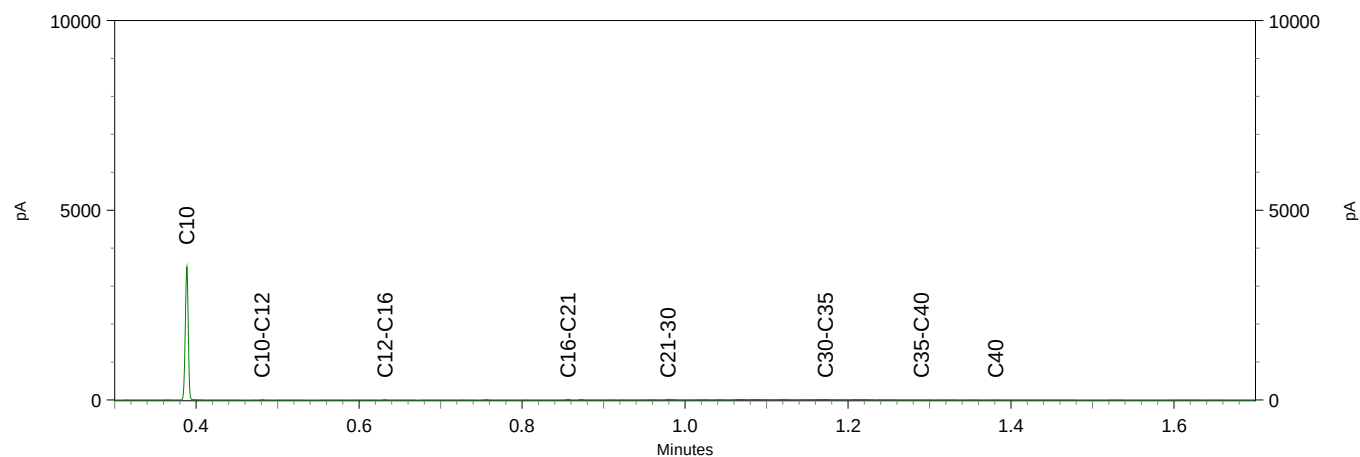
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10961056

Certificate no.: 2019143774

Sample description.: 2-01, 4-01, 5-01>B2+4+5 (0-50)

V



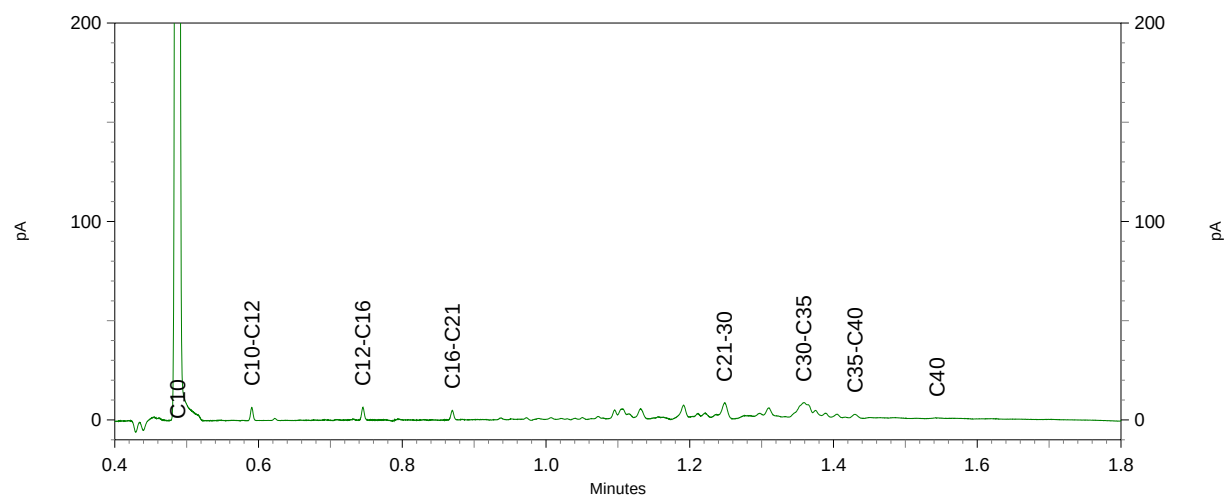
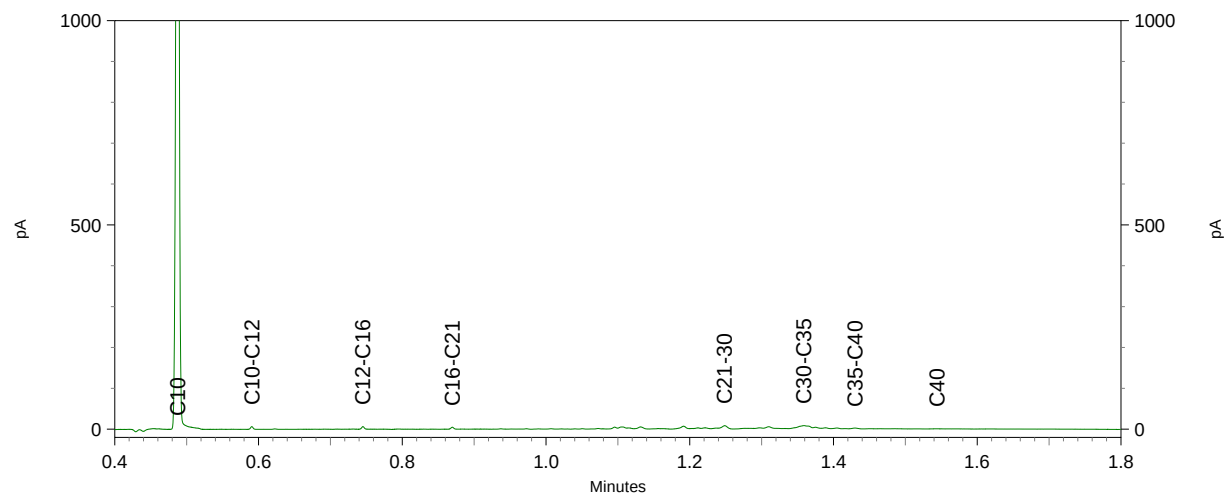
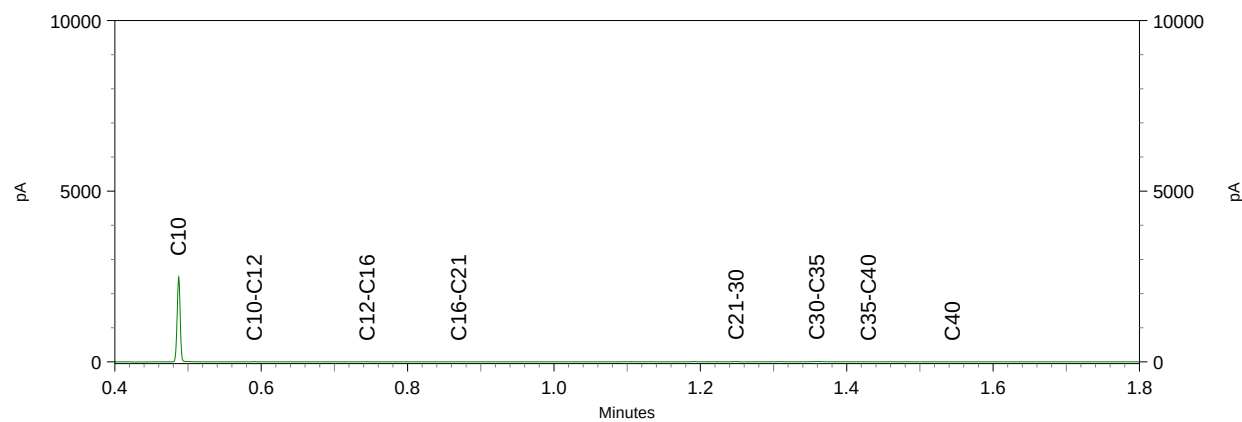
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10961060

Certificate no.: 2019143774

Sample description.: 5-02>B5 (50-100)

V



BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 19-2109
 Projectnaam goudriaan Noordzijde 75
 Datum monstername 01-10-2019
 Monsternemer J. Hol en N.Verweij
 Certificaatnummer 2019143774

boring		2, 4 en 5	GSSD	toets	B8	GSSD	toets	10, 11, 14	GSSD	toets
m-mv		0-50			0-40			0-50		
Organische stof		25,7			11,1			16,5		
Korrelgrootte < 2 µm		34,5			22,8			32,4		
Cryogeen malen AS300C	uitgevoerd									
Droge stof	% (m/m)	55,2	55,2							
Organische stof	% (m/m) ds	25,7	25,7		11,1	11,1		16,5	16,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	71,9			87,3			81,2		
lutum	% (m/m) ds	34,5	34,5		22,8	22,8		32,4	32,4	
Droge stof	% (m/m)				74	74		60,6	60,6	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	310	237,3		250	269,1		310	250,3	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,72	0,4785	-	1,1	1,089	*	0,64	0,5162	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	8,491	-	9,1	9,769	-	13	10,57	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	74	52,11	*	210	213,9	***	69	56,02	*
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0,1506	*	0,1	0,1019	-	0,16	0,1429	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,7	3,7	*	1,9	1,9	*	3,4	3,4	*
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	29,89	-	32	34,15	-	33	27,24	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	84,85	*	130	131,7	*	160	137,5	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	240	175	*	390	404,3	*	210	171	*
Minerale olie										
olie totaal C10-40	mg/kg ds	76	29,57	-	420	378,4	*	100	60,61	-
PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0002		<0,001	0,0006		<0,001	0,0004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0002		<0,001	0,0006		<0,001	0,0004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0002		<0,001	0,0006		<0,001	0,0004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0002		<0,001	0,0006		<0,001	0,0004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0002		<0,001	0,0006		0,0013	0,0007	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0002		0,0017	0,0015		0,0014	0,0008	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0002		<0,001	0,0006		0,0011	0,0006	
PCB som factor 0.7	mg/kg ds	0,0049	0,0019	-	0,0059	0,0053	-	0,0066	0,004	-
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0136		<0,050	0,0315		<0,050	0,0212	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,56	0,2179		0,081	0,0729		0,6	0,3636	
Anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,1245		<0,050	0,0315		0,24	0,1455	
Fluorantheen	mg/kg ds	2	0,7782		0,17	0,1532		1,3	0,7879	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	0,4669		0,075	0,0675		0,75	0,4545	
Chryseen	mg/kg ds	1,2	0,4669		0,13	0,1171		0,83	0,503	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,1984		0,066	0,0594		0,37	0,2242	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,86	0,3346		0,09	0,081		0,59	0,3576	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,52	0,2023		0,1	0,09		0,42	0,2545	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,1907		0,089	0,0801		0,53	0,3212	
PAK 10VROM	mg/kg ds	7,8	2,994	*	0,88	0,7847	-	5,7	3,433	*

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

BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 19-2109
 Projectnaam goudersaan Noordzijde 75
 Datum monsternamen 01-10-2019
 Monsternemer J. Hol en N.Verweij
 Certificaatnummer 2019143774

boring	B7 GSSD toets			B5 GSSD toets		12, 13, 14	GSSD toets	
m-mv	0.8-1.3			0.5-1.0		0.5-1.0		
Organische stof	11			46,4		36		
Korrelgrootte < 2 µm	1			48,7		25,4		
Cryogeen malen AS300 uitgevoerd								
Droge stof	% (m/m)	54,2	54,2	43,3	43,3	37,6	37,6	
Organische stof	% (m/m) ds			46,4	46,4	36	36	
Gloeirest	% (m/m) ds			50,2		62,3		
lutum	% (m/m) ds			48,7	48,7	25,4	25,4	
Droge stof	% (m/m)							
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds			310	175,7	260	256,7	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds			0,56	0,2563	-	0,46	0,2707 -
Kobalt (Co)	mg/kg ds			13	7,483	-	9,9	9,778 -
Koper (Cu)	mg/kg ds			65	32,47	-	39	27,08 -
Kwik (Hg)	mg/kg ds			0,11	0,0747	-	0,11	0,0955 -
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			3,2	3,2	*	3,5	3,5 *
Nikkel (Ni)	mg/kg ds			47	28,02	-	42	41,53 *
Lood (Pb)	mg/kg ds			47	27,53	-	51	38,91 -
Zink (Zn)	mg/kg ds			200	105,4	-	130	101 -
Minerale olie								
olie totaal C10-40	mg/kg ds	43	39,09 -	39	13 -	110	36,67 -	-
						Zie bijl.		
PCB								
PCB 28	mg/kg ds			<0,001	0,0002	<0,001	0,0002	
PCB 52	mg/kg ds			<0,001	0,0002	<0,001	0,0002	
PCB 101	mg/kg ds			<0,001	0,0002	<0,001	0,0002	
PCB 118	mg/kg ds			<0,001	0,0002	<0,001	0,0002	
PCB 138	mg/kg ds			<0,001	0,0002	<0,001	0,0002	
PCB 153	mg/kg ds			<0,001	0,0002	<0,001	0,0002	
PCB 180	mg/kg ds			<0,001	0,0002	<0,001	0,0002	
PCB som factor 0.7	mg/kg ds			0,0049	0,0016 -	0,0049	0,0016	-
PAK								
Naftaleen	mg/kg ds			<0,050	0,0116	<0,050	0,0116	
Fenanthreen	mg/kg ds			0,07	0,0233	0,06	0,02	
Anthraceen	mg/kg ds			<0,050	0,0116	<0,050	0,0116	
Fluorantheen	mg/kg ds			0,25	0,0833	0,16	0,0533	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,11	0,0366	<0,050	0,0116	
Chryseen	mg/kg ds			0,14	0,0466	0,1	0,0333	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,062	0,0206	0,057	0,019	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,097	0,0323	<0,050	0,0116	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			0,082	0,0273	0,071	0,0236	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			<0,050	0,0116	<0,050	0,0116	
PAK 10VROM	mg/kg ds			0,92	0,3053 -	0,63	0,2077	-

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

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analyscertificaat

Datum: 17-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020038407/1
Uw project/verslagnummer	19-2109
Uw projectnaam	goudersaan Noordzijde 75
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Mar-2020

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 analyscertificaat 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
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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-2109
Uw projectnaam gouderiaan Noordzijde 75
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020038407/1
Startdatum 11-Mar-2020
Rapportagedatum 17-Mar-2020/13:07
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Nico Verweij
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)			--
S Droge stof	% (m/m)	61.1	68.5
S Organische stof	% (m/m) ds	6.8	
Gloeirest	% (m/m) ds	89	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	61.9	
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	360	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.49	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	17	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	72	51
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.1	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	59	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	44	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	220	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.4	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	grond sl-2 en 6, 0.4-1.0	09-Mar-2020	11251183
2	grond sl 3.1 (0.2-0.5)	09-Mar-2020	11251184

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-2109
Uw projectnaam gouderiaan Noordzijde 75
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020038407/1
Startdatum 11-Mar-2020
Rapportagedatum 17-Mar-2020/13:07
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Nico Verweij
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	

Nr. Monsteromschrijving

- grond sl-2 en 6, 0.4-1.0
- grond sl 3.1 (0.2-0.5)

Datum monstername	Monster nr.
09-Mar-2020	11251183
09-Mar-2020	11251184

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: 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.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020038407/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11251183	sl 2.3	sl 2.3	60	100	0537605081	grond Sl-2 en 6, 0.4-1.0
11251183	sl 6.2	sl 6.2	40	90	0537605059	grond Sl-2 en 6, 0.4-1.0
11251184	sl 3.1	sl 3.1	20	50	0537605080	grond sl 3.1 (0.2-0.5)



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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020038407/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **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

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 2020038407/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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
Metalen			
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			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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.

BoToVa T12 Toets Wbb grond

Projectnummer 19-2109
 Projectnaam goudersaan Noordzijde 75
 Datum monsternamen 09-03-2020
 Monsternemer Nico Verweij
 Certificaatnummer 2020038407

sleuf		sleuf 2 en 6	GSSD	toets	sleuf 3.1	GSSD	toets	AW	T	I
m-mv		0.4-1.0			0.2-0.5					
lutum		61,9			5					
Cryogeen malen AS3000	uitgevoerd									
Droge stof	% (m/m)	61,1	61,1		68,5					
Organische stof	% (m/m) ds	6,8	6,8		4					
Gloeirest	% (m/m) ds	89								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	61,9	61,9							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	360	164,4					190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,49	0,3941	-				0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	17	7,914	-				15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	72	46,1	*	51	90	*	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,0858	-				0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,1	2,1	*				1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	59	28,72	-				35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	44	31,51	-				50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	220	125,3	-				140	430	720
Minerale olie										
olie totaal C10-40	mg/kg ds	<35	36,03	-				190	2600	5000
PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,001							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,001							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,001							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,001							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,001							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,001							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,001							
PCB som (factor 0.7)	mg/kg ds	0,0049	0,0072	-				0,02	0,51	1
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 10VROM	mg/kg ds	0,35	0,35	-				1,5	20,8	40

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 16-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019148612/1
Uw project/verslagnummer	19-2109
Uw projectnaam	goudersaan Noordzijde 75
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-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 analyserecertificaat 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
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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-2109
Uw projectnaam gouderiaan Noordzijde 75
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019148612/1
Startdatum 09-Oct-2019
Rapportagedatum 16-Oct-2019/10:34
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer John Hol en Nico Verweij
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	56	110
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.5	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	12	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.5	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	10	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	37	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1 peilbuis 3		Datum monstername 09-Oct-2019	Monster nr. 10977132
2 peilbuis 8		09-Oct-2019	10977133

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-2109
Uw projectnaam gouderiaan Noordzijde 75
Uw ordernummer

Monsternemer John Hol en Nico Verweij
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019148612/1
Startdatum 09-Oct-2019
Rapportagedatum 16-Oct-2019/10:34
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

- peilbuis 3
- peilbuis 8

Datum monstername	Monster nr.
09-Oct-2019	10977132
09-Oct-2019	10977133

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019148612/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10977132		3			0800865817	peilbuis 3
10977132		3			0691941352	peilbuis 3
10977133		8			0691941351	peilbuis 8
10977133		8			0800866108	peilbuis 8



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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019148612/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **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

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 2019148612/1

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
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	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
DiChEtheen 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
DiChlprop. 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.

BoToVa T13 Toets Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 19-2109
 Projectnaam goudriaan Noordzijde 75
 Datum monsternamen 09-10-2019
 Monsternemer John Hol en Nico Verweij
 Certificaatnummer 2019148612

		pb 3	GSSD	toets	pb 3	GSSD	toets	S	T	I
Metalen										
Barium (Ba)	µg/L	56	56	*	110	110	*	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,5	3,5	-	<2,0	1,4	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	12	12	-	<2,0	1,4	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	<0,050	0,04	-	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,5	3,5	-	<2,0	1,4	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	10	10	-	<3,0	2,1	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	37	37	-	<10	7	-	65	433	800
vl Koolwaterstoffen										
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-	<0,90		-			
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	<0,020	0,01	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	6	153	300
vl halogeenkoolwaterstoffen										
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-			
CKW (som)	µg/L	<1,6		-	<1,6		-			
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-			630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,	µg/L	0,14	0,14	-	0,14	0,14	-	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-			
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,42	0,42	-	0,8	40,4	80
Minerale olie										
olie totaal C10-40	µg/L	<50	35	-	<50	35	-	50	325	600

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

bijlage B2



analyseresultaten asbest grond

Noordzijde

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 17-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020037910/1
Uw project/verslagnummer	19-2109
Uw projectnaam	goudersaan Noordzijde 75
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Mar-2020

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 analyserecertificaat 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
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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-2109
Uw projectnaam goudersaan Noordzijde 75
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020037910/1
Startdatum 10-Mar-2020
Rapportagedatum 16-Mar-2020/20:36
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer kevin v vugt
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾	2 ¹⁾	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	70.9 ²⁾	63.2 ²⁾	70.3 ²⁾	88.0 ²⁾
Extern / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.5 ³⁾	14.2 ³⁾	13.6 ³⁾	15.4 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	1.3 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	130 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	<3.4 ³⁾	130 ³⁾	1.3 ³⁾	<8.0 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	15 ³⁾	0.1 ³⁾	<0.7 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	15 ³⁾	0.1 ³⁾	<0.7 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	15 ³⁾	0.1 ³⁾	<0.7 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	15 ³⁾	0.1 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 mm sleuf 1, achter
- 2 mm sleuf 101
- 3 mm sleuf 3-5-7 (woning, oprijt)
- 4 mm sleuf 2-4-6 (auto-terrein)

Datum monstername	Monster nr.
09-Mar-2020	11249806
09-Mar-2020	11249807
09-Mar-2020	11249808
09-Mar-2020	11249809

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

Akkoord
Pr.coörd.

MP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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 2020037910/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11249806	sleuf 1	mm sleuf 1		50	1587428MG	mm sleuf 1, achter
11249807	sleuf 101	mm sleuf 101		50	1587427MG	mm sleuf 101
11249808	sleuf 3-5-7	mm sleuf 3-5-7	50		1587429MG	mm sleuf 3-5-7 (woning, oprit)
11249809	sleuf 2-4-6	mm sleuf 2-4-6		50	1587425MG	mm sleuf 2-4-6 (auto-terrein)



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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020037910/1**

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.

**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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020037910/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond 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: 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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1012693
 Uw Project omschrijving : 2020037910-19-2109
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6269133
 Uw referentie : mm sleuf 1, achter
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 13-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12490 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8855 g
 Percentage droogrest : 70,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7670,3	88,4	10,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	76,2	0,9	17,2	22,57	0	0,0
1-2 mm	92,9	1,1	44,3	47,69	0	0,0
2-4 mm	82,1	0,9	82,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	300,9	3,5	300,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	455,8	5,3	455,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	8678,2	100,0	910,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,2	0,0	0,0	0,2	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	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1012693
 Uw Project omschrijving : 2020037910-19-2109
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6269134
 Uw referentie : mm sleuf 101
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 16-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14150 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8943 g
 Percentage droogrest : 63,2 m/m %
 Type zieving : 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	6771,2	77,0	10,3	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	221,2	2,5	51,8	23,42	0	0,0
1-2 mm	398,0	4,5	177,8	44,67	0	0,0
2-4 mm	340,4	3,9	340,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	422,4	4,8	422,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	551,2	6,3	551,2	100,00	2	1021,7
>20 mm	93,0	1,1	93,0	100,00	0	0,0
Totaal	8797,4	100,0	1646,9		2	1021,7

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,0	0,0	0,0	0,0	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	15	12	17	15	12	17	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	15	12	17	15	12	17	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	15	0,0	15
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	15	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **15 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1012693
Uw Project omschrijving : 2020037910-19-2109
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6269134
Uw referentie : mm sleuf 101
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/03/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1012693
 Uw Project omschrijving : 2020037910-19-2109
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6269135
 Uw referentie : mm sleuf 3-5-7 (woning, oprit)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.F.
 Datum geanalyseerd : 12-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13620 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9575 g
 Percentage droogrest : 70,3 m/m %
 Type zieving : 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	7361,5	78,0	11,6	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	334,3	3,5	70,5	21,09	0	0,0
1-2 mm	305,1	3,2	112,6	36,91	1	3,9
2-4 mm	270,5	2,9	270,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	384,3	4,1	384,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	778,6	8,3	778,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9434,3	100,0	1628,1		1	3,9

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,1	0,0	0,7	0,1	0,0	0,7	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	0,1	0,0	0,7	0,1	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,1	0,0	0,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,1 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: LYHO-UVQI-BEOH-MPTK

Ref.: 1012693_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1012693
Uw Project omschrijving : 2020037910-19-2109
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6269135
Uw referentie : mm sleuf 3-5-7 (woning, oprit)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/03/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1012693
 Uw Project omschrijving : 2020037910-19-2109
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6269136
 Uw referentie : mm sleuf 2-4-6 (auto-terrein)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 13-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15390 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13543 g
 Percentage droogrest : 88,0 m/m %
 Type zieving : 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	11166,2	84,2	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	470,2	3,5	57,0	12,12	0	0,0
1-2 mm	357,1	2,7	93,6	26,21	0	0,0
2-4 mm	303,8	2,3	303,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	335,6	2,5	335,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	628,3	4,7	628,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,4	0,0	0,4	100,00	0	0,0
Totaal	13261,6	100,0	1431,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	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

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1012693
Uw Project omschrijving : 2020037910-19-2109
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 sleuf 1, achter
Monstercode : 6269133

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 sleuf 101
Monstercode : 6269134

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 : 1012693
Uw Project omschrijving : 2020037910-19-2109
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6269133	mm sleuf 1, achter	sleuf 1	-.5	1587428MG
6269134	mm sleuf 101	sleuf 101	-.5	1587427MG
6269135	mm sleuf 3-5-7 (woning, oprit)	sleuf 3-5-	.5-	1587429MG
6269136	mm sleuf 2-4-6 (auto-terrein)	sleuf 2-4-	-.5	1587425MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1012693
Uw Project omschrijving : 2020037910-19-2109
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

bijlage B3



analyseresultaten asbest plaat

Noordzijde

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analyscertificaat

Datum: 11-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020037914/1
Uw project/verslagnummer	19-2109
Uw projectnaam	goudersaan Noordzijde 75
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Mar-2020

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 analyscertificaat 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
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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-2109
Uw projectnaam gouderiaan Noordzijde 75
Uw ordernummer

Monsternemer kevin v vugt adcm
Monstermatrix Overig

Certificaatnummer/Versie 2020037914/1
Startdatum 10-Mar-2020
Rapportagedatum 11-Mar-2020/09:58
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern onderzoek				
Asbest (wit, chrysotiel)	% (m/m)	15-30 ¹⁾	10-15 ¹⁾	10-15 ¹⁾
Asbest (bruin, amosiet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	2-5 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (blauw, crocidoliet)	% (m/m)	2-5 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (Actinoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (Tremoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (Anthophylliet)	% (m/m)	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Hechtgebondenheid		hecht ¹⁾	hecht ¹⁾	hecht ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving
1	verzamel-asb sl-1, buis
2	verzamel-asb sl-1, plaat
3	verzamel-asb sl-101, board

Datum monstername	Monster nr.
09-Mar-2020	11249815
09-Mar-2020	11249816
09-Mar-2020	11249817

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

Akkoord
Pr.coörd.

ED

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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 2020037914/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11249815	buis-verzamel	verzamel-asb sl-1, buis		30	0183416AK	verzamel-asb sl-1, buis
11249816	plaat-verzam	verzamel-asb sl-1, plaat		25	0183424AK	verzamel-asb sl-1, plaat
11249817	verzamel sl-1	verzamel-asb sl-101, board		20	0183428AK	verzamel-asb sl-101, board



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 2020037914/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

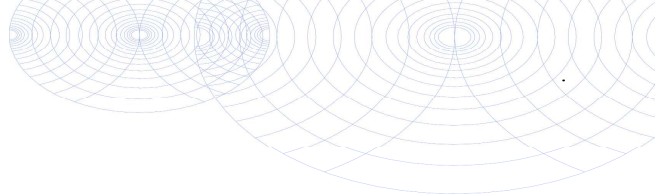
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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

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 2020037914/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern onderzoek			
Asbest plaat Eurofins NEN5896	W0004	Microscopie	Asbest in materiaal (cfr. NEN 5896)

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.
Contact : mevrouw M. Peen
Adres : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

Projectgegevens

Project code : 1012695
Uw Project omschrijving : 2020037914-19-2109
Validatieref. : 1012695_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : GUYA-EGZR-WCMA-KZQJ

Datum ontvangst : 10-03-2020
Datum rapportage : 11-03-2020
Aantal monsters : 3
Aantal pagina's : 1

Analysemethode: (semi) kwantitatief asbestonderzoek in vaste materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (Q)

monstercode	omschrijving	schatting in gewichtsprocenten (massa%)						geschatte gebondenheid
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	
6269138	verzamel-asb sl-1, buis	15-30	< 0,1	2-5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht
6269139	verzamel-asb sl-1, plaat	10-15	2-5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht
6269140	verzamel-asb sl-101, board	10-15	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896. Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
 Manager productie



Disclaimer

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek 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.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
 Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
 De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

Eurofins Omegam B.V.
 H.J.E. Wenckbachweg 120
 NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
 Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
 CSOmegam@eurofins.com
 www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
 BIC BNPANL2A
 BTW nr. NL8139.67.132.B01
 KvK nr. 34215654

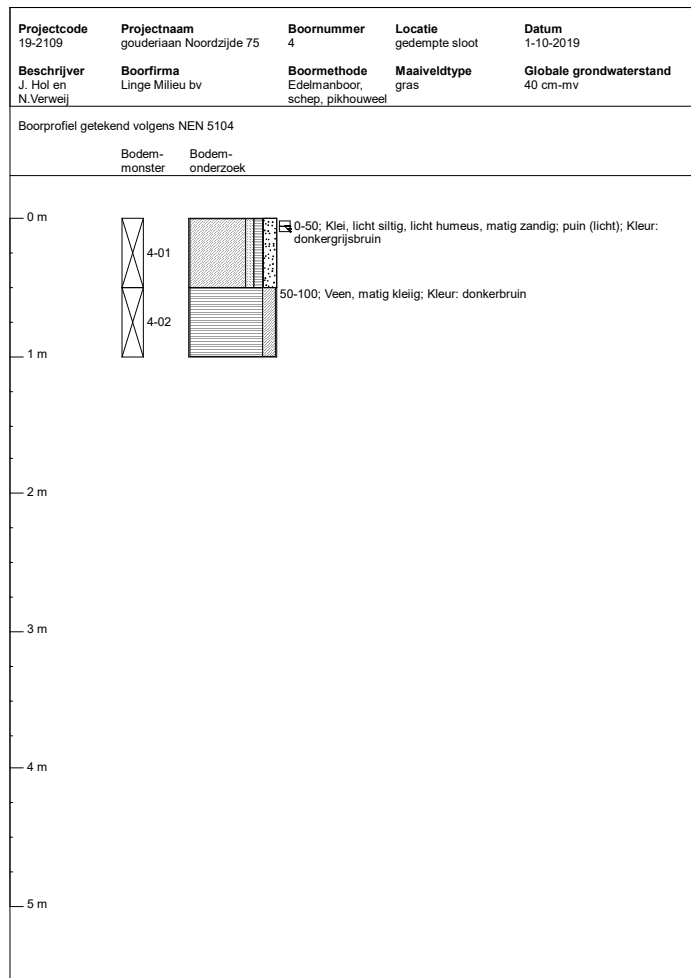
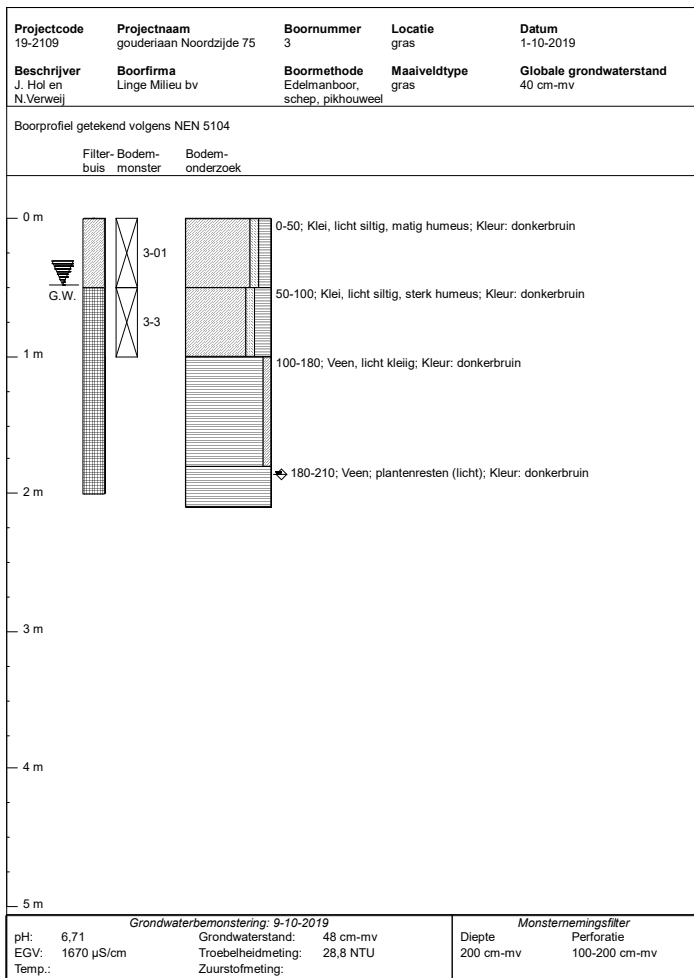
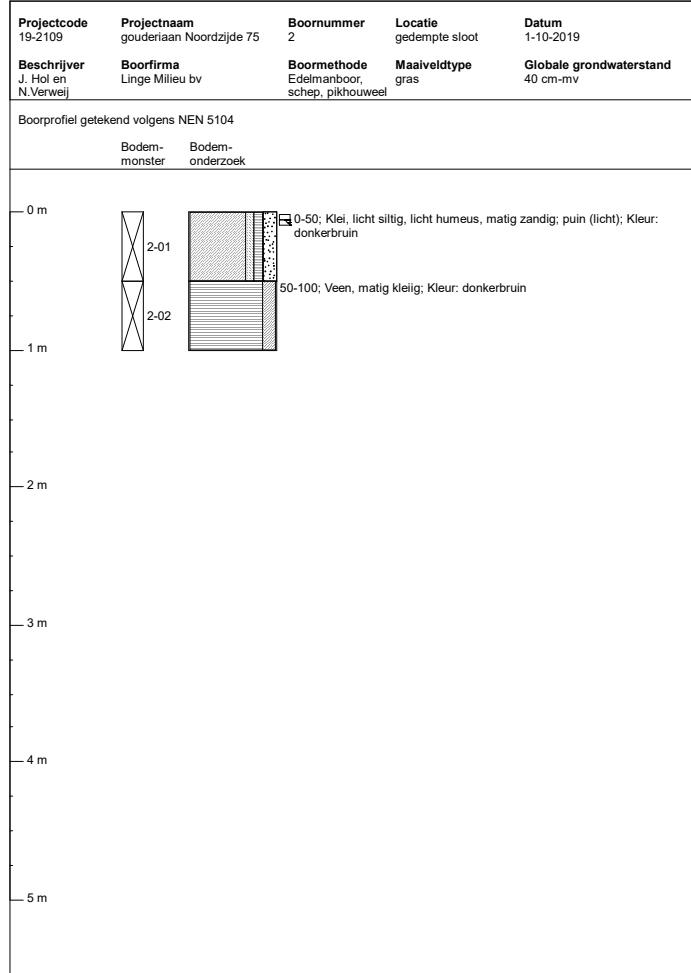
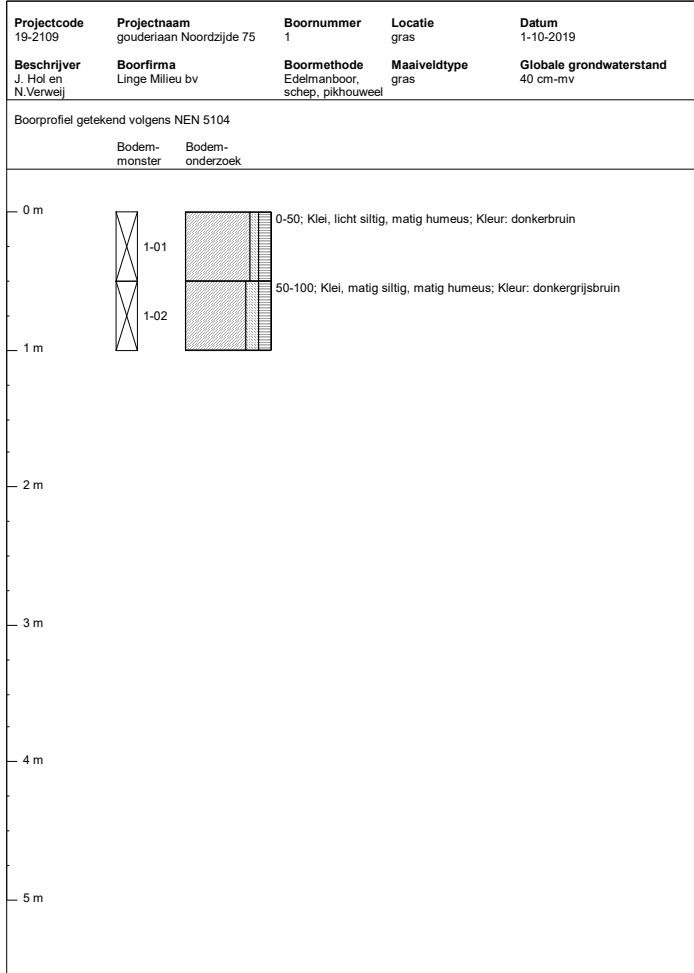
bijlage C

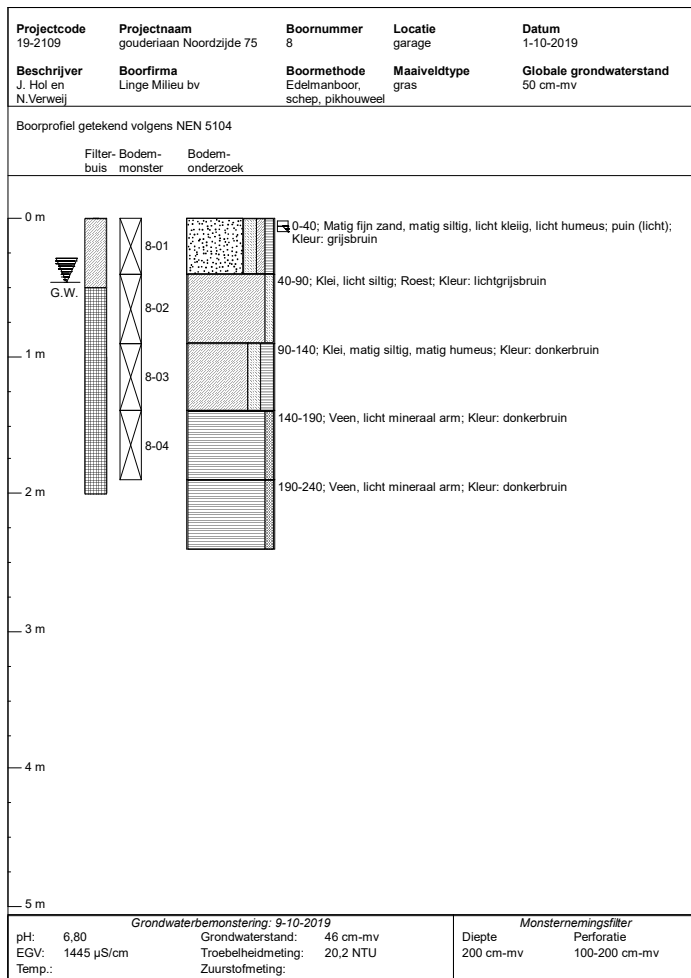
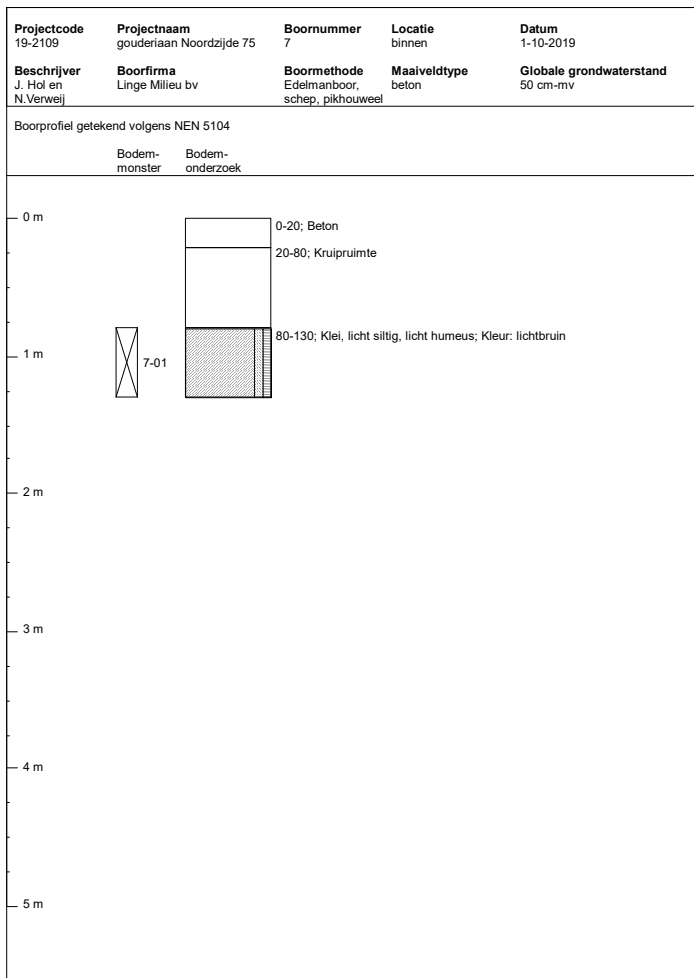
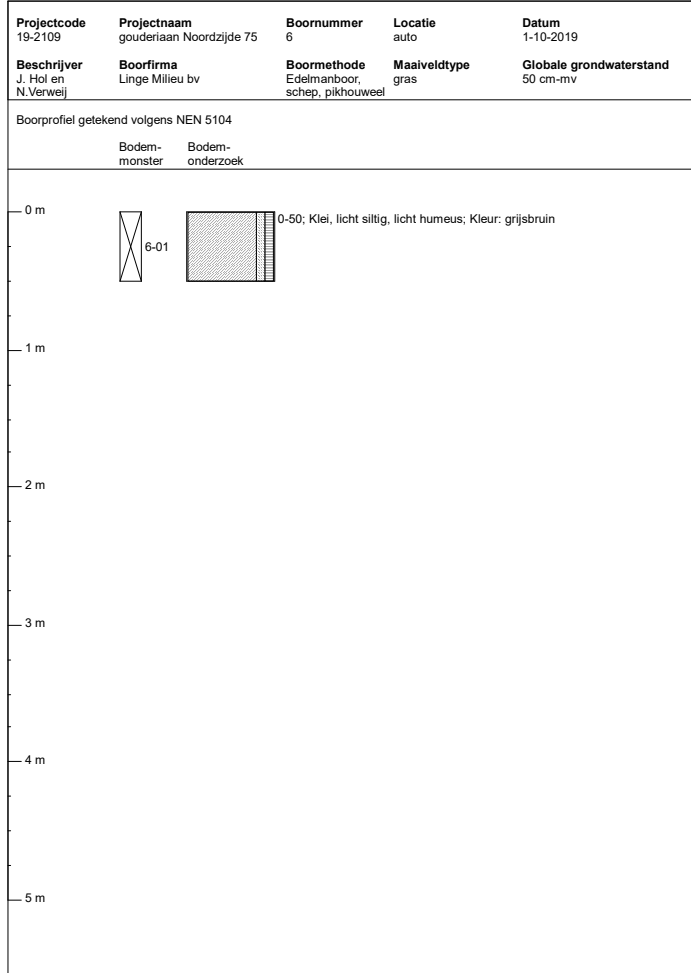
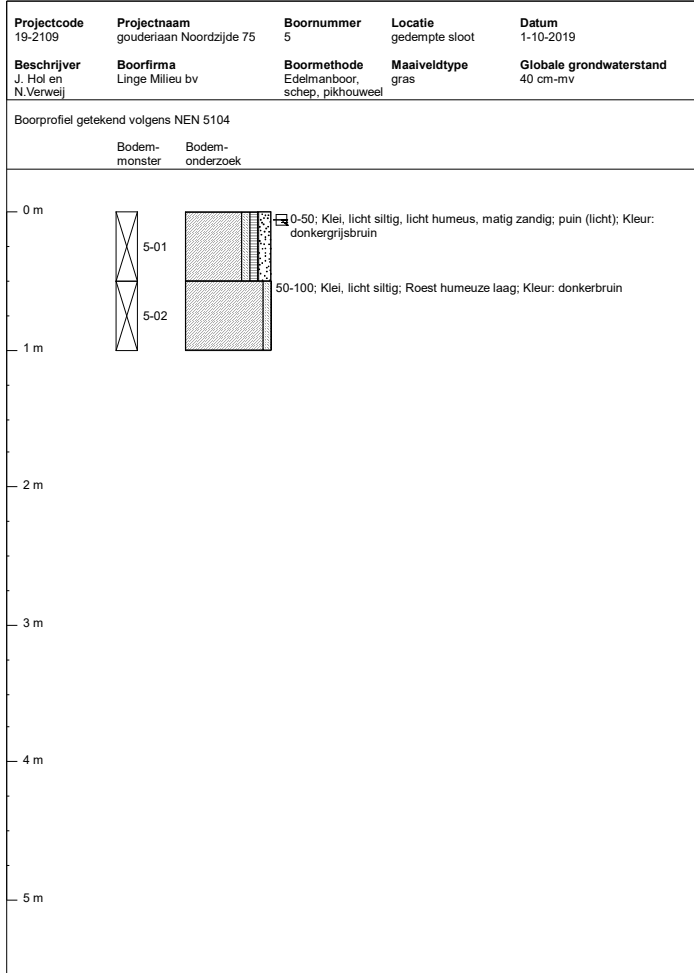


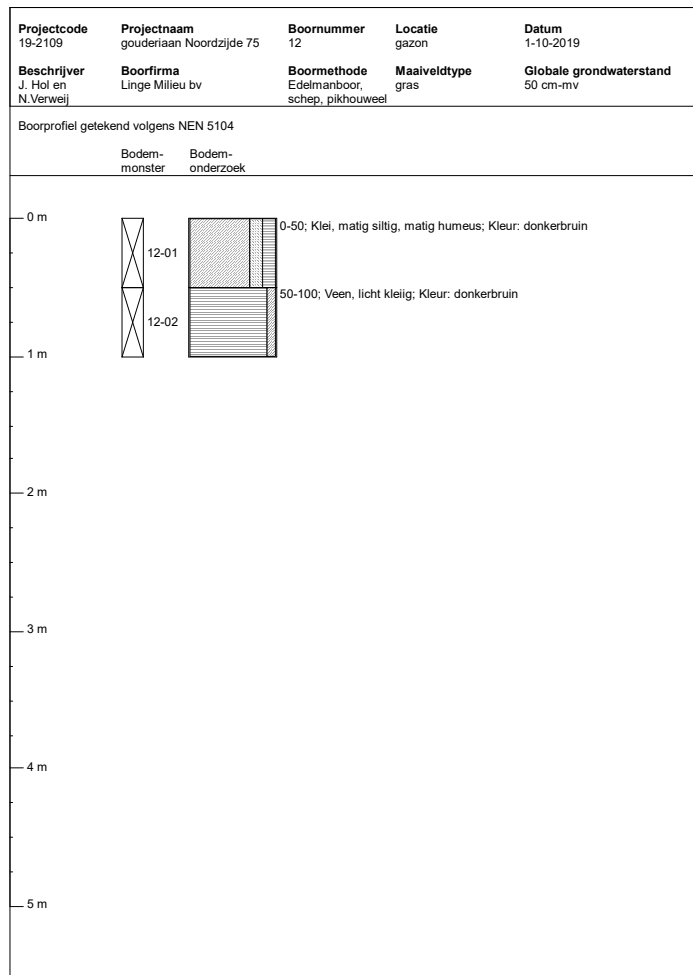
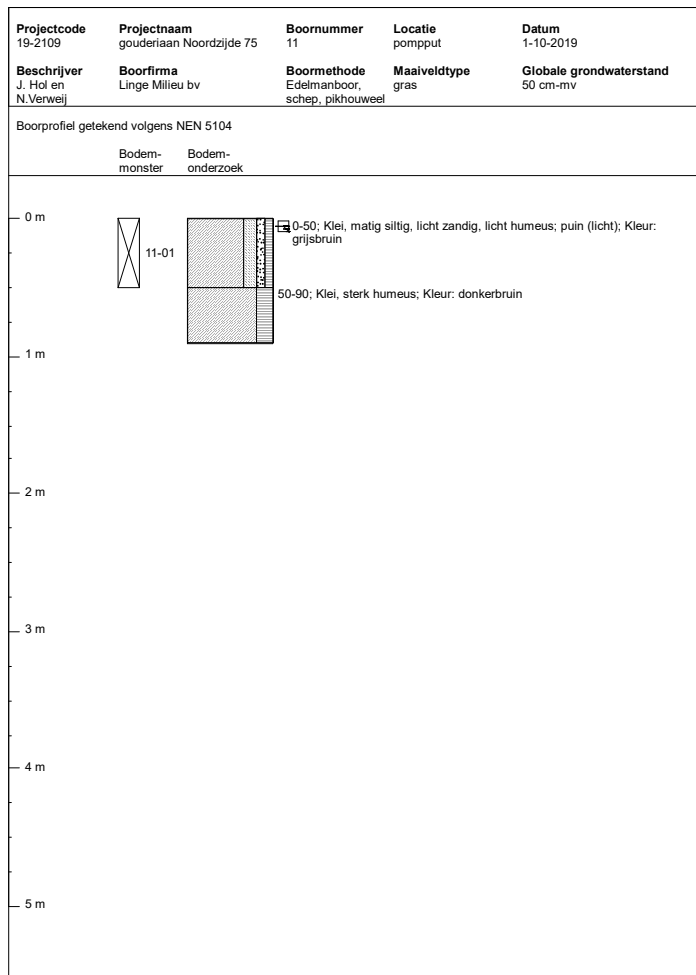
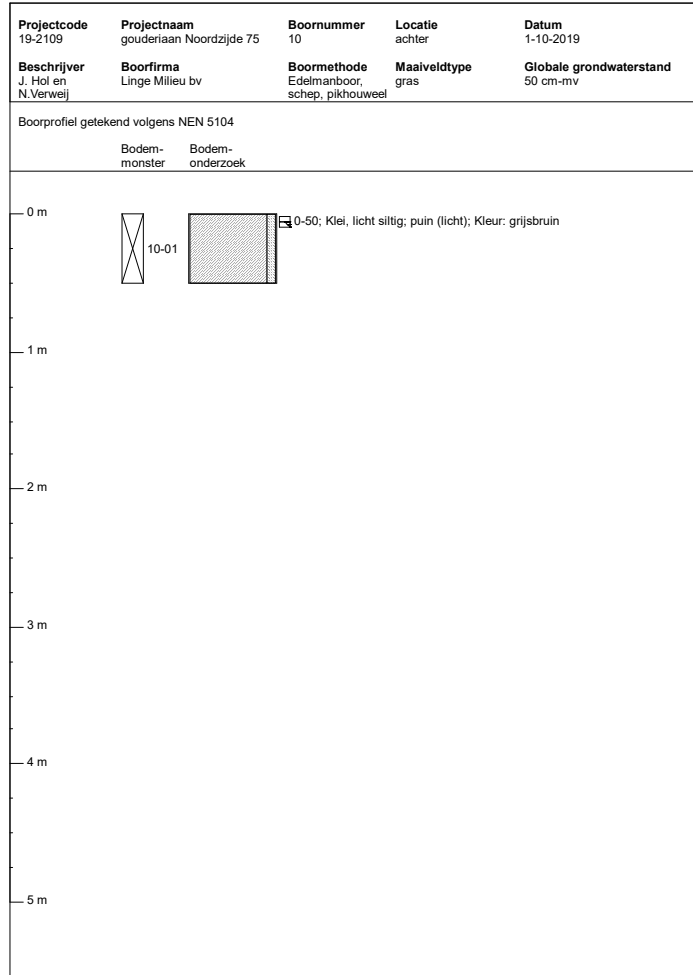
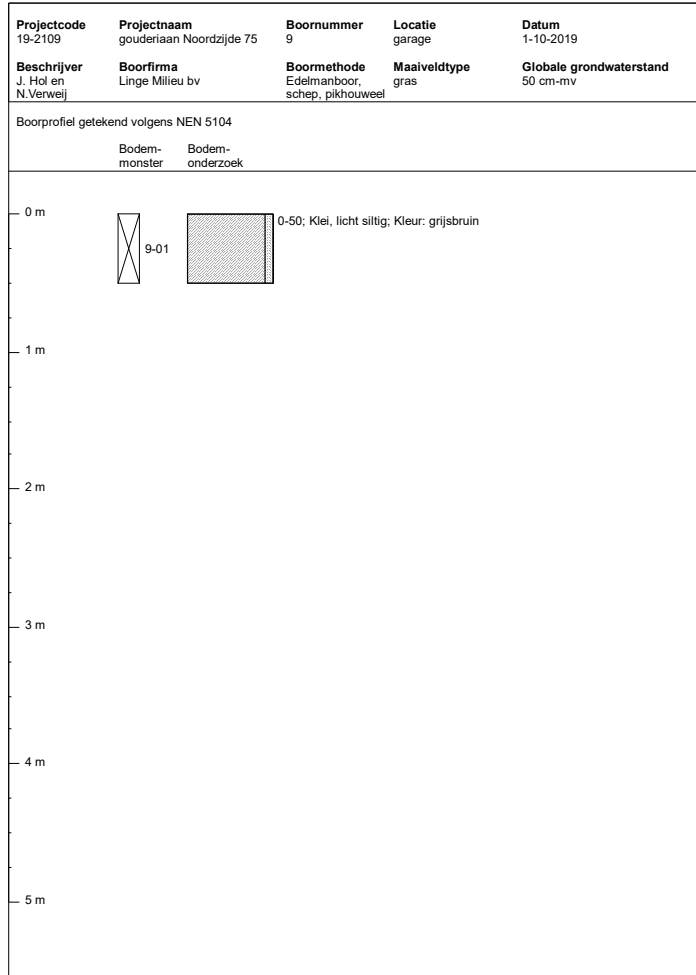
boorstaten Noordzijde 75

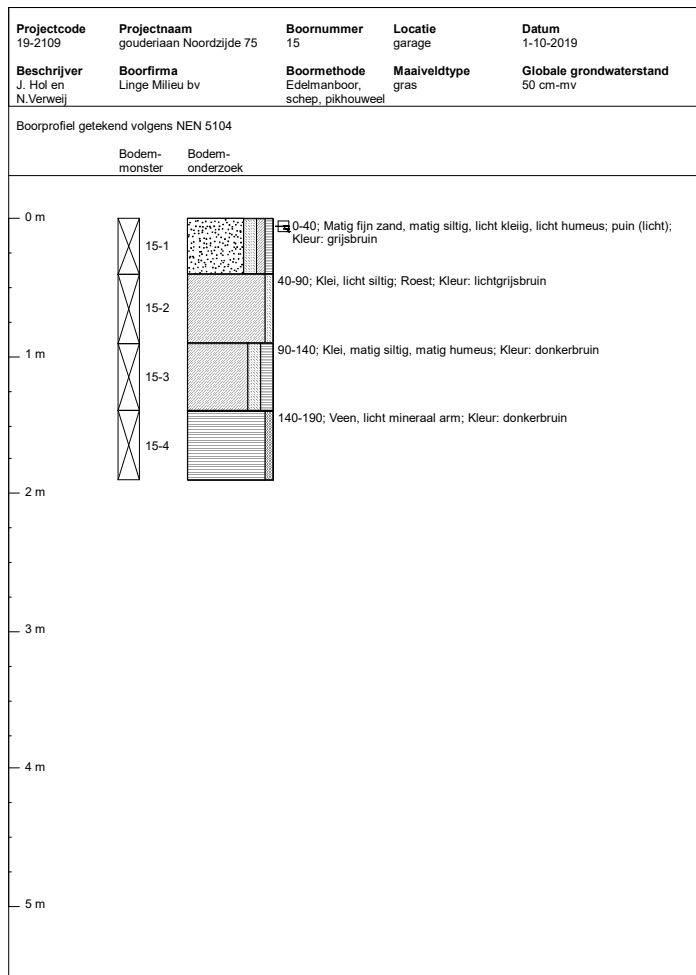
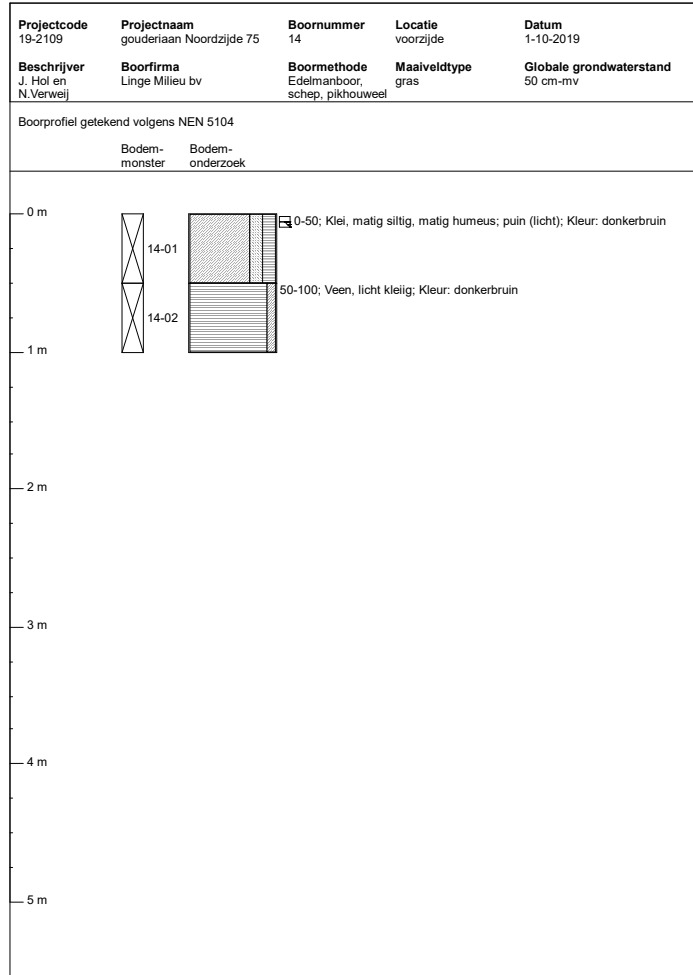
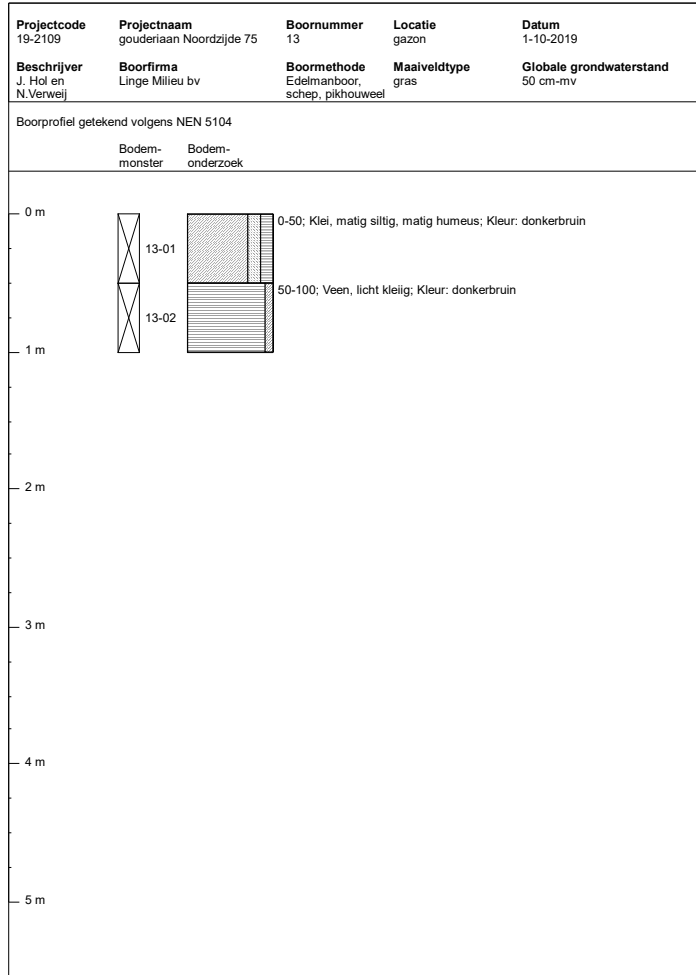
oktober 2019

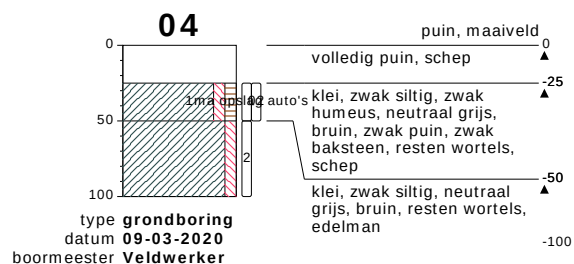
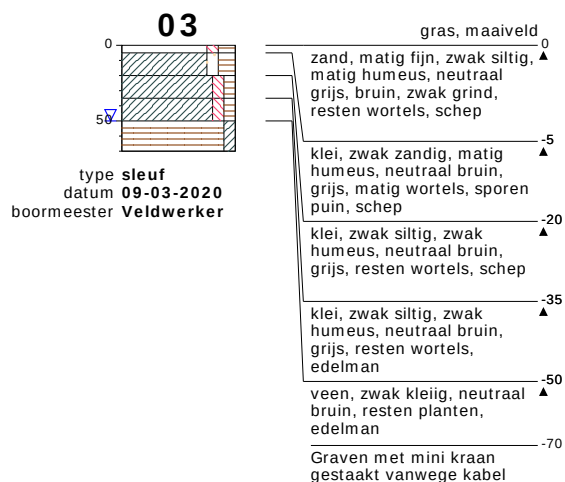
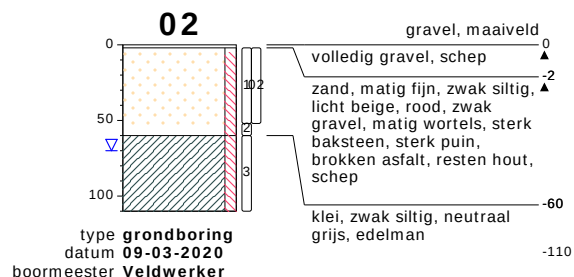
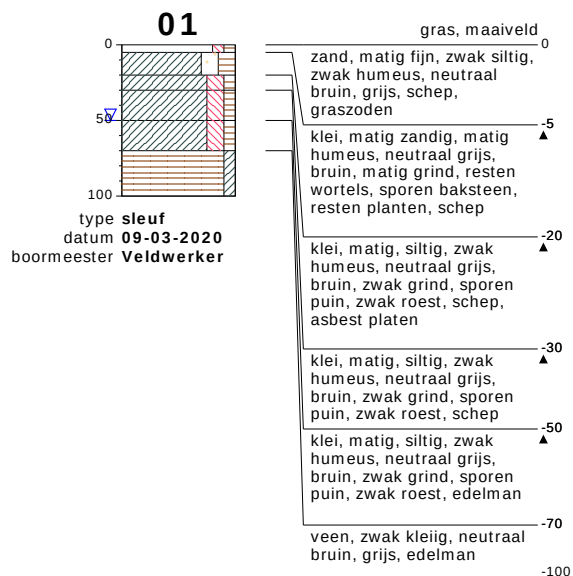
19-2109





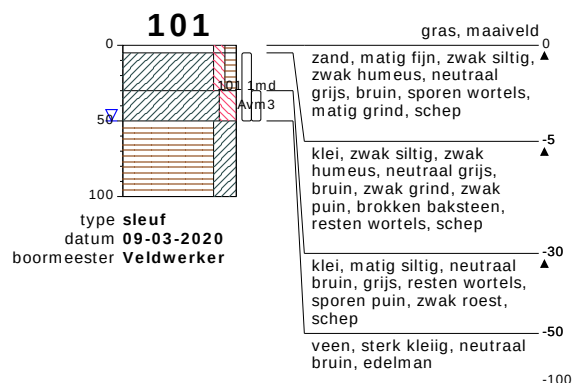
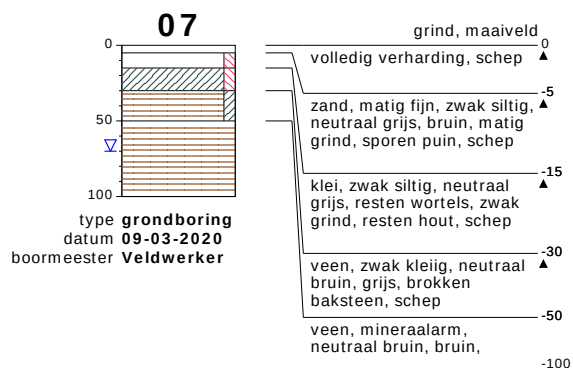
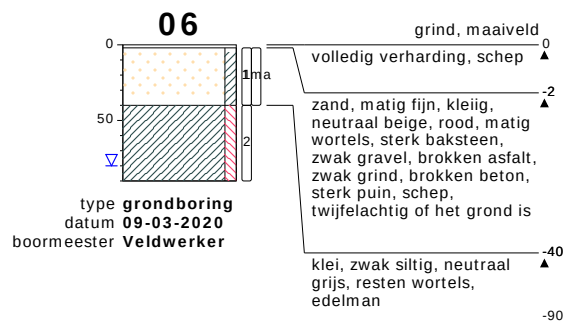
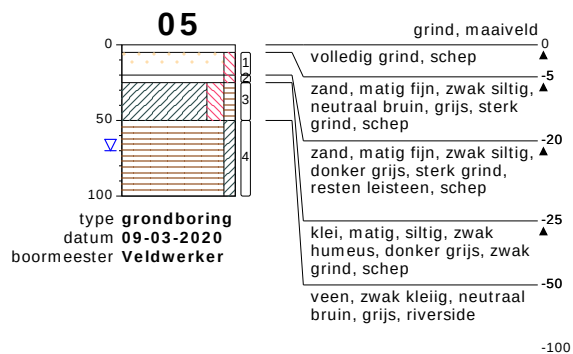






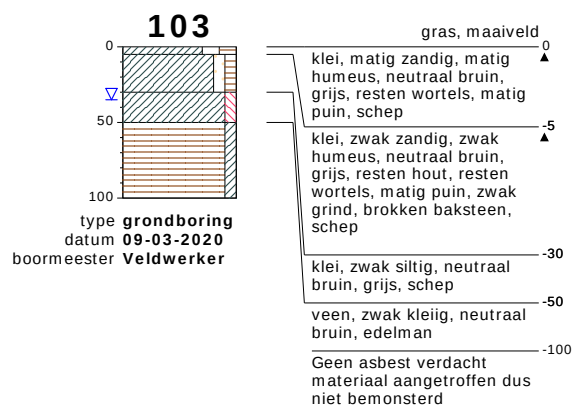
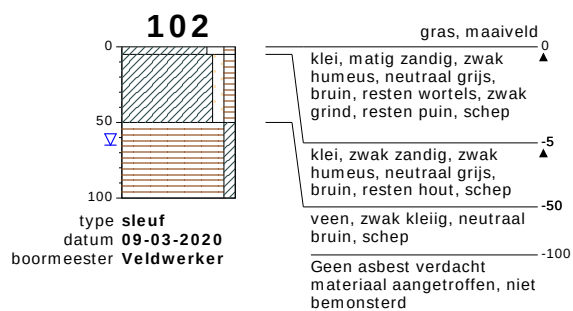
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Goudriaan**
projectcode **19-2109**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

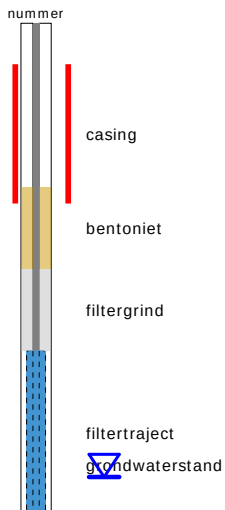
onderzoek **Goudriaan**
projectcode **19-2109**
getekend conform **NEN 5104**



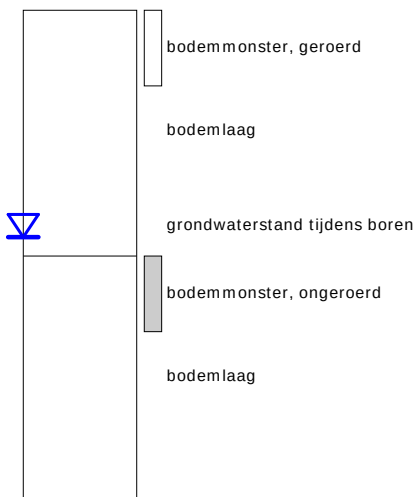
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Goudriaan**
projectcode **19-2109**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS

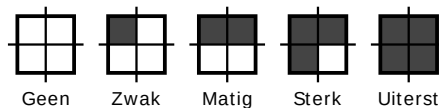


BORING

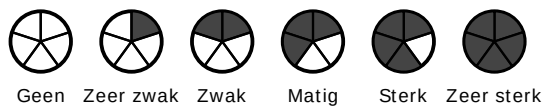


links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

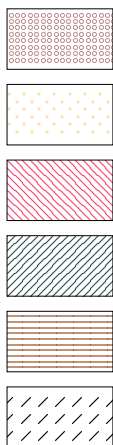
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

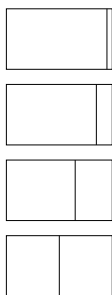
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleilig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

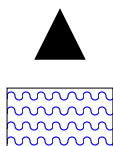


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig

water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

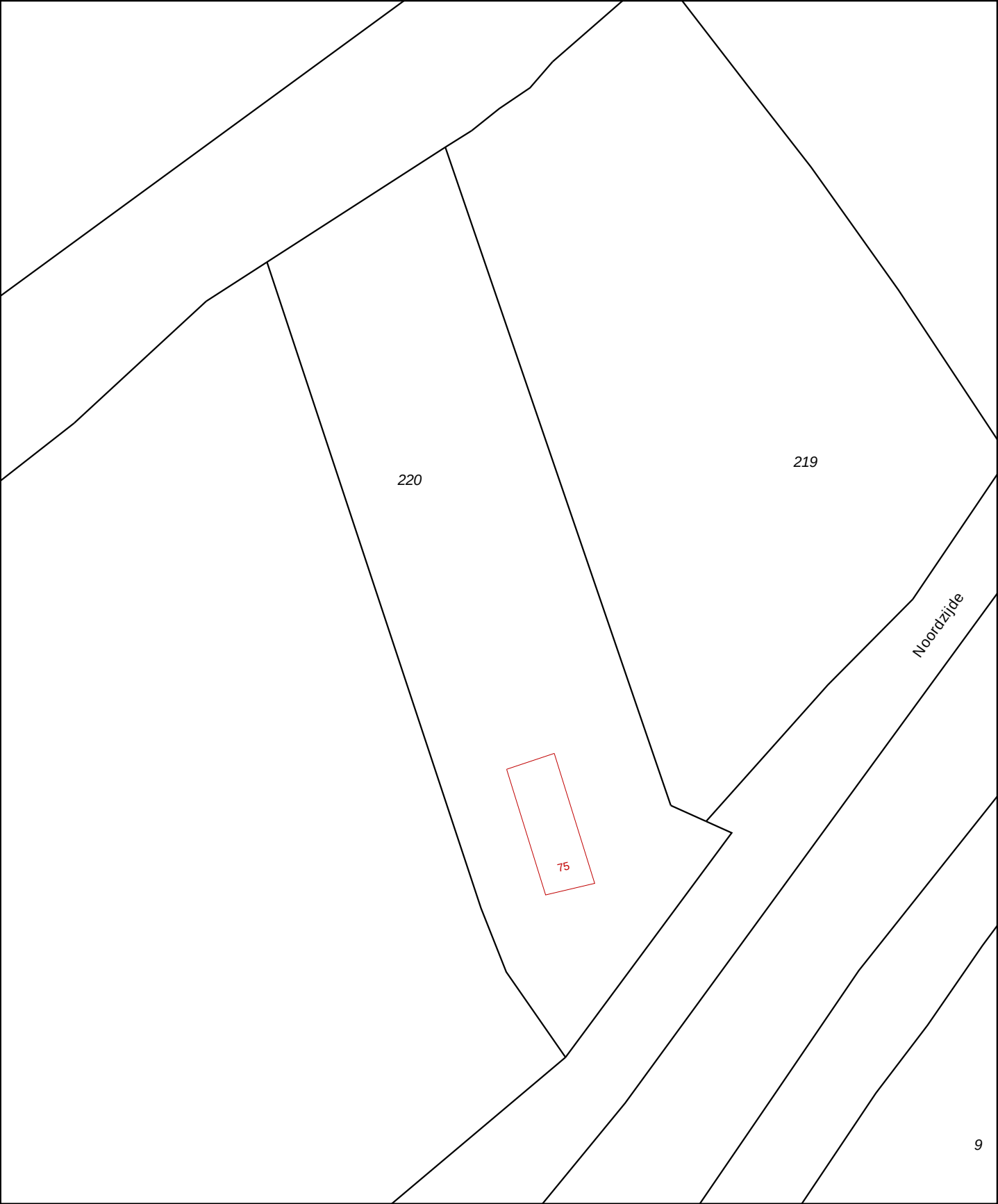
bijlage D1



kadasterkaart Goudriaan

foto's

historische gegevens



12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 10 september 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Goudriaan

C

220

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



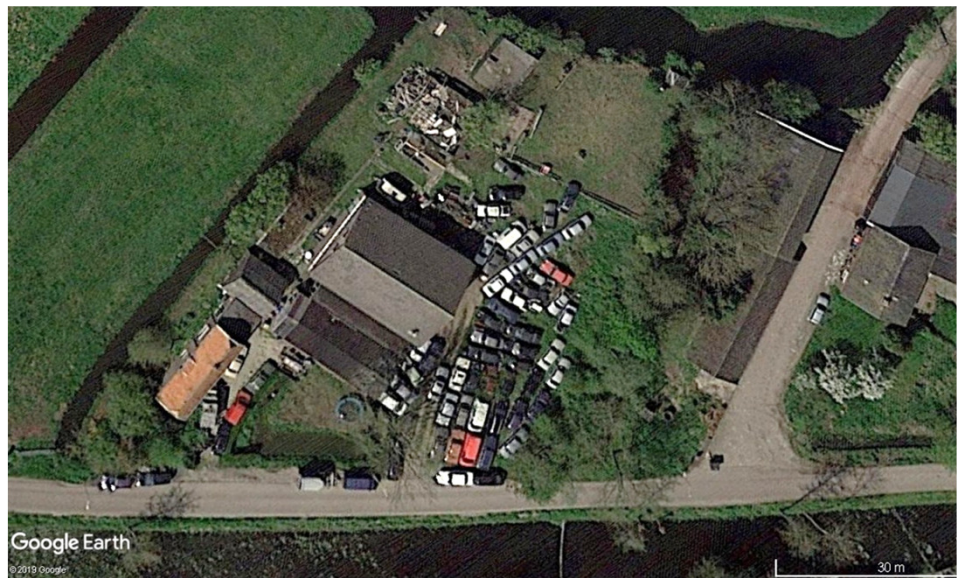


bodemonderzoek Goudriaan, oktober 2019





luchtfoto 2018



2013



2005



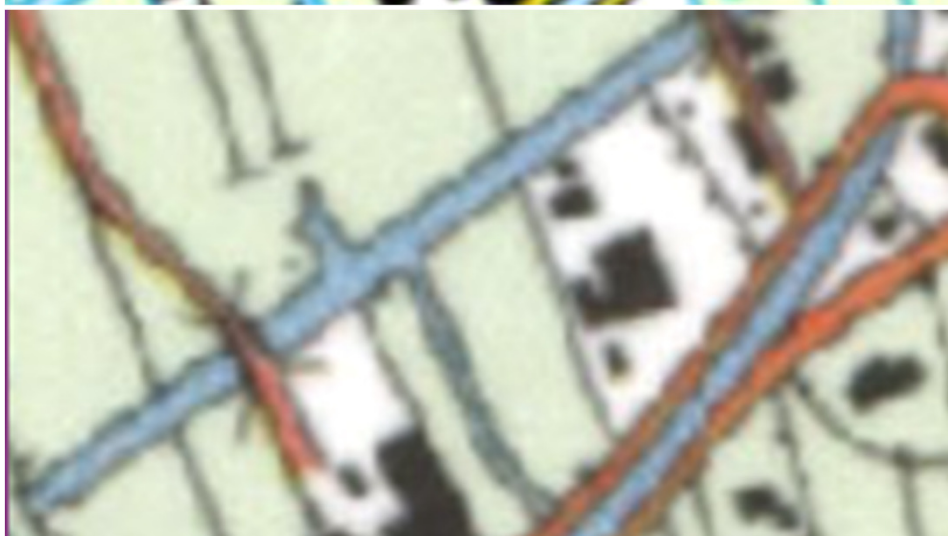


luchtfoto Noordzijde
jaren '80

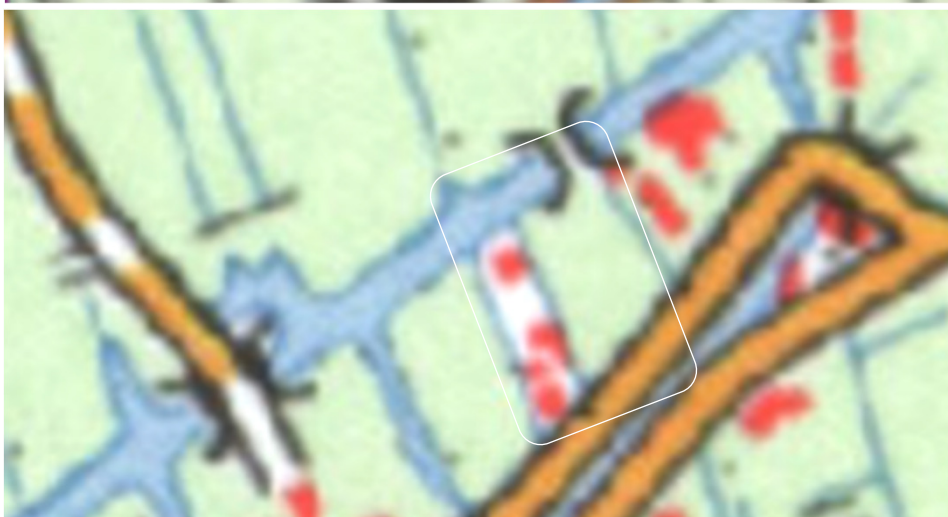
kaart 2005



1995

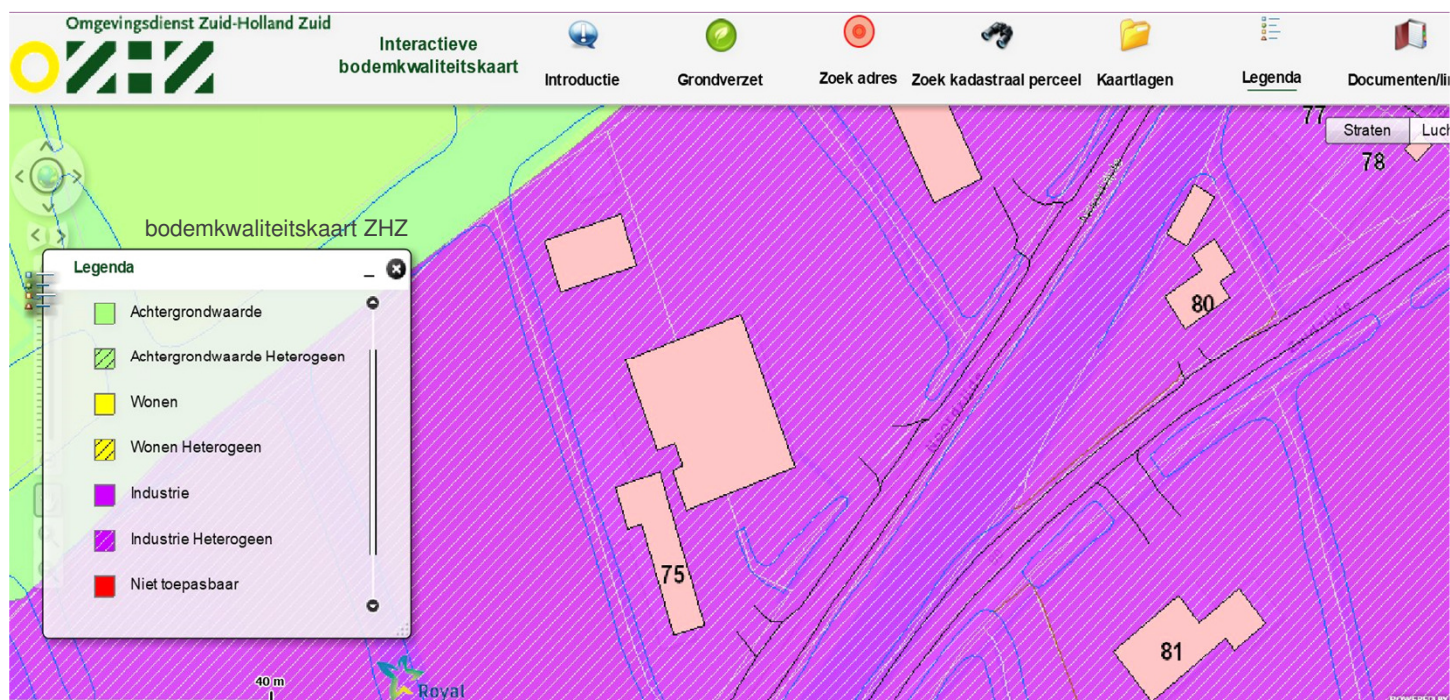


1985



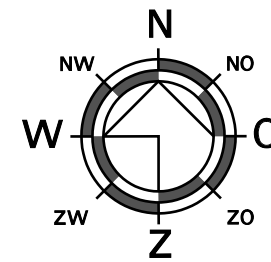
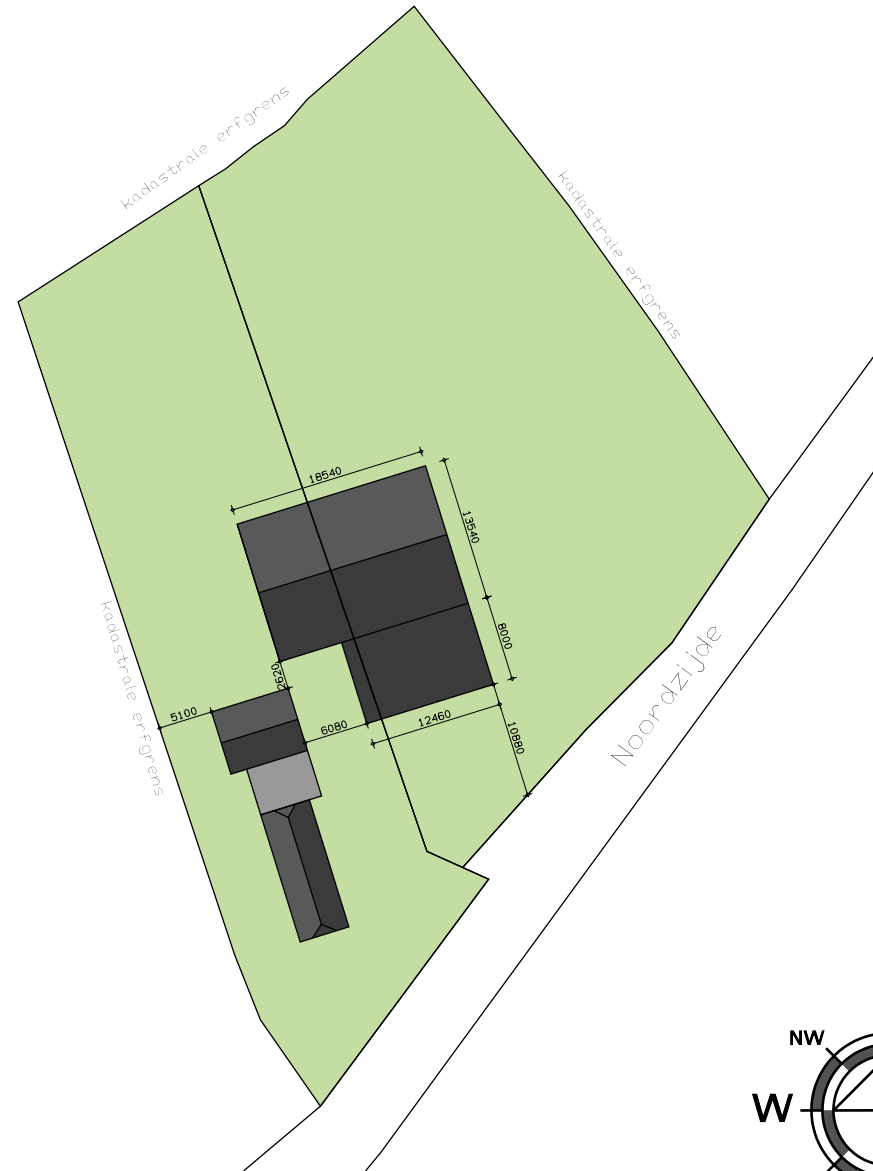
1970





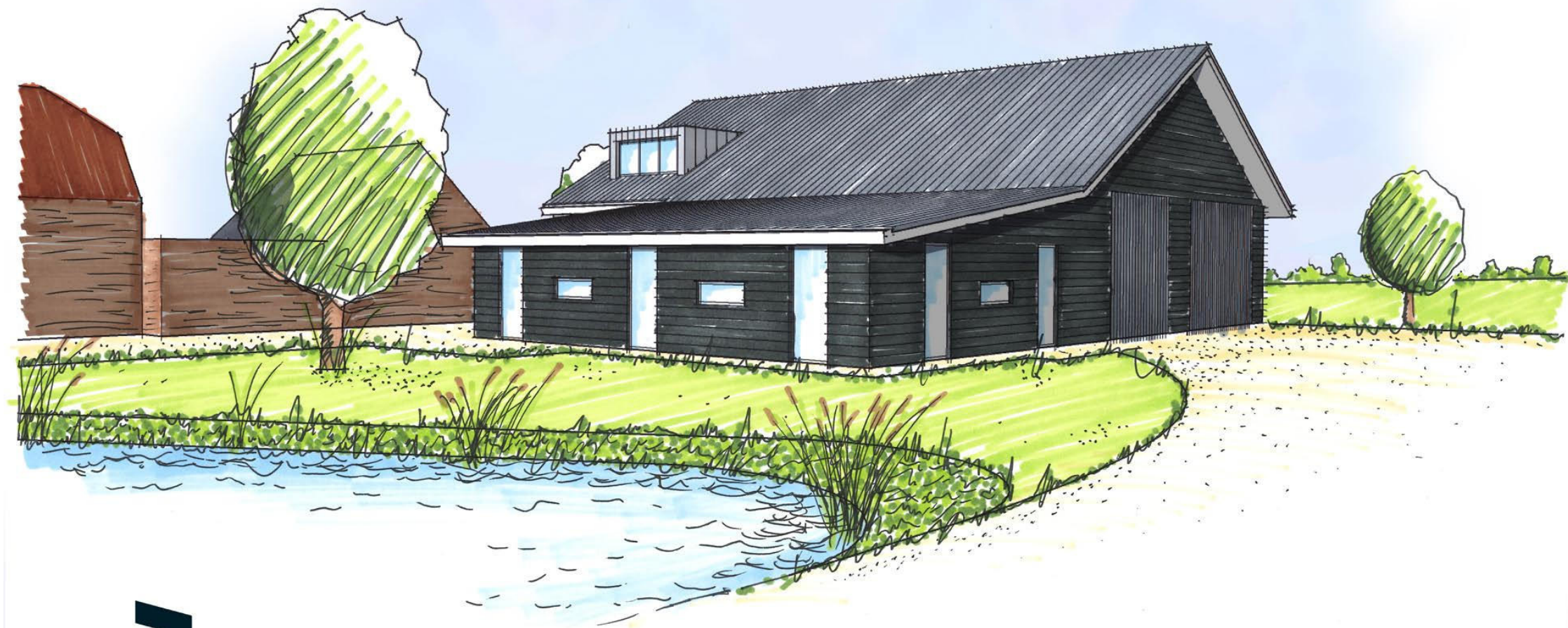


Foto's bestand









bijlage D2



informatie Omgevingsdienst ZHZ

noordzijde 75 G

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties
- Inrichtingen

Ondergrond

- ▬ Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie



Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
HBB: Noordzijde 75-75 GOUDRIAAN
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten en inrichtingen dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u kosteloos opvragen bij OZHZ via Dossiers@ozhz.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van OZHZ aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Locatie: HBB: Noordzijde 75-75 GOUDRIAAN

Locatie

Adres	Noordzijde 75 Goudriaan
Locatiecode	AA069301940
Locatienaam	HBB: Noordzijde 75-75 GOUDRIAAN
Plaats	Molenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH069301940

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

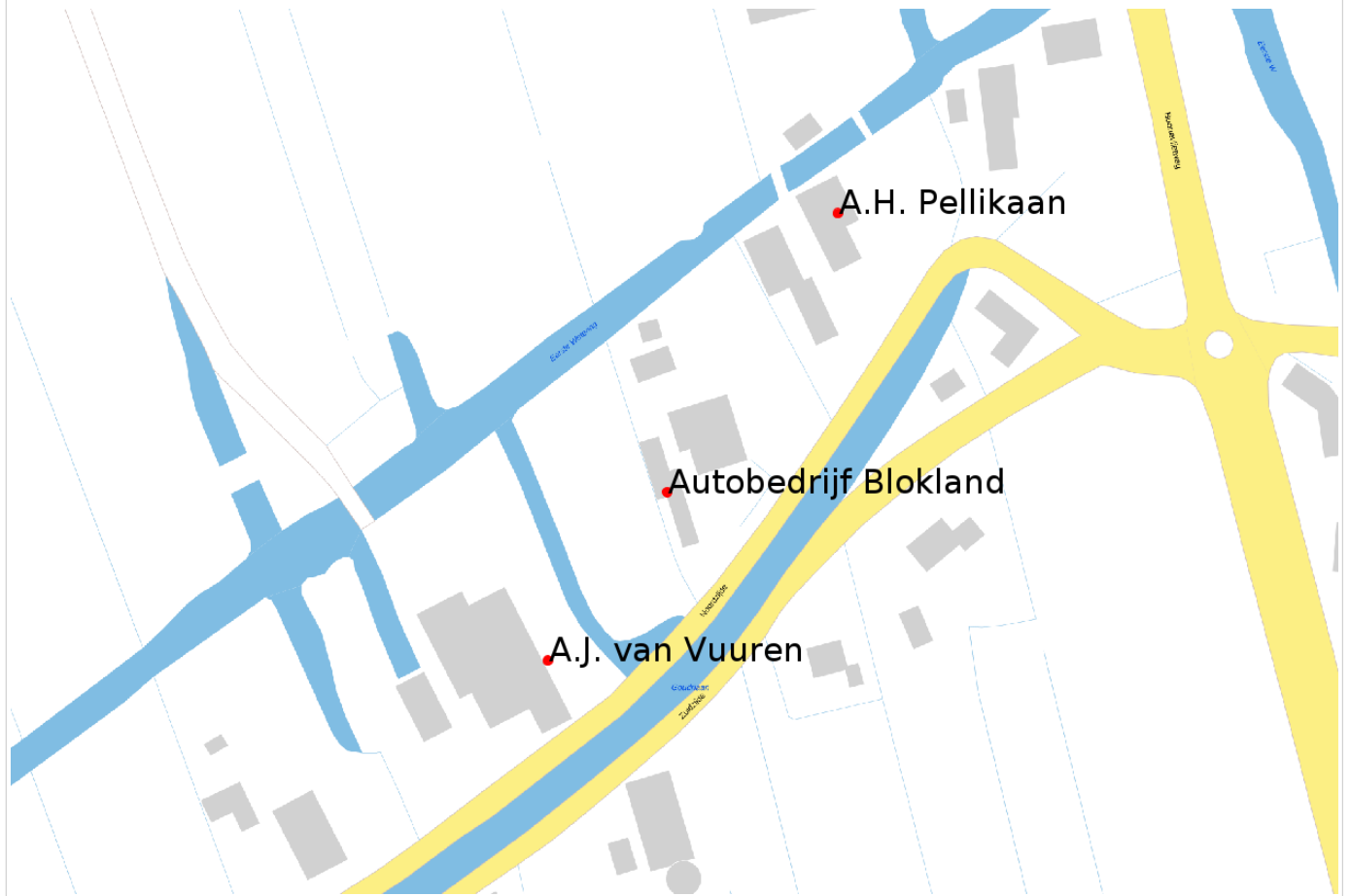
Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Inrichtingen



bijlage E



gegevens asbest-bodemonderzoek Adcim
maart 2020

MONSTERNEMINGSPLAN ASBEST IN BODEM

PROJECTGEGEVENS	
Projectnummer	20200003.6
Projectomschrijving /naam	Asbestbodemonderzoek Noordzijde 75 te Goudriaan
Opdrachtgever	Linge Milieu B.V.
Contactpersoon	Dhr A. Vlasblom
Telefoonnummer	N.v.t.
Locatie/bereikbaarheid	Goed, zie tekening
Adres voor navigatie	Noordzijde 75 te Goudriaan
Locatie begrenzing	Goed, zie tekening
Contactpersoon ter plaatse	Dhr. A Vlasblom
Telefoonnummer	N.v.t.
Melden bij contactpersoon	
Bijzonderheden (locatie, bereikbaarheid, melden etc)	Geen
Projectleider	A. Vlasblom
Ervaren veldwerker	K. van Vugt / N. Verweij
Overdracht projectleider/ervaren veldwerker	mondeling
Datum uitvoering	9-3-2020
LOCATIEGEGEVENS	
Bestaat de locatie uit deelgebieden?	Ja, 2 deellocaties (woonhuis en auto opslag)
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	Zie bovenstaand
Omschrijving	Woonhuis plus hobby garage
Aanpak	Sleuven graven dmv van kraan
Toelichting monstername	I.om. A.Vlasblom
	Monstername per sleuf/ of mengmonster Ook indien zintuiglijk wel asbest de betreffende laag separaat bemonsteren.
Traject separaat?	nee
Bijzonderheden?	geen
Codering monsters:	standaard MA
Monsters afleveren:	AL-West / Eurofins
Analyse:	asbest analyse NEN5898
Benodigheden:	Persoonlijke asbestbeschermingsmiddelen bodemvochtigheidsmeter Materialen voor het uitvoeren van asbestonderzoek (boorspullen, weegschalen, zeven, plastic, emmers etc)
Veiligheid:	Gebruik van asbestveiligheidsmiddelen indien van toepassing
Paraaf veldwerker:	K. van Vugt / N. Verweij
Paraaf projectleider:	Dhr. A Vlasblom

NOTITIES: Dhr N. Verweij loopt mee in het kader van certificering voor BRL 2018

Moet de grond worden meegenomen?	nee
----------------------------------	-----

MONSTERNEMINGSFORMULIER ASBEST IN BODEM

PROJECTGEGEVENS			
Projectnummer	20200003.6		
Projectomschrijving /naam	Verkennd asbestbodemonderzoek Noordzijde 75 te Goudriaan		
Opdrachtgever	Linge Milieu B.V.		
Contactpersoon	Dhr A. Vlasblom		
Telefoonnummer	N.v.t.		
Locatie/bereikbaarheid	Goed, zie tekening		
Adres voor navigatie	Noordzijde 75 te Goudriaan		
Doel onderzoek	Uitsluiten aanwezigheid van asbestverdacht materiaal		
Locatie begrenzing	Zie tekening		
Contactpersoon ter plaatse	Dhr A. Vlasblom		
Telefoonnummer	-		
Melden bij contactpersoon	nee	tijdstip:	
Bijzonderheden (locatie, bereikbaarheid, melden etc)	Geen		
Projectleider	A. Vlasblom		
Ervaren veldwerker	K. van Vugt	/ N. Verweij	
Overdracht projectleider/ervaren veldwerker	mondeling		
Datum uitvoering	9-3-2020		
LOCATIEGEGEVENS			
Bestaat de locatie uit deelgebieden?	Ja twee deellocaties (woonhuis en auto opslag)		
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	Ja zie bovenstaand		
Omschrijving	Woonhuis met hobbygarage		
OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE			
Weersomstandigheden	<10 mm regen per dag		
Tijdstip	08:00		
Zicht	>50 m		
Bedekking maaiveld	>25% ; vegetatie bestaande uit gras Minder dan 25%? Dan inspectie staken en hervatten als tenminste 25% zichtbaar is.		
Vegetatie verwijderd?	Nee niet verwijderd		
Inspectie efficiëntie	zand: droog, los, geen vegetatie = 90- 100% geschatte efficiency: % vochtig, vastgereden, vegetatie = 70- 90% geschatte efficiency: % klei: droog, los, geen vegetatie = 70- 90% geschatte efficiency: % vochtig, vastgereden, vegetatie = 50- 70% geschatte efficiency: circa 60%		
RESULTATEN VISUELE INSPECTIE			
Asbest type 1	Totaal 2021..... gram van type Gresbuis vermoedelijke herkomst onbekend, monstercode AVM01 Overgedragen aan het lab op 09-03-2020		
Asbest type 2	Totaal 640 gram van type Golfplaat vermoedelijke herkomst Dak monstercode AVM02 Overgedragen aan het lab op 09-03-2020		
Asbest type 3	Totaal 3074 gram van type asbestboard vermoedelijke herkomst onbekend, monstercode AVM03 Overgedragen aan het lab op 09-03-2020		
Vindplaatsen aangegeven op kaart, vermeld meer typen asbest op extra bladen.			
RESULTATEN OVERIGE WERKZAAMHEDEN			
Proefvlakken/rasters	afmetingen vermelden		
Gaten	afmetingen vermelden, bij voorkeur profielbeschrijving		
Sleuven	afmetingen vermelden, bij voorkeur profielbeschrijving		
Boringen	Boordiepte en boordiameter vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving.		
Bodemmonsters	Codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij profielbeschrijving		
Bodemmonsters	Gewicht van het grondmonster en gewicht van de afgezeefde grove fractie >20mm / <40mm Plaats van elk proefvak/raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangeven op de kaart.		
CHECKLIST BIJLAGEN			
☐ Foto's			
☐ Kaart			
TOETS UITVOERING			
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	Ja, conform protocol		
Toelichtingen en monsternamen	Monsternamen	Sleuf en mengmonsters	
	* per sleuf of mengmonster		
	* traject separaat?	ja	
	* bijzonderheden?	Zie boorstaten	
	Codering monsters	Zie boorstaten	
	Gewichten emmers:	M1: >10,0 kg	M6: kg
		M2: >10,0 kg	M7: kg
		M3: >10,0 kg	M8: kg
		M4: >10,0 kg	M9: kg
		M5: kg	M10: kg
	Laboratorium	Eurofins	
	Monsters afgeleverd	anders, nl:	
		9-3-2020	
Paraaf veldwerker:	K. van Vugt	/ N. Verweij	
Paraaf projectleider:	A. Vlasblom		

[illegible]

BIJLAGE: Terreinbeschrijving, omgevingsactiviteiten en verdachte zaken

TERREINBESCHRIJVING

Omschrijving gebruik:	Woonhuis en garage
Bebouwd (%)	35%
Soort verharding	Gebroken puin
Geschatte oppervlakte:	Nader te bepalen

OMGEVING

Waar bestaan de directe omgeving uit? (b.v. woningen, industrie, landbouw, stortplaats etc. Welke activiteiten vinden hier

Noord:	Weiland
Oost:	Woonhuis / boederij
Zuid:	Dijklichaam plus doorgaande weg
West:	Weiland

VERDACHTE OBJECTEN

Is of was een van de volgende objecten op de locatie aanwezig of is er sprake van andere activiteiten over verdachten punten of

Object	Opmerkingen		
☐ Olietank	☐ Ondergronds	☐ Bovengronds	☐ Voormalig
	Oliesoort(en):	Omvang:	liter
☐ Olievaten	Oliesoort(en):		
☐ Wasplaats			
☐ Verdachte verharding			
☐ Gedempte sloot			
☐ Opslag van			

HISTORIE

Is er iets bekend (b.v. bij bewoner, eigenaar of omwonenden) over de historie van het terrein?

n.v.t.

VERDACHTE LOCATIES

Zijn er verder nog redenen om aan te nemen dat op het terrein verdachte locaties aanwezig zijn, en zo ja, wat is hiervan de aard?

n.v.t.

BIJLAGE: TAAKRISICOANALYSE - verkennend asbest bodemonderzoek

Bedrijf:	Adcim B.V.
Datum:	9-3-2020
Opgesteld door:	mevr. E. Geilings
Betreft:	Verkennd asbestonderzoek
Uitvoeringsperiode:	9-3-2020
Gecontroleerd:	dhr. F. van der Zouwen
Betreft:	TRA tbv verkennend asbestbodemonderzoek
Akkoord veldwerker:	K. van Vugt / A. Vlasblom

BETROKKENEN

Opdrachtgever:	Linge Milieu BV
Contactpersoon:	Arjan Vlasblom
Adres opdrachtgever:	Poppelenburgerstraat 52 te Geldermalsen
Hoger Veiligheidskundige:	N.v.t.
Uitvoering:	Adcim B.V.

OMSCHRIJVING (verwachte) verontreinigingssituatie

Recentelijk is door Linge Milieu BV een verkennend locatie onderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie

Ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden is op de bodem puin aangetroffen. Dergelijke grondlagen worden, als de herkomst van het puin onbekend is, formeel als 'asbestverdacht' beschouwd, ongeacht de hoeveelheid deeltjes bodemvreemd materiaal. In overleg met de opdrachtgever is derhalve besloten aanvullend een verkennend asbest bodemonderzoek uit te voeren. Opgemerkt wordt dat zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Geadviseerd is om ter plaatse een verkennend asbest bodemonderzoek uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is in bovengenoemde rapportage aangegeven en bedraagt circa 2533 m². Uitgegaan wordt van de hypothese 'Verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

De verwachting is dat ten tijde van de uitvoering van bovengenoemd bodemonderzoek in de bodem analytisch geen asbest of in een 'gewogen' gehalte < 50 mg/kg d.s. (grenswaarde voor nader onderzoek) worden aangetroffen.

Er zal daarom gewerkt worden in veiligheidsklasse "basisklasse". Indien tijdens de veldwerkzaamheden op basis van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwacht dat mogelijk sprake is van niet hechtgebonden asbest en/of meer dan 100 mg/kgds aan asbest (gehalte groter dan interventiewaarde) zullen de werkzaamheden gestaakt worden en zal overleg plaats vinden met de projectleider (F. van der Zouwen) over de voortgang van het project.

LET OP:

Bij het uitvoeren van bodemonderzoek is er een zeker risico op het onverwacht aantreffen van verontreinigingen. Ook is het zeer goed mogelijk dat visueel geen verontreiniging is waar te nemen terwijl wel sprake is van een verontreiniging. Dit is een "probleem" bij bodemonderzoek.

Derhalve is een zekere voorzichtigheid noodzakelijk.

Omschrijving blootstellingsmogelijkheden

Bij de uitvoering van asbestbodemonderzoek bestaan er feitelijk twee fasen waarbij blootstelling aan asbest mogelijk is:

- Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden (inrichting terrein, graven sleuven, monsternamen) bestaat een directe blootstellingsmogelijkheid (primaire blootstelling).

- Nadat de werkzaamheden zijn uitgevoerd bestaat er een kans op contact met besmet materiaal (secundaire besmetting). Elke fase van onderzoek heeft derhalve zijn kans op blootstelling met asbest.

Navolgend wordt het onderzoek chronologisch beschreven, welke activiteiten daar binnen vallen en de benodigde beheersmaatregelen. Hierbij wordt steeds onderscheid gemaakt in twee blootstellingsroutes: via de ademhaling, via de huid.

Contact via slokdarm, maag en darmkanaal is feitelijk niet mogelijk omdat eten, drink en/of roken binnen de verontreinigde zone (inclusief veiligheidszone) niet is toegestaan.

Activiteit of taakstap	Risico/Gevaar/Blootstelling	Beheersmaatregelen
Vorbereidend		
Inrichting werktein	Aangezien verwacht wordt dat sprake is van een asbestonverdachte locatie (<100 mg/kg ds in de bodem) is geen duidelijk onderscheid te maken in een verdacht/verontreinigd en onverdacht/schoon deel. De kuilen worden evenredig verdeeld over het te onderzoeken onderzoeksgebied.	
Uitvoering		

CHECKLIST VERPLICHT MATERIAAL

CHECKLIST VERPLICHT MATERIAAL

- ☒ Spade
- ☒ Hark
- ☒ Folie
- ☒ Werkschets van locatie (schaal tussen 1 : 1000 en 1 : 100)

* Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 12 cm

Instructie omtrent inzet materiaal (en werk):

CHECKLIST OVERIG ONDERZOEKSMATERIAAL (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)

- ☒ Schouwbak
- ☒ Grove zeven met maaswijdte van 40 en 20 mm
- ☒ Monsterschep van minimaal 10 cm lang en 5 cm breed
- ☒ Meetlint
- ☒ Meetwiel
- ☒ Piketpaaltjes
- ☒ Landmeetapparatuur
- ☒ Markeerlint
- ☒ Bodemvochtmeter
- ☒ Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters*
- ☒ Hersluitbare plastic zakken
- ☒ Afsluitbare emmers
- ☒ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
- ☒ Grove balans met een bereik tot 60 kg, afleesbaar op ééntiende kg's (ca 1% nauwkeurig)

CHECKLIST MATERIAAL VOOR DE VEILIGHEID (check eerst noodzaak)

- ☒ Afspoelbare- of wegwerpoveralls
- ☒ Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen
- ☒ Veiligheidshelm
- ☒ Veiligheidshandschoenen
- ☒ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten
- ☒ Vol-gelaatsmasker
- ☒ Overdrukcabine op de laadschop of kraan
- ☒ Asbest decontaminatie-unit
- ☒ Plakband
- ☒ Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"
- ☒ TRA per project

Plan van Aanpak veiligheid (kan ook apart van dit monsternemingsplan)

* Opmerking:

De ingehuurd partij tekent in verband met aansprakelijkheid na de startbespreking een verklaring dat hij is gewezen op de betreffende veiligheidsaspecten.

VERKLARING FUNCTIESCHEIDING

In het kwaliteitsmanagementsysteem van ADCIM, gecertificeerd conform ISO 9001:2015, is beschreven dat ADCIM per project toetst op functiescheiding.

Voor opdrachtneming van dit project is er getoetst of de opdracht afkomstig is van het eigen-, het zuster- of moederbedrijf, dan wel een ander onderdeel van onze organisatie. Er is geconstateerd dat deze situatie zich bij dit project niet voordoet, en dat het een externe opdrachtgever betreft.

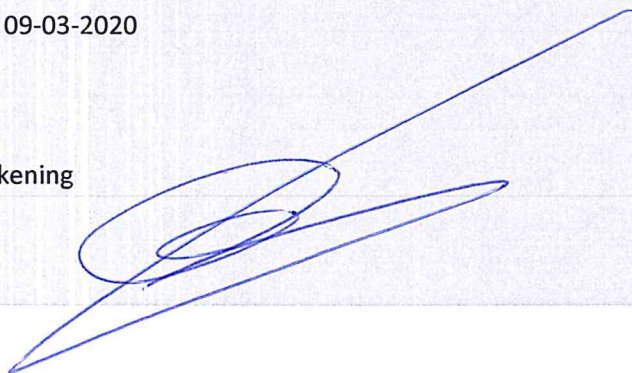
Ervaren veldwerker ADCIM, K. van Vugt

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB

Projectnummer: 20200003.6

Datum: 09-03-2020

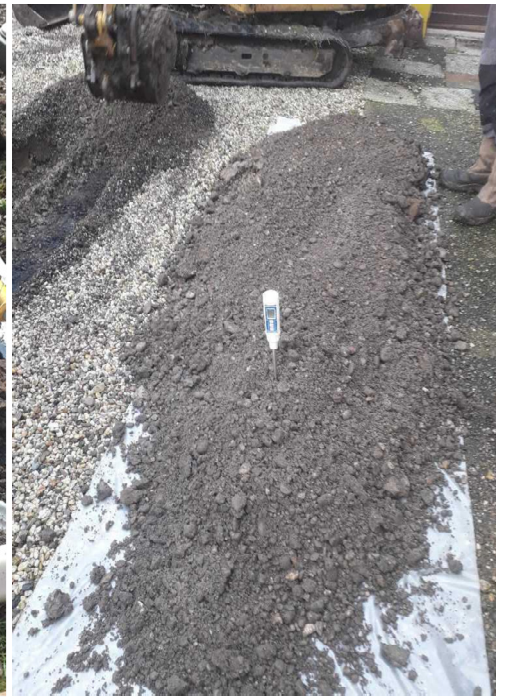
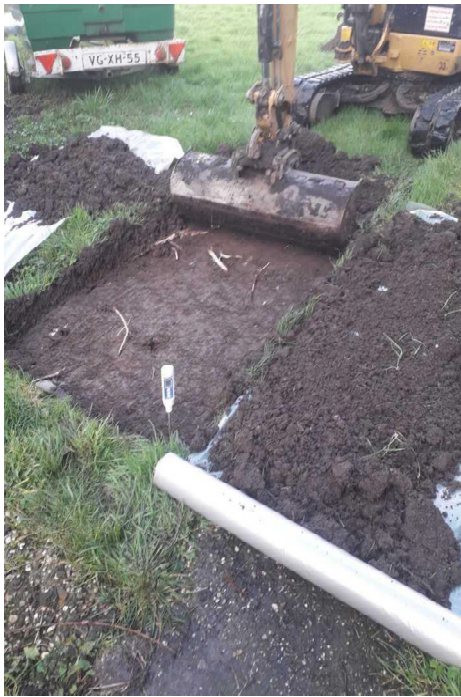
Handtekening





asbestonderzoek Goudriaan, maart 2020





bijlage F



situatieschets Noordzijde Goudriaan



- 3 boring met nummer
- ▲ 1 peilbuis

 Linge Milieu poppelenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0348 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK/TIEL 30233558							
opdrachtgever:	<table border="1"> <tr> <td>schaal:</td><td>1 : 350</td></tr> <tr> <td>formaat:</td><td>A4</td></tr> <tr> <td>project:</td><td>bodemonderzoek</td></tr> </table>	schaal:	1 : 350	formaat:	A4	project:	bodemonderzoek
schaal:	1 : 350						
formaat:	A4						
project:	bodemonderzoek						
omschrijving:	<table border="1"> <tr> <td>tekeningnummer:</td><td>T01</td></tr> <tr> <td>projectnummer:</td><td>19 - 2109</td></tr> <tr> <td>datum :</td><td>1 okt 2019</td></tr> </table>	tekeningnummer:	T01	projectnummer:	19 - 2109	datum :	1 okt 2019
tekeningnummer:	T01						
projectnummer:	19 - 2109						
datum :	1 okt 2019						
Van den Heuvel BV Langerak							
Noordzijde 75 Goudriaan							



sleuf voorstel sleuf

▲ 1 peilbuis

 Linge Milieu poppelenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0348 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK/TIEL 30233558							
opdrachtgever:	<table border="1"> <tr> <td>schaal:</td><td>1 : 350</td></tr> <tr> <td>formaat:</td><td>A4</td></tr> <tr> <td>project:</td><td>bodemonderzoek</td></tr> </table>	schaal:	1 : 350	formaat:	A4	project:	bodemonderzoek
schaal:	1 : 350						
formaat:	A4						
project:	bodemonderzoek						
omschrijving:	<table border="1"> <tr> <td>tekeningnummer:</td><td>T01</td></tr> <tr> <td>projectnummer:</td><td>19 - 2109</td></tr> <tr> <td>datum :</td><td>maart 2020</td></tr> </table>	tekeningnummer:	T01	projectnummer:	19 - 2109	datum :	maart 2020
tekeningnummer:	T01						
projectnummer:	19 - 2109						
datum :	maart 2020						
Van den Heuvel BV Langerak							

Noordzijde 75, Goudriaan (gemeente Molenlanden)

rapport 5042



Noordzijde 75, Goudriaan (gemeente Molenlanden)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

G.H. de Boer





Colofon

ADC Rapport 5042

Noordzijde 75, Goudriaan (gemeente Molenlanden). Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: G.H. de Boer

In opdracht van: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 4 juni 2020

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: definitief

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.

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

Autorisatie:
E. Schrijer

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel. 033-299 81 81
E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting	14
3 Inventariserend Veldonderzoek	16
3.1 Plan van Aanpak	16
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	17
3.3 Conclusie	18
4 Aanbeveling	20
Literatuur	21
Geraadpleegde websites	22
Lijst van afbeeldingen en tabellen	22
Bijlage 1 Boorgegevens	36





Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in november en december 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Noordzijde 75 te Goudriaan (gemeente Molenlanden). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen renovatie van de bestaande loods, de sloop van bestaande bebouwing en de herinrichting van de tuin.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of de werkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden. Het bureauonderzoek was erop gericht om voor het plangebied de bekende archeologische waarden te inventariseren en een verwachting op te stellen ten aanzien van onbekende archeologische waarden. Het veldonderzoek had tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap en het toetsen en nader aan scherpen van de gespecificeerde archeologische verwachting. Op basis hiervan is een advies gegeven over de noodzaak van eventueel vervolgonderzoek.

Op basis van het bureauonderzoek gold een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Deze verwachting hangt samen met de ligging van het plangebied, net ten oosten van het laatmiddeleeuwse ontginningslint van Goudriaan. Ten aanzien van archeologische vindplaatsen uit andere perioden gold een lage verwachting.

De middelhoge verwachting is middels een verkennend booronderzoek getoetst, waarbij behalve de bodemopbouw, de intactheid ervan en de aan- of afwezigheid van ophogingslagen is bepaald. Uit het booronderzoek bleek dat de (oorspronkelijke) bodemopbouw in het plangebied uit een dik pakket veen bestaat, dat wordt afgedekt door een relatief dunne laag komklei. Op grotere diepte (> 2,5 m -mv) komen in het veenpakket dunne kleilagen voor. Als gevolg van huidig en vroeger gebruik is de bovengrond van het plangebied oppervlakkig (tot enkele decimeters onder maaiveld) geroerd. Een uitzondering hierop vormt boring 4, waar de bodem tot 1,4 m -mv is verstoord. Vermoedelijk is hier een gedempte sloot of kuil aangeboord.

Ofschoon het verkennend onderzoek hier niet op gericht was, zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren of concrete aanwijzingen gevonden die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plekke.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht toevalsvondsten te melden bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en gemeente Molenlanden (de heer R.A.R.M. van Oosterbos, e-mail ronald.vanoosterbos@molenlanden.nl, en de heer E.E.A. van der Kuijl, info@hamaland-advies.nl), zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

Het bevoegd gezag, de gemeente Molenlanden en diens adviseur, heeft het volgende selectiebesluit genomen:

Vanwege het ontbreken van relevante archeologische niveaus adviseert ADC om het plangebied vrij te geven (geen vervolgonderzoek). Wij onderschrijven de conclusie van het ADC. In het plangebied zijn komafzettingen en veen aangetroffen, afzettingen die niet geschikt waren voor permanente menselijke bewoning. De kans dat met de voorgenomen bodemingrepen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen verloren gaan is nihil.



Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd:	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in november en december 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Noordzijde 75 te Goudriaan (gemeente Molenlanden; afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen renovatie van de bestaande loods, de sloop van bestaande bebouwing en de herinrichting van de tuin (afb. 3).

Het uitgangspunt voor het archeologisch onderzoek wordt gevormd door het wettelijke en beleidsmatige kader voor de ruimtelijke ordening en de monumentenzorg. De gemeente Molenwaard is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen hoe om te gaan met eventueel aanwezige archeologische waarden.

Het plangebied valt binnen het herziene bestemmingsplan 'Dorpskernen Graafstroom Gemeente Molenwaard' (vastgesteld op 13 februari 2012).¹ Volgens het bestemmingsplan geldt voor het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie - 2'. De hierbij behorende planregels geven aan dat voor bouwwerkzaamheden met een omvang groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm, voorafgaand aan de (bouw)werkzaamheden een archeologisch onderzoek vereist is. Op basis hiervan moet in voldoende mate kunnen worden vastgesteld dat de voorgenomen werkzaamheden niet zullen leiden tot aantasting van archeologische waarden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Molenwaard heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

¹ identificatienummer: NL.IMRO.1927.BPdorpskernen-VG01.

² SIKB 2018.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. Lekdijk 44, 2967GB Langerak dhr. T. Versluis tel.: 06-22568944 e-mail: trevor@vandenheuvelbv.eu.
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	renovatie en verbouw van bestaande bebouwing
locatie:	Noordzijde 75
plaats:	Goudriaan
gemeente:	Molenlanden
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Goudriaan sectie C nummers 219 en 220
kaartblad:	38G (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	3.808 m ²
coördinaten:	122.820 / 436.280 122.855 / 436.230 122.810 / 436.175 122.785 / 436.250
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Molenlanden Dhr. R.A.R.M. van Oosterbos Postbus 5 2970 AA Bleskensgraaf tel: 088 – 751 50 00 E-mail: ronald.vanoosterbos@jouwgemeente.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Dhr. E.E.A. van der Kuijl Hamaland Advies Ambachtsweg 9 7021 BT Zelhem Tel.: 06-518 739 99 E-mail: info@hamaland-advies.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	verondersteld, geadviseerde wijzigingen zijn doorgevoerd
Archis-zaaknummer:	4746522100
ADC-projectcode:	4210727
auteur:	G.H. de Boer
projectmedewerker(s):	n.v.t.
autorisatie:	E. Schrijer
periode van uitvoering:	november en december 2019 en juni 2020
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-zap-mr75



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van het bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als de conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied ligt in het oostelijk deel van de bebouwde kom van Goudriaan en omvat het erf aan de Noordzijde 75. Deze weg vormt de zuidelijke grens, in het noorden wordt het plangebied begrensd door de Eerste Wetering.

Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 3.800 m². Ten tijde van onderhavig onderzoek was het plangebied in gebruik als erf met woning en enkele schuren (afb. 4). Het omvat twee kadastrale percelen en staat geregistreerd als gemeente Goudriaan sectie C nummers 219 en 220. Het tijdens het bureauonderzoek onderzochte gebied betreft het plangebied en een bufferzone van 500 meter rondom het plangebied.

Van het westelijke perceel van het plangebied is bekend dat in het verleden mogelijk bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden (autoreparatiebedrijf).³ Voor zover bekend is (nog) geen milieukundig onderzoek uitgevoerd. Volgens gegevens van het KLIC staan, behalve een drietal huisaansluitingen, geen kabels of leidingen geregistreerd in plangebied.⁴

De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

³ <https://www.bodemloket.nl: rapport ZH069301940 HBB: Noordzijde 75-75 GOUDRIAAN>

⁴ KLIC melding 19G669345, d.d. 19 december 2019.



2.3.2 Beschrijving van de landschappelijke ontwikkeling

Algemeen

Het plangebied, dat in het oostelijk deel van de Alblasserwaard ligt, maakt landschappelijk gezien deel uit van het West-Nederlandse rivierengebied. De geologische ontwikkeling van het gebied is bepaald door zowel de zeespiegelstijging, de vorming van veen en de activiteit van rivieren gedurende het Holoceen.

Pleistocene

Aan de basis hiervan liggen pleistocene rivierafzettingen uit het Weichselien (120.000 tot 11.800 jaar geleden). Aan de basis van het middeleeuwse (rivieren)landschap liggen de pleistocene afzettingen. Gedurende het Pleniglaciaal (een koude periode, globaal 73.000-14.500 jaar geleden) gedroeg de Rijn zich als een vlechtend systeem. Binnen een brede dalvlakte werden heterogene pakketten (grof) zand en grind afgezet. Karakteristiek voor vlechtende riviersystemen is het complexe stelsel van ondiepe geulen die de langgerekte zand- en grindbanken omsluiten.

Op het koude Pleniglaciaal volgde een relatief korte periode, het Laat-Glaciaal (ca. 14.500-11.500 jaar geleden), waarin warme en koude fasen elkaar afwisselden. Tijdens de warme fasen concentreerde de afvoer zich in enkele meanderende hoofdgeulen die zich insneden in de onderliggende riviervlakte. Alleen bij hoge waterstanden overstroomde de hoger gelegen, oude riviervlakte (Laagterras), waarbij een stevige, zandige (kom)klei werd afgezet (Laag van Wijchen).⁵ Tijdens de koude fasen veranderden de meanderende rivieren, onder invloed van grotere piekafvoeren, weer in vlechtende systemen. De hoofdgeulen, die zich in de oude riviervlakte hadden ingesneden, breidden zich uit en vormden een nieuw, lager gelegen terrasvlakte; deze wordt aangeduid als *Terras X*, *Kreftenheye-VI* of *Jonge Dryas terras*.⁶ Lithostratigrafisch worden de pleistocene afzettingen gerekend tot de *Formatie van Kreftenheye*.⁷ In de omgeving van het onderzoeksgebied bevindt de top van de pleistocene afzettingen zich globaal rond 9,7 m -NAP (grootweg 8,5 m -mv).⁸ De pleistocene afzettingen bevinden zich dan ook ruim buiten het bereik en de scope van onderhavig onderzoek.

Tijdens de laatste millennia van het Weichselien brak weer een koude periode aan: het Late Dryas stadiaal (13.000-11.600 jaar geleden). Vegetatie ontbrak veelal en het landschap veranderde in een droge poolwoestijn. Tijdens deze periode ontstonden omvangrijke zandverstuivingen, waarbij vanuit de riviervlakte op grote schaal rivierduinen (donken) opwaaiden. De rivierduinafzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Delwijnen van de Formatie van Bortel.⁹ Hoewel in de Alblasserwaard verscheidene rivierduin(complex)en voorkomen, liggen deze voor zover bekend niet in de directe omgeving van het plangebied.

Holoceen

De klimaatsverandering die rond 10.000 jaar geleden inzette, zorgde aan het begin van het Holoceen voor een snelle stijging van de zeespiegel en een vernatting van het pleistocene landschap. Het Laagterras en de rivierduinafzettingen raakten geleidelijk overgroeid met veen (Basisveen Laag, Formatie van Nieuwkoop).¹⁰ Een ander gevolg was dat de vlechtende systemen een blijvend, meanderend rivierpatroon kregen. Langs de meanderende rivieren ontwikkelden zich smalle, kleiige oeverwallen en verder van de rivier ontstonden komgebieden waarin bij hoge (voorjaars)waterstanden zware klei werd afgezet. Daar waar geen klei sedimenteerde, groeide hoofdzakelijk veen. Doordat de rivieren hun beddingen verlegden, kwamen nieuwe stroomgordels tot ontwikkeling en werden oude onder het uitbreidende veen bedekt. Dit zorgde ervoor dat de afzettingen van deze rivieren niet alleen naast, maar vooral boven elkaar liggen.

⁵ Törnqvist *et al.* 1994.

⁶ resp. Pons 1957; Verbraeck 1984; Berendsen & Stouthamer 2001.

⁷ Busschers & Weerts 2003.

⁸ <http://www.dinoloket.nl: boring B38G1748>.

⁹ Schokker *et al.* 2005.

¹⁰ Weerts & Busschers 2003.



In de omgeving van het plangebied was tussen 4520-3700 BP (ca. 3350 - 2050 v. Chr.) de Schoonrewoerdse stroomgordel actief, een zogeheten anastomoserend systeem.¹¹ Bij dergelijke rivierpatronen traden tijdens hoge waterstanden regelmatig oeverwaldoorbraken op, waardoor crevasseafzettingen ontstonden. De loop van een dergelijk crevassestelsel staat ongeveer 60 meter noordelijk van het plangebied weergegeven (afb. 5). Nadat de Schoonrewoerdse stroomgordel inactief was geworden, trad op grote schaal veenvorming op. Dit ging door tot de ontginning van het veengebied in de Late Middeleeuwen. De totale dikte van het pakket veen, afgewisseld met fluviaale afzettingen bedraagt in de omgeving van het plangebied zo'n 8 tot 9 meter. De holocene rivierafzettingen worden gerekend tot de Formatie van Echteld, het veen tot het Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop.¹²

Ter ontginning van het veengebied werd in de Late Middeleeuwen een stelsel van rechte en evenwijdig aan elkaar liggende sloten gegraven. Om de toestroom van water te verhinderen werden er zij- en achterkades aangelegd rondom de ontgonnen gebieden. De achterkades dienden dan weer als ontginningsbasis voor de volgende ontginningslag. Een consequentie van de ontginningen was de ontwatering en oxidatie van het veen, wat een daling van het maaiveld tot gevolg had. Hierdoor werd het gebied gevoelig voor overstromingen. Om de boerderijen hiervoor te behoeden werden de erven opgehoogd en ontstonden huisterpen.¹³ Deze zijn (nog) zichtbaar als een verhoging in het landschap. Uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) blijkt dat hiervan in het plangebied zeer waarschijnlijk geen sprake is (afb. 6).

2.3.3 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ¹⁴	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket op een afwisseling van afzettingen van de Formatie van Echteld (aan het oppervlak zijn deze ontwikkeld als komafzettingen, in de ondergrond zijn geulafzettingen aanwezig; kaartcode: A3k)
Top pleistocene afzettingen	ca. 10 m -NAP (8 à 9 m -mv)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ¹⁵	bebouwd; te midden van een 'Ontgonnen veenvlakte (+/- zand/klei'; kaartcode 1M46)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ¹⁶	liedeerdgronden (van klei op veen) met grondwatertrap III (kaartcode pRv81-III*)
Gedetailleerde bodemkaart Alblasserwaard ¹⁷	humusrijke kleigrond (20-40 cm dik) op veen, met dieper gelegen stroomrug (beginnend tussen 1,0-1,5 m -mv; kaartcode HKV)
Meandergordelkaart ¹⁸	geen (komgebied), ca. 60 m noordelijk van het plangebied loopt een crevasse van de Schoonrewoerdse stroomgordel (datering: 4520-3700 BP; 3350-2050 v. Chr.)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ¹⁹	ca. 1,5 tot 0,6 m -NAP

¹¹ Cohen *et al.* 2012, Makaske 1998.

¹² resp. Weerts & Busschers 2003a en 2003b.

¹³ Haartsen 2009.

¹⁴ Bosch & Kok 1994.

¹⁵ Alterra 2008.

¹⁶ Alterra 2014.

¹⁷ Van de Linde 1959.

¹⁸ Cohen *et al.* 2012.

¹⁹ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.



2.3.4 Beschrijving van bekende archeologische waarden

AMK-terreinen en Archis-waarnemingen

Er staan geen AMK-terreinen of Archis-waarnemingen geregistreerd in het plangebied. Wel zijn in de omgeving van het plangebied enkele vondstmeldingen bekend. Voor een grootste deel betreft het laatmiddeleeuwse huisterpen die in kaart zijn gebracht met een inventarisatie die in de jaren tachtig van de vorige eeuw voor de hele Alblasserwaard is uitgevoerd. In de omgeving van het plangebied betreft het een viertal huisterpen in het bewoningslint langs de Noordzijde en Zuidzijde van Goudriaan (afb. 7).²⁰

Eén van deze locaties (Zuidzijde 84) betreft een boerderij uit de 19^e eeuw en staat als gebouwd monument geregistreerd.²¹ In de jaren zeventig is op het erf, bij het begraven van een konijn, een muntschat gevonden.²² De schat, een kruikje met een vijftigtal zilveren munten, dateert rond het eind van 16^e eeuw. De tegenoverliggende boerderij (Noordzijde 73) staat eveneens als gebouwd monument - maar niet als huisterp - geregistreerd.²³ Deze dateert mogelijk uit de 17^e eeuw.

Archeologische onderzoeken

In 2018 is een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd op het perceel aan de Noordzijde 71A, ongeveer 270 meter ten (zuid)westen van het plangebied (afb. 7).²⁴ Uit het booronderzoek bleek dat de ondergrond van het plangebied bestaat uit veen dat was afgedekt door een laag komklei en een subrecent, puinhoudend pakket. Het onderzoek heeft geen aanwijzingen voor laat-middeleeuwse bewoning opgeleverd.

AMK-terrein	Omschrijving	Datering	Opmerking
-	-	-	-

Archis 3 zaakidentificatie	Omschrijving	Datering	Opmerking
2835002100	losse vondsten (munten, steengoed beker)	NT	verwerving onbekend
2903164100	huisterp, ophogingslaag	LME	veldkartering
2903172100	huisterp, ophogingslaag	LME	veldkartering
2903180100	huisterp, ophogingslaag	LME	veldkartering
2903189100	huisterp, ophogingslaag	LME	veldkartering
3245576100	zilveren munt	NT	niet-archeologisch graafwerk

Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
4654182100	bureau- en booronderzoek	geen bewonings- /ophogingslagen aangetroffen	het plangebied is vrijgegeven

Gebouwd monument	Omschrijving	Adres	Coördinaten
17041	17 ^e -eeuwse boerderij met rietendak, bijbehorende stal (19 ^e eeuw) met hoog rieten- en pannendak	Noordzijde 73	122.692/436.097
17042	19 ^e -eeuwse boerderij met rieten zadeldak	Zuidzijde 84 / 85	122.706/436.004

²⁰ zaakidentificaties 2903164100, 2903172100, 2903180100 en 2903189100.

²¹ zaakidentificatie 3245576100, monumentnr. 17042.

²² <https://leiden.courant.nu/issue/LD/1976-08-24/edition/0/page/7?query=>; zaakidentificatie 2835002100.

²³ monumentnummer 17041.

²⁴ zaakidentificatie 4654182100; Klerks 2018.



Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland worden voor verschillende dieptes landschappelijke eenheden met een archeologische verwachting onderscheiden. Voor het plangebied geldt is deze voor alle vier diepteniveaus hetzelfde:

diepteklasse	type afzetting	archeologische verwachting
maaiveld	komafzettingen met veen	laag / geen
0-3 m –mv	komafzettingen met veen	laag / geen
3-5 m –mv	komafzettingen met veen	laag / geen
> 5 m –mv	komafzettingen met veen	laag / geen

Gemeentelijk beleid

In het bestemmingsplan geldt voor het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 2'.²⁵ Voor het gebied geldt een verbod op het uitvoeren van (graaf)werkzaamheden met een oppervlak groter dan 100 m² en dieper reikend dan 0,3 m -mv. Het gemeentelijk beleid schrijft voor dat ontheffing verleend kan worden indien voorafgaand aan de (bouw)werkzaamheden een archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd op basis waarvan in voldoende mate kan worden vastgesteld dat de voorgenomen werkzaamheden niet zullen leiden tot aantasting van archeologische waarden.

Op de archeologische verwachtingskaart van de voormalige gemeente Graafstroom ligt het plangebied pal oostelijk van het ontginningslint van Goudriaan.²⁶ De kaart geeft geen concrete aanwijzingen voor oudere (laatmiddeleeuwse) bewoning. Op grond hiervan geldt een lage archeologische verwachting voor bewoningssporen de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.²⁷ Verder wordt in de ondergrond van het plangebied een stroomgordel weergegeven. De ligging van de stroomgordel lijkt echter gebaseerd op een vorige - en verouderde - versie van de meandergordelkaart van de Rijn- en Maasdelta.

2.3.5 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut ²⁸	1827	hele plangebied: bouwland (percelen 724, 725 en 726)
Topografisch Militaire Kaart (TMK)	1847 - 1848	hele plangebied: onbebouwd, weiland
Bonnekaarten ²⁹	1876 - 1925	hele plangebied: onbebouwd, weiland
Topografische kaart	1937	westelijk perceel: woning (tegen de weg) oostelijk percelen samengevoegd: weiland
Topografische kaart	1962	westelijk perceel: erf, woning met schuren (achter op het erf) oostelijk perceel: weiland
Topografische kaart	1980	westelijk perceel: erf, woning met schuren (uitbreiding) oostelijk perceel: weiland
Topografische kaart	1990	westelijk perceel: erf, woning met schuren oostelijk perceel: erf

Op de kadastrale minuut (1827) omvat het plangebied drie percelen: nummers 724, 725 en 726 (afb. 8). In de bij de kaart behorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen (OAT) zijn deze percelen geregistreerd als bouwland. Latere topografische kaarten (Bonnekaarten) uit de 19^e en begin 20^e eeuw beelden het plangebied af als weiland (afb. 9 en 10).

In de loop van de jaren dertig van de 20^e eeuw verschijnt op het westelijke perceel, tegen de weg de eerste bebouwing: het betreft waarschijnlijk de huidige woning. Volgens gegevens van het

²⁵ identificatienummer: NL.IMRO.1927.BPdorpskernen-VG01.

²⁶ Boshoven *et al.* 2009.

²⁷ Boshoven *et al.* 2009.

²⁸ minuutplan Goudriaan, sectie A, blad 02 (MIN08048A02).

²⁹ Bureau Militaire Verkenningen 1876, 1880, 1894, 1899, 1913, 1925.



kadaster is deze gebouwd in 1926.³⁰ De twee oostelijke percelen worden dan samengevoegd tot een kavel en zijn nog in de jaren tachtig in gebruik als weiland (afb. 11 en 12).

Op de topografische kaart uit het begin van de jaren zestig verschijnen achter de woning enkele schuren, die in de jaren tachtig worden uitgebreid. Volgens het kadaster dateren de (oudste) schuren uit 1960.³¹

Eind jaren tachtig verandert het grondgebruik van het oostelijk perceel van weiland in erf. Dit komt overeen met de huidige situatie.

2.4 Gespecificeerde verwachting

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Het plangebied, dat in het oostelijk deel van de Alblasserwaard ligt, maakt landschappelijk gezien deel uit van het West-Nederlandse rivierengebied. In de diepere ondergrond (ca. 10 m -NAP) bevindt zich pleistocene terrasvlakte. De afzettingen hierboven worden gekenmerkt door een dik pakket veen, mogelijk afgewisseld met enkele lagen komklei. Bewoonbare oever- of crevasse-afzettingen worden niet in het plangebied verwacht. In de loop van de Late Middeleeuwen is het veengebied ontgonnen. Het plangebied ligt pal oostelijk van het laatmiddeleeuwse ontginningslint van Goudriaan.

Op basis van de landschappelijke en archeologische gegevens, aangevuld met de informatie over geologische ontwikkeling en ontginningsgeschiedenis, kan voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting worden opgesteld. Hierbij kunnen van onder naar boven drie ‘archeologische landschappen’ worden onderscheiden:

Landschap	Archeologische verwachting, periode en diepte
Pleistocene ondergrond (Formatie van Kreftenheye)	- diepteligging: circa 10 m -NAP; - De pleistocene ondergrond (bestaande uit terrasvlaktes en rivierduinen) vormde het bewoonbare landschap totdat het halverwege het Mesolithicum, als gevolg van de stijgende zeespiegel, vernatte en overgroeid raakte met veen. Juist de hoger gelegen rivierduinen vormden zeer aantrekkelijke locaties voor jager-verzamelaargemeenschappen in een verder natte omgeving. - Ten aanzien van de terrasvlakte geldt evenwel een <i>lage</i> archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Laat Paleolithicum-Mesolithicum.
Veenlandschap (Hollandveen Laagpakket)	- diepteligging: circa tot 10 m -NAP tot aan het maaiveld - Het veengebied was door de natte situatie ongeschikt voor bewoning. Wel kan sprake zijn van overblijfselen van tijdelijke activiteiten (te denken valt aan deposities of infrastructuur [achtergelaten kano, knuppelwegen e.d.]. Eventuele resten daarvan, die zich in het veenpakket bevinden, zijn niet met de gebruikelijke prospectiemethoden op te sporen. - Voor vindplaatsen uit de periode Neolithicum - Vroege Middeleeuwen geldt dan ook een <i>lage</i> verwachting.
Ontgonnen Veenlandschap (Hollandveen Laagpakket)	- diepteligging: vanaf het maaiveld (evt. onder recente ophogingslaag); - Het plangebied ligt nét ten oosten van het laatmiddeleeuwse ontginningslint van Goudriaan. Op basis van oude kaarten lijkt de bebouwing in elk geval terug te gaan tot het begin van de 20^e eeuw. Of er oudere (middeleeuwse) voorgangers zijn is op basis van het bureauonderzoek niet zeker. vermoedelijk kende het gebied een agrarisch gebruik, er dient met name rekening te worden gehouden met aanwezigheid van percelerings-/verkavelingssporen. - Voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een <i>middelhoge</i> verwachting.

³⁰ Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG; <https://bagviewer.kadaster.nl>).

³¹ Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG; <https://bagviewer.kadaster.nl>).



Voor de verwachte vindplaatsen uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd gelden de volgende karakteristieken:

Karakteristiek	Omschrijving
datering:	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd
complextype(n):	Huisplaats, erf en landgebruik
omvang:	ca. 250 tot 1000 m ²
landschappelijke en/of geologische context:	laاتمیدلہوویں ontginningslint
diepteligging:	vanaf het maaiveld
locatie:	geldt voor het gehele plangebied
soort vindplaats:	vindplaats met zowel grondsporen als een archeologische laag
uiterlijke kenmerken:	cultuurlaag (omgewerkte en/of opgebrachte pakketten) met daarin antropogene objecten: overwegend (baksteen) puin, aardewerk, glas en/of mortel.
conservering:	resten kunnen plaatselijk verstoord zijn geraakt door 19 ^e en 20 ^e eeuwse bouwactiviteiten en de aanleg van nutsvoorzieningen
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	ja

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Nee, in het plangebied kunnen nog archeologische waarden aanwezig zijn, vanwege de ligging langs de ontginningsas langs het veenriviertje de Goudriaan. Daarom wordt aanbevolen om de bodemopbouw (waaronder de aan- of afwezigheid van ophogingslagen) en de intactheid te bepalen. Een verkennend booronderzoek is een geschikte onderzoeksmethode om dit te onderzoeken.



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen, waarbij rekening is gehouden met de geplande ingrepen en verstoringsdieptes. Er is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld voorafgaand aan de veldwerkzaamheden.

Het verkennende booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

aantal boringen:	5
boorgrid:	verspreid over het plangebied
diepte boringen:	één boring tot 4 m -mv, de overige boringen tot 2 m -mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm / gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokken

Tijdens het veldonderzoek wordt de bodemopbouw en de in de bodem aanwezige lagen beschreven en bestudeerd. Specifieke aandacht is besteed aan de volgende geologische en bodemkundige kenmerken:

- de aard en kleur van het sediment;
- aard van de laagovergangen (erosieverschijnselen);
- de genese van de laag;
- de aanwezigheid van ophogingslagen en bodemhorizonten.

Verder is het opgeboorde materiaal in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, verbrand en onverbrand bot of verbrande leem alsmede ophogingslagen of eventuele (gedempte) sloten). De bodemtextuur en



archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin onder meer de standaardclassificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.³² De locaties van de boringen (x-, y- en z-waarden) zijn met behulp van meetlinten ingemeten aan de hand van topografische elementen, de hoogtes van de boringen zijn herleid met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)³³.

3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldsituatie

Het plangebied bestaat uit een erf met verspreid liggende bebouwing (woning, schuren) en een groot aantal auto(wrakken). Het booronderzoek kon worden uitgevoerd zoals tevoren was gepland.

3.2.2 Lithologie en bodemopbouw

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 14, de boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 1. De aangetroffen bodemopbouw in de vijf boringen is tamelijk homogeen.

De basis van de diepst doorgezette boring (boring 4, tot 4 m -mv) bestaat uit een slap pakket, matig amorf, zwak kleiig, bruin veen met rietresten. Het veen is geïnterpreteerd als (riet)zeggeveen. Op 4,1 m -NAP (2,95 m -mv) gaat het veen naar boven toe geleidelijk over in grijze, matig siltige, matig humeuze, kalkloze klei. De laag is 35 cm dik en is geïnterpreteerd als komklei. Op 3,8 m -NAP (2,6 m -mv) gaat de klei geleidelijk over in matig amorf, zwak kleiig, bruin veen met houtresten.

In de boringen 1, 2, 3 en 5 - die alle tot 2 m -mv zijn doorgezet - bestaat de basis uit matig amorf, mineraalarm, veen met hout- of hout- en rietresten. In geen van deze boringen is doorgezet tot in de dunne laag komklei, die in boring 4 is aangetroffen. De bovenzijde van het veenpakket bevindt zich tussen 1,8 en 2,1 m -NAP (resp. 0,45 en 1,05 m -mv). In de boringen 1 en 2 bestaat de bovenste 2 à 3 decimeter van het veen uit een donkerbruine laag, sterk amorf veen.

In de boringen 1, 2 en 5 gaat het veen naar boven toe over in een laag, sterk siltige, kalkloze (licht)grijze klei (op respectievelijk 50, 65 en 105 cm -mv). De klei is geïnterpreteerd als komklei. Over het algemeen wordt de kleilaag afgedekt door een bruingrijze, geroerde laag ('bouwvoor') bestaande uit uiterst siltige, matig humeuze klei. De laag is 10 tot 35 cm dik en bevat fragmenten baksteenpuin.

De ondiepe profielopbouw van de boringen 3 en 4 wijkt hiervan enigszins af. In boring 3 ontbreekt de afdekkende laag grijze komklei. Hier gaat het veen op 1,8 m -NAP (45 cm -mv) direct over in de bruingrijze 'bouwvoor'. Hierboven bevindt zich nog een 15 cm dikke laag opgebracht zand (grijs, matig fijn, zwak siltig zand).

In boring 4 gaat het veen op 2,6 m -NAP (1,4 m -mv) abrupt over in een laag donkerbruingrijs, zwak amorf, sterk kleiig veen. De laag is tamelijk slap en bevat veel horizontaal liggende riet(wortels) en is geroerd. Het donkerbruingrijze veen gaat op 2,2 m -NAP (1,0 m -mv) scherp over in een grijze laag, sterk siltige, kalkloze klei. De laag bevat ijzer- en mangaanvlekken. Vanaf 1,6 m -NAP (0,45 m -mv) bevat de laag fragmenten baksteenpuin. Beide kleilagen zijn - hoewel relatief 'schoon' - vermoedelijk eveneens geroerd of vergraven. Op 1,4 m -NAP (0,2 m -mv) gaat de grijze klei over in een recente bouwvoor-achtige laag van bruingrijze, matig humeuze, uiterst siltige klei. Ook deze laag bevat enkele fragmenten baksteenpuin.

³² Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

³³ <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>



3.2.3 Archeologische indicatoren

De fragmenten (baksteen)puin die zijn aangetroffen in de bouwvoor en in een recent opgebrachte laag zijn als niet-archeologisch beschouwd. Relevante archeologische indicatoren (zoals bijvoorbeeld aardewerk of bot) zijn niet aangetroffen. Evenmin zijn er eenduidige aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische cultuur- of ophooglagen in de top van het veen of direct hierboven.

3.2.4 Interpretatie

De (natuurlijke) bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een dik pakket veen afgedekt door een relatief dunne laag komklei. In het veenpakket (> 2,5 m -mv) komen enkele dunne kleilagen voor. Als gevolg van huidig en vroeger gebruik is de bovengrond van het plangebied oppervlakkig (tot enkele decimeters onder maaiveld) geroerd.

Een uitzondering hierop vormt boring 4, waar de bodem tot 1,4 m -mv is verstoord. Onder een relatief schoon pakket klei is een slappe laag veen met horizontaal liggende riet(wortels) aangeboord. Op grond van deze kenmerken is eerder gedacht aan een natuurlijke opvulling van een laagte dan aan een (laatmiddeleeuwse) ophooglaag van een boerderij- of huisterp. Mogelijk betreft de verstoring in boring 4 een gedempte sloot of kuil. Op de historische topografische kaarten is te zien dat er verschillende sloten door het plangebied gelopen hebben (vgl. afbeelding 8 t/m 11).

Ofschoon het verkennend onderzoek hier niet opgericht was, zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren of concrete aanwijzingen gevonden die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plekke.

3.3 Conclusie

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
Het plangebied maakt deel uit van het Utrechts-Hollandse veengebied. De bodemopbouw van het plangebied bestaat uit een dik veenpakket, dat wordt afgedekt door een laag komklei (0,5 tot 1,0 m). De kleilaag of (waar deze ontbreekt) het veen gaan naar boven toe over in een antropogeen geroerde laag.
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
De bodemopbouw in het plangebied is oppervlakkig geroerd (45 cm of minder). Een uitzondering vormt boring 4, waar de bodem tot 1,4 m -mv is verstoord. Mogelijk betreft het een gedempte sloot of kuil (vgl. afbeelding 8 t/m 11).
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
Nee, deze zijn niet aangetroffen.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
Niet van toepassing.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Evenmin zijn aanwijzingen gevonden voor aanwezigheid van archeologische cultuur- of ophooglagen.



- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Op basis van het bureauonderzoek gold ten aanzien van het plangebied een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd (voorganger[s] van de huidige bebouwing). Het veldonderzoek heeft evenwel geen aanwijzingen opgeleverd voor cultuur- of ophooglagen die hiermee verband kunnen houden. Op grond hiervan kan de middelhoge verwachting naar beneden toe worden bijgesteld.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd dat de voorgenomen plannen zullen leiden tot aantasting van archeologische waarden.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied is in het kader van de voorgenomen bodemingrepen voldoende onderzocht; er wordt dan ook geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische MonumentenZorg (AMZ) noodzakelijk geacht.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht toevalsvondsten te melden bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en gemeente Molenlanden (de heer R.A.R.M. van Oosterbos, e-mail ronald.vanoosterbos@molenlanden.nl, en de heer E.E.A. van der Kuijl, info@hamaland-advies.nl), zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

Het bevoegd gezag, de gemeente Molenlanden en diens adviseur, heeft het volgende selectiebesluit genomen:

Vanwege het ontbreken van relevante archeologische niveaus adviseert ADC om het plangebied vrij te geven (geen vervolgonderzoek). Wij onderschrijven de conclusie van het ADC. In het plangebied zijn komafzettingen en veen aangetroffen, afzettingen die niet geschikt waren voor permanente menselijke bewoning. De kans dat met de voorgenomen bodemingrepen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen verloren gaan is nihil.



Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*; Landsdekkend digitaal bestand.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000*; Landsdekkend digitaal bestand.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001: *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- Bosch, J.H.A. & H. Kok**, 1994: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad Gorinchem West (38 W)*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. (TNO-rapport NITG 05-043-A), Utrecht.
- Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems**, 2009: *Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden, een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. (BAAC-rapport V-08.0185), 's-Hertogenbosch.
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1876, 1880, 1894, 1899, 1913 & 1925: *Langerak, blad 505, 1:25.000*.
- Busschers F.S. & H.J.T. Weerts**, 2003: *Formatie van Kreftenheye*. (Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond), Utrecht.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.
- Haartsen, A.J.**, 2009: *Ontgonnen Verleden, regiobeschrijvingen provincie Zuid-Holland*. (rapport Dienst Kennis), Ede.
- Kadaster**, 1827: *Kadastrale kaart 1827: minuutplan Goudriaan, Zuid Holland, sectie A, blad 02 (MIN08048A02)*.
- Klerks, K.**, 2018: *Noordzijde 71a te Goudriaan, gemeente Molenwaard. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek* (ADC-Rapport 4804), Amersfoort.
- Linde, J. van de**, 1959: *Korte toelichting bij de bodemkundige overzichtskaart van de Alblasserwaard* (Stiboka-rapport 117), Wageningen.
- Makaske, B.**, 1998. *Anastomosing rivers. Forms, processes and sediments*. Ph.D. Thesis, Universiteit Utrecht.
- Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO**, 1998: *Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Rotterdam Oost (37O)*. Delft/Haarlem.
- Pons, L.J.**, 1957: *De geologie, de bodemvorming en de waterstaatkundige ontwikkeling van het Land van Maas en Waal en een gedeelte van het Rijk van Nijmegen* (Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen 63-11), 's-Gravenhage.
- Rijks Geologische Dienst**, 1966: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 Oost Gorinchem*. Rijks Geologische Dienst. Haarlem.
- Schokker, J., F.D. de Lang, H.J.T. Weerts, C. den Otter, S. Passchier**, 2005: *Formatie van Boxtel* (Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond), Utrecht.
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- Törnqvist, T.E., H.J.T. Weerts & H.J.A. Berendsen**, 1994: *Definition of two new members in the upper Kreftenheye and Twente Formations (Quaternary, the Netherlands): a final solution to persistent confusion?* (Geologie & Mijnbouw 72: 251-264).
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen**, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek*. (SIKB uitgave, geactualiseerde versie) Gouda.
- Verbraeck, A.**, 1984: *Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Tiel West (39 W) en blad Tiel Oost (39 O)*, Haarlem.
- Weerts, H.J.T., & F.S. Busschers**, 2003a: *Formatie van Echteld* (Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond), Utrecht.
- Weerts, H.J.T. & F.S. Busschers**, 2003b: *Formatie van Nieuwkoop*. (Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond), Utrecht.



Geraadpleegde websites

<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>
<http://www.bodemloket.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied.
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Toekomstige inrichting.
- Afb. 4 Ligging van het plangebied op een recente luchtfoto.
- Afb. 5 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (Cohen et al. 2012).
- Afb. 6 Ligging van het plangebied op een uitsnede van het AHN.
- Afb. 7 ARCHIS-meldingen, archeologische onderzoeken en rijksmonumenten in de omgeving van het plangebied.
- Afb. 8 Projectie van het plangebied op de kadastrale minuut (1827)
- Afb. 9 Globale projectie van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart (te veel naar het noordwesten geprojecteerd, bron: Bonneblad, 1900).
- Afb. 10 Globale projectie van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart (Bonneblad, 1940).
- Afb. 11 Globale projectie van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart (Topografische kaart, 1970).
- Afb. 12 Globale projectie van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart (Topografische kaart, 1990).
- Afb. 13 Globale projectie van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart (Topografische kaart, 2010).
- Afb. 14 Boorpuntenkaart.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied.



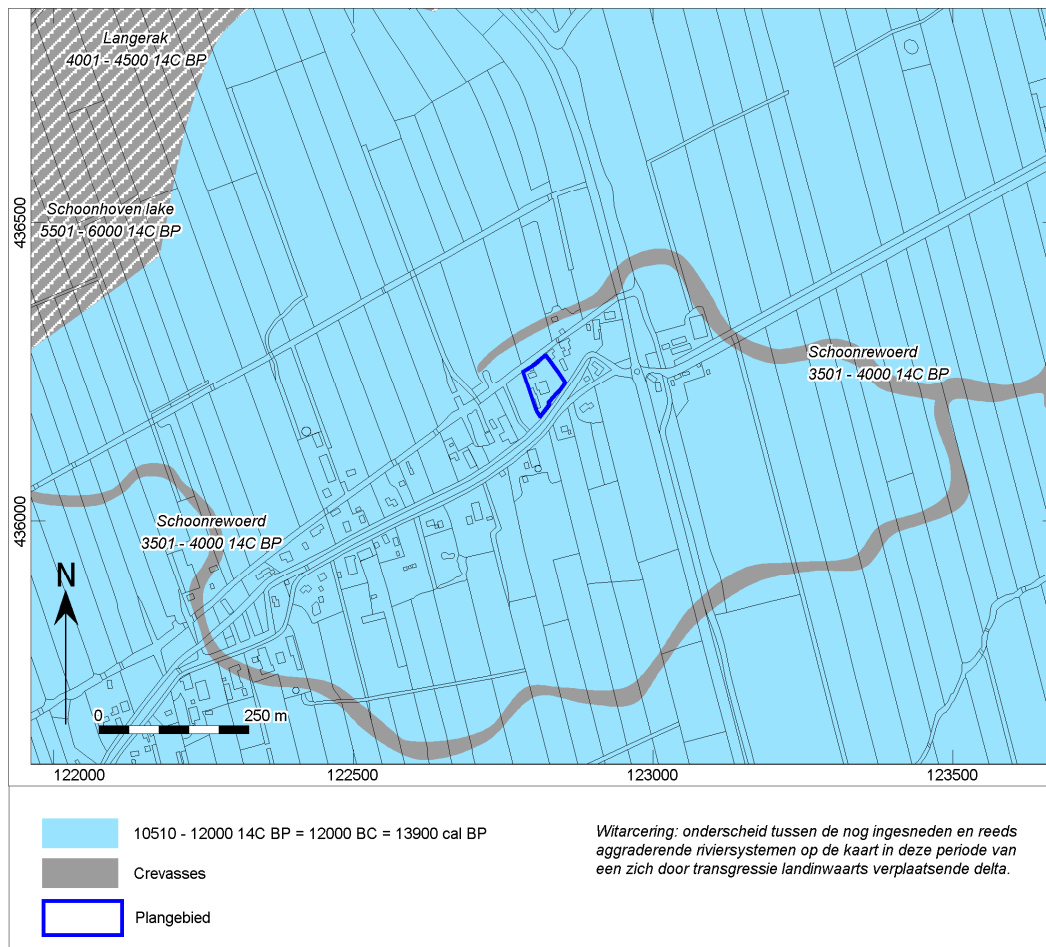
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



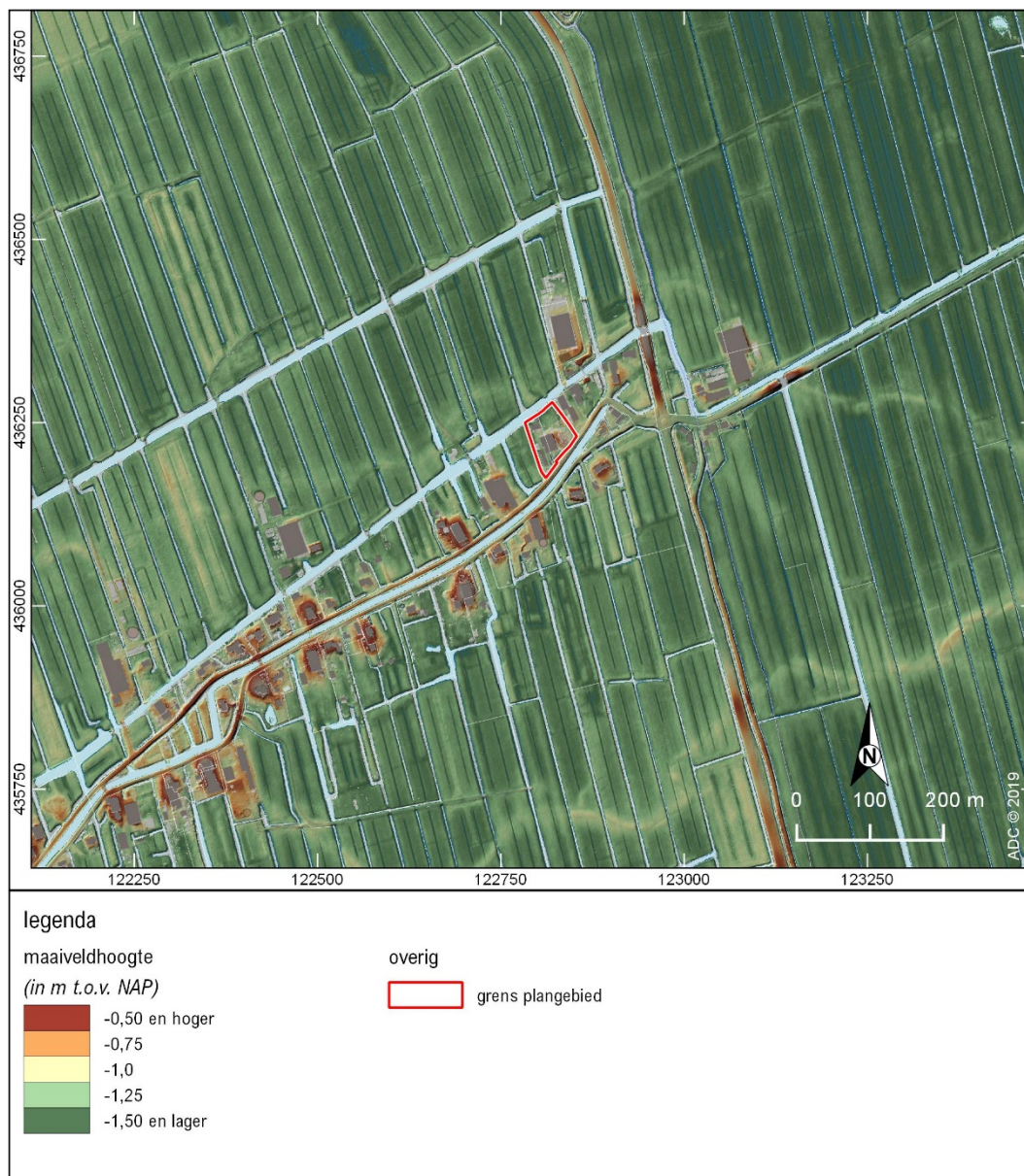
Afb. 3 Toekomstige inrichting.



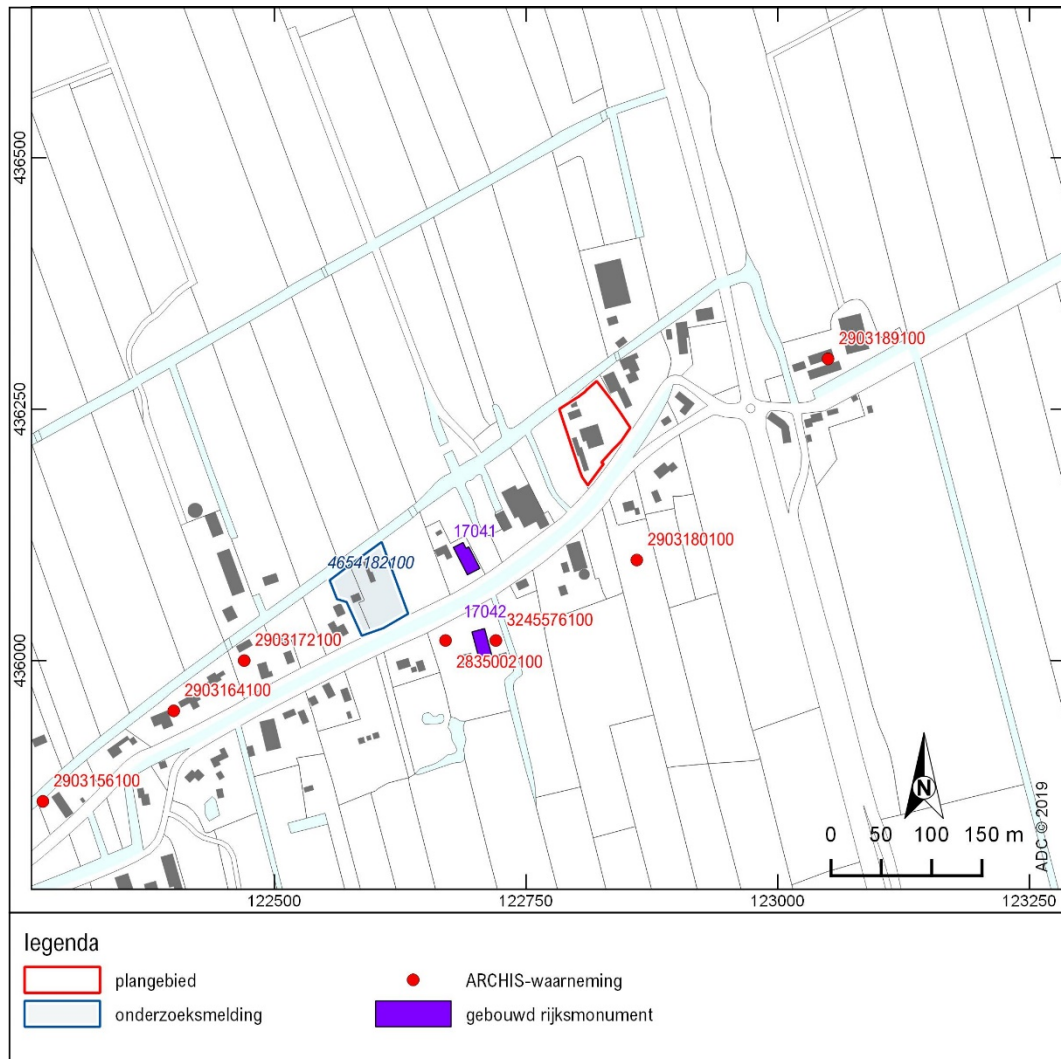
Afb. 4 Ligging van het plangebied op een recente luchtfoto.



Afb. 5 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (Cohen et al. 2012).



Afb. 6 Ligging van het plangebied op een uitsnede van het AHN.



Afb. 7 ARCHIS-meldingen, archeologische onderzoeken en rijksmonumenten in de omgeving van het plangebied.



Afb. 8 Projectie van het plangebied op de kadastrale minuut (1827)



Afb. 9 Globale projectie van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart (te veel naar het noordwesten geprojecteerd, bron: Bonneblad, 1900).



Afb. 10 Globale projectie van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart (Bonneblad, 1940).



Afb. 11 Globale projectie van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart (Topografische kaart, 1970).



Afb. 12 Globale projectie van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart (Topografische kaart, 1990).



Afb. 13 Globale projectie van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart (Topografische kaart, 2010).



Afb. 14 Boorpuntenkaart.

**Bijlage 1 Boorbeschrijvingen**

nummer	x-coördinaat	y-coördinaat	maaielidhoogte (m NAP)	bovengrens	ondergrens	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	organische blijmengen	overlig
1	122801,2	436222,9	-1,26	0	25	klei	uiterst siltig, matig humeus		bruin-grijs				basis scherp; spikkel puin; bouwvoor
				25	40	klei	sterk siltig		licht-grijs	kalkloos	spoor roest		basis geleidelijk; komafzettingen
				40	65	klei	sterk siltig, zwak humeus		grijs	kalkloos			basis geleidelijk; komafzettingen; gereduceerd
				65	90	veen	mineraalarm		donker- bruin			spoor hout en riet	basis geleidelijk; gereduceerd; sterk amorf
				90	200	veen	mineraalarm		bruin			weinig hout	gereduceerd; matig amorf
2	122796,0	436251,0	-1,36	0	20	klei	uiterst siltig, matig humeus		bruin-grijs				basis scherp; spikkel puin; bouwvoor
				20	50	klei	sterk siltig		licht-grijs	kalkloos	spoor roest		basis diffuus; komafzettingen
				50	70	veen	mineraalarm		donker- bruin			spoor hout	basis geleidelijk; gereduceerd; sterk amorf
				70	200	veen	mineraalarm		bruin			weinig hout	gereduceerd; matig amorf
3	122818,7	436267,3	-1,35	0	15	zand	zwak siltig	matig grof	grijs				basis scherp; ophooglaag
				15	45	klei	uiterst siltig, sterk humeus		donker- bruin-grijs				basis scherp; bouwvoor
				45	200	veen	mineraalarm		bruin			weinig hout	gereduceerd; matig amorf
4	122825,2	436245,6	-1,16	0	20	klei	uiterst siltig, matig humeus		bruin-grijs				basis scherp; spikkel puin; bouwvoor
				20	45	klei	sterk siltig		licht-grijs	kalkloos	spoor roest- en mangaan		basis geleidelijk; spikkel puin; ophooglaag
				45	100	klei	sterk siltig		grijs	kalkloos	spoor roest		basis scherp; ophooglaag
				100	140	veen	sterk kleilig		donker- bruin-grijs			weinig riet	basis scherp; gereduceerd; verstoord/geroerd (opvulling? platliggend riet); sterk amorf
				140	260	veen	zwak kleilig		bruin			weinig hout	basis geleidelijk; gereduceerd; matig amorf
				260	295	klei	sterk siltig, matig humeus		grijs				basis geleidelijk; gereduceerd; komafzettingen
				295	400	veen	zwak kleilig		bruin			weinig riet	gereduceerd; matig amorf
5	122844,2	436233,1	-1,03	0	35	klei	uiterst siltig, matig humeus		bruin-grijs				basis scherp; weinig puin; bouwvoor
				35	105	klei	sterk siltig		licht-grijs	kalkloos	spoor roest		basis scherp; komafzettingen
				105	200	veen	mineraalarm		bruin			weinig hout en riet	gereduceerd; matig amorf