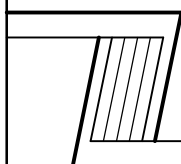


situatie schaal 1:500
kad. bekend:

Gem. : Molenwaard
Brandwijk
Sektie : C
Nr. : 223

opdrachtgever : Ned. Hervormde Kerk Brandwijk			wijz. A :
projekt : herinrichting Brandwijkse dijk 22 Brandwijk			B :
			C :
			D :
onderdeel : situatie – nieuw			E :
			F :
datum : 23-08-2017	getekend : J.K.	werknr. : 217-22	bladnr. : 11
schaal :	formaat : A3		



bouwkundig teken- en adviesburo
KOREVAAR & DEN BREEJEN

tel 0184-630112
Buitendams 25b 3371 BA
Hardinxveld-Giessendam
e-mail info@korevaardenbreejen.nl

datum 16-9-2019
dossiercode 20190916-9-21406

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 pastoriewoning, realiseren nieuwe pastoriewoning en burgerwoning
Oppervlakte plangebied: 2311
Adres: Brandwijksewijk 22, Brandwijk
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 een 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 16-9-2019
dossiercode 20190916-9-21406

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 ?

nee

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

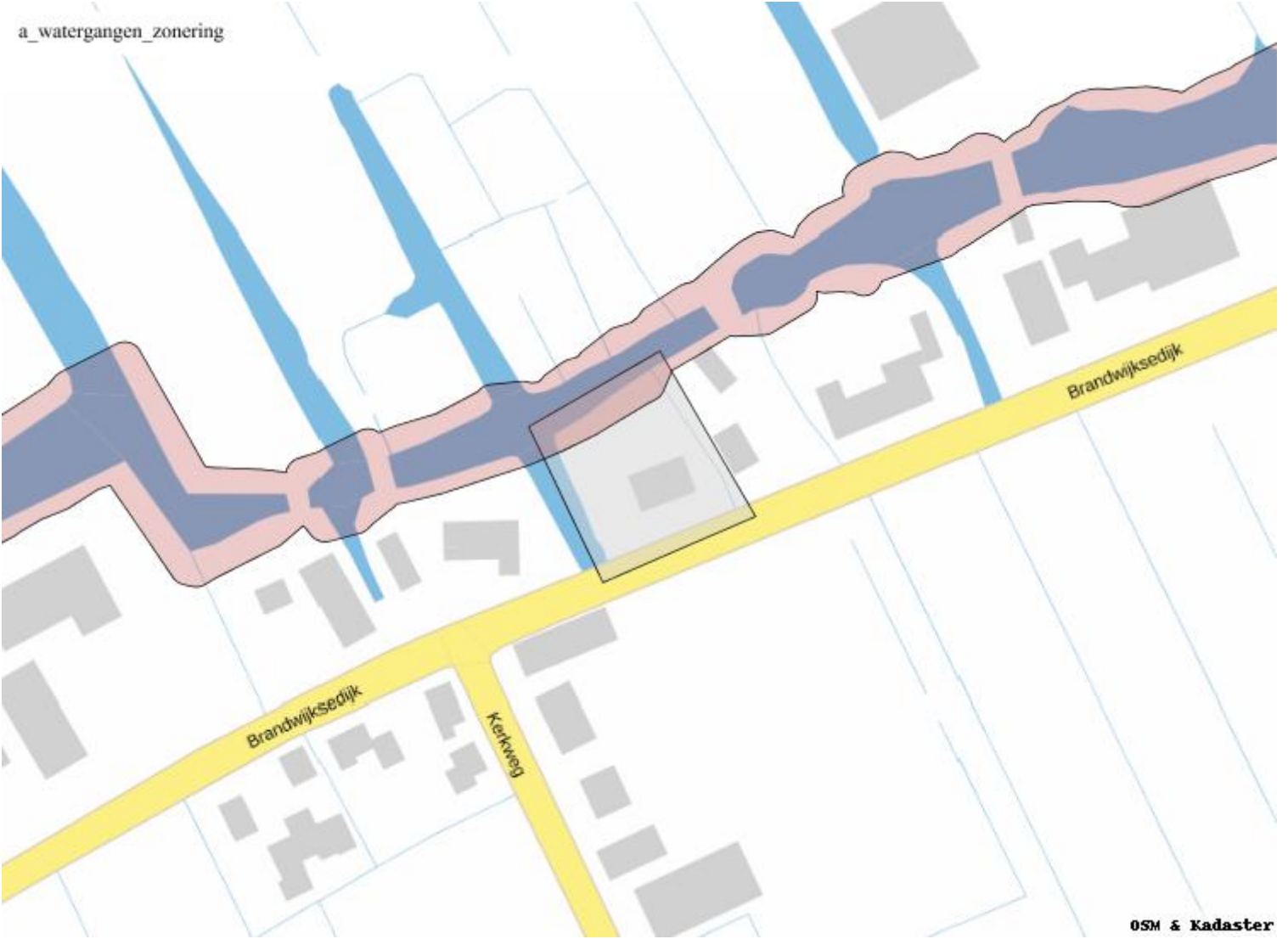
nee

Afbeeldingen geraakte toetslagen

a_watgangen



OSM & Kadaster





Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten





{image_wegen}

www.dewatertoets.nl

Bouwplan Brandwijkседijk 22 te Brandwijk

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa



ADROMI GROEP



ADROMI GROEP

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht

T 078 – 684 55 55
F 078 – 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

K.v.K. 230.825.46 te Rotterdam
BTW: 8050.63.286.B.01
IBAN: NL75RABO0385477481

Bouwplan Brandwijkседijk 22 te Brandwijk

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Projectnummer: S201912

Versie: 02

Datum: 1 oktober 2019

Opgesteld: F. Erdem

Gecontroleerd: R. van de Bank

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Wettelijk kader.....	5
2.1.	Algemeen	5
2.2.	Wegverkeerslawaaï – geluidzone.....	5
2.3.	Wegverkeerslawaaï – geluidgrenswaarden	6
2.4.	Hogere waarden	8
2.5.	Wettelijk kader in relatie tot het bouwplan.....	9
3.	Uitgangspunten.....	11
3.1.	Algemeen	11
3.2.	Algemene gegevens en verkeersgegevens	11
3.3.	Rekenmethode en rekenmodel.....	12
4.	Resultaten.....	14
5.	Hogere waarden Wgh, goede ruimtelijke ordening, beoordeling	15
5.1.	Geen hogere waarde noodzakelijk	15
5.2.	Maatregelen.....	15
5.3.	Binnenwaarden	15
5.4.	Cumulatie en geluidluwe gevel	15
5.5.	Resumerend	15

Bijlage 1: Verkeersdata

Bijlage 2: Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 3: Rekenresultaten

1. Inleiding

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer B.V. is door adviesbureau Adromi b.v. een akoestisch onderzoek wegverkeerlawaaï uitgevoerd voor de realisatie van een bouwplan op een perceel aan de Brandwijkседijk 22 te Brandwijk (hierna ook wel aangeduid als plan of bouwplan).

Initiatiefnemer is voornemens om op het perceel twee vrijstaande woningen te realiseren.

Het bouwplan wordt ten zuiden ontsloten door de Brandwijkседijk en wordt aan de noordzijde begrensd door de watergang Voorwetering. Ten westen van het bouwplan bevindt zich een kerkgebouw. Verder bevinden zich ten oosten en ten westen van de planlocatie diverse woningen aan de Brandwijkседijk.

Onderstaande afbeelding toont de globale ligging van de planlocatie.



Figuur 1: Ligging bouwplan Brandwijkседijk 22 te Brandwijk (bron: Ruimtelijkeplannen.nl – bewerkt)

In het kader van de te doorlopen procedure(s) ter realisatie van de nieuwe woningen is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerlawaaï benodigd.

De geluidbelasting vanwege wegverkeerlawaaï dient in beginsel te worden bepaald en te worden getoetst aan de relevante geluidgrenswaarden zoals opgenomen in de Wet geluidhinder.

De planlocatie bevindt zich *in ieder geval* (geheel dan wel gedeeltelijk) binnen de geluidzone van de Brandwijkседijk en, zij het formeel, de Kerkweg (wegdelen met een maximumsnelheid van 60 km/uur).

Verder bevinden zich in de omgeving van het bouwplan diverse wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur, te weten in ieder geval de Brandwijkседijk en de Kerkweg (wegdelen met maximumsnelheid van 30 km/uur). De geluidbelasting vanwege deze wegen is in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing bij de geluidberekeningen betrokken.

In de hierna volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens het wettelijk kader, de uitgangspunten, de resultaten en de beoordeling beschreven.

2. Wettelijk kader

2.1. Algemeen

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn geluidgrenswaarden opgenomen met betrekking tot de maximaal toelaatbare geluidbelasting afkomstig van een spoorweg, industrieterrein of weg. Voor een spoorweg, een industrieterrein en een weg zijn verschillende hoofdstukken van de Wet geluidhinder van toepassing.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidzone. Voor wegen waar de maximumsnelheid 30 km/uur of minder bedraagt, geldt geen geluidzone op grond van de Wet geluidhinder. Zie verder paragraaf 2.2.

De geluidgrenswaarden uit de Wet geluidhinder zijn binnen deze geluidzone overigens alleen van toepassing op de gevel(s) van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen en randen van geluidgevoelige terreinen (o.a. scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidsgebouwen, kinderdagverblijven, woonwagenstandplaatsen).

2.2. Wegverkeerslawaaï – geluidzone

In hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder ('Zones langs wegen') zijn de relevante artikelen met betrekking tot wegverkeerslawaaï opgenomen.

Zoals in paragraaf 2.1. is vermeld, is de Wet geluidhinder alleen van toepassing binnen een geluidzone. Voor wegen is de omvang van de geluidzones gereguleerd in artikel 74 van de Wet geluidhinder.

Artikel 74 luidt:

- 1 *Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:*
 - a. *in stedelijk gebied:*
 - 1°. *voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 200 meter;*
 - 2°. *voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter;*
 - b. *in buitenstedelijk gebied:*
 - 1°. *voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 250 meter;*
 - 2°. *voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken of drie of meer sporen: 400 meter;*
 - 3°. *voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.*
2. *Het eerste lid geldt niet met betrekking tot:*
 - a. *Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;*
 - b. *Wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km per uur geldt.*

De omvang van de geluidzones is, naast het aantal rijstroken, afhankelijk van de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied.

De definities van stedelijk en buitenstedelijk zijn opgenomen in artikel 1 van de Wgh. Deze luiden:

(artikel 1 Wgh)

stedelijk gebied: gebied binnen de bebouwde kom (red.: bepaald door komgrensborden), doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

buitenstedelijk gebied: gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Tot slot wordt in deze opgemerkt dat aan de uiteinden van een weg de geluidzone doorloopt over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

De geluidzone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de wegas. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

2.3. Wegverkeerslawaai – geluidgrenswaarden

Algemeen

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaai onderscheid gemaakt in nieuwe en bestaande situaties en in reconstructies. Voor deze situaties zijn geluidgrenswaarden gereguleerd in verschillende ‘afdelingen’ van hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder.

Onderhavig onderzoek gaat uit van een nieuwe situatie (nieuw te bouwen woningen), zodat afdeling 2 (artikelen 76 t/m 85) van toepassing is. Hierbij wordt opgemerkt dat vanwege het plan zelf geen nieuwe wegen worden aangelegd.

Voorkeursgrenswaarde

Op grond van artikel 82 Wgh bedraagt de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een geluidgezoneerde weg 48 dB (de zogeheten voorkeursgrenswaarde van 48 dB).

(art. 82 Wgh: Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.)

Hogere waarden (deze subparagraaf is uitsluitend van toepassing op geluidgezoneerde wegen)

Voor nieuwe woningen en nieuwe wegen kunnen, met name op grond van artikel 83, hogere waarden dan de voorkeursgrenswaarde worden vastgesteld mits aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan.

In de hierna volgende tabel (samenvatting van artikel 83 Wgh) volgt een overzicht.

Tabel 2.1: Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting volgens artikel 83 Wgh

Omschrijving van de situatie		Maximale geluidbelasting	Art. en lid Wgh
Woningen	Weg		
In buitenstedelijk gebied	Aanwezig	53 dB	art. 83 lid 1
In stedelijk gebied	Aanwezig	58 dB	art. 83 lid 1
Nog niet geprojecteerd, in stedelijk gebied	Aanwezig	63 dB	art. 83 lid 2
Aanwezig of in aanbouw, in stedelijk gebied	Nog niet geprojecteerd	63 dB	art. 83 lid 3a

Omschrijving van de situatie		Maximale geluidbelasting	Art. en lid Wgh
Woningen	Weg		
Aanwezig of in aanbouw, in buitenstedelijk gebied	Nog niet geprojecteerd	58 dB	art. 83 lid 3b
Nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in buitenstedelijk gebied, voor agrarisch bedrijf	Aanwezig	58 dB	art. 83 lid 4
Nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen	Aanwezig	68 dB	art. 83 lid 5
Nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen. Binnen zone van autoweg / autosnelweg	Aanwezig	63 dB	art. 83 lid 6
Nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, buiten de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen.	Aanwezig	58 dB	art. 83 lid 7

Aftrek artikel 110 Wgh

Bij toetsing van de berekende geluidbelasting aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dan wel de maximaal toelaatbare geluidbelasting (zie tabel 2.1), mag op grond van artikel 110g Wgh, een reductie (in Wgh: aftrek) worden toegepast op de berekende waarde. Dit op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen. De aftrek mag ten hoogste 5 dB bedragen.

In het reken- en meetvoorschrift 2012 (artikel 3.4 hiervan) is de daadwerkelijke hoogte van de aftrek gereguleerd. Het betreffende artikel luidt:

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

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

Dove gevel

De geluidbelasting vanwege (in deze) wegverkeer wordt in eerste instantie berekend op de gevel.

In artikel 1 Wgh wordt onder gevel verstaan: bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak.

Onder een gevel in de zin van de Wet geluidhinder wordt niet verstaan:

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

Als een dergelijke gevel aanwezig is, dan hoeft niet te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

2.4. Hogere waarden

Algemeen

Als de geluidbelasting vanwege wegverkeer op een geluidgezoneerde weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar gelijk dan wel lager is dan de van toepassing zijnde maximale geluidbelasting zoals vermeld in met name artikel 83 Wgh dan dient, bij geluidgezoneerde wegen, een hogere waarde te worden aangevraagd.

In beginsel dient de hogere waarde te worden ingediend ('verzocht') bij de burgemeester en wethouders van de gemeente waarbinnen de planlocatie is gelegen.

Hogere waarden beleid gemeente Molenlanden

De planlocatie bevindt zich in Brandwijk. Per 1 januari 2019 maakt Brandwijk deel uit van de gemeente Molenlanden. Voor 1 januari 2019 maakte Brandwijk deel uit van de gemeente Molenwaard.

Het hogere waarden beleid (ook wel aangeduid als geluidbeleid) van de gemeente Molenwaard is, voor de desbetreffende kernen/dorpen, vooralsnog ongewijzigd overgenomen door de gemeente Molenlanden.

In het desbetreffende geluidbeleid wordt onderscheid gemaakt in kleinschalige ontwikkelingen (25 woningen of minder) en grootschalige ontwikkelingen. Het bouwplan omvat de realisatie van twee woningen en is derhalve te beschouwen als een kleinschalige ontwikkeling.

In het geluidbeleid is aangegeven dat, bij kleinschalige ontwikkelingen, onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te reduceren niet doelmatig en daarom niet noodzakelijk is.

Verder wordt (in ieder geval bij kleinschalige ontwikkelingen) in het geluidbeleid onderscheid gemaakt tussen de volgende situaties:

1. één of meerdere geluidbronnen veroorzaken gezamenlijk een cumulatieve geluidbelasting L_{cum} van ten hoogste 53 dB;
2. één of meerdere geluidbronnen veroorzaken gezamenlijk een cumulatieve geluidbelasting L_{cum} hoger of gelijk aan 54 dB maar niet hoger dan 64 dB;
3. cumulatieve geluidbelasting hoger dan 64 dB; deze situatie valt niet onder dit beleid en er zal een maatwerkbesluit genomen moeten worden.

Opmerking: Lcum* betreft de gecumuleerde geluidbelasting waarin de aftrek op grond van de Wet geluidhinder (voor wegverkeerslawaa) reeds is verdisconteerd.

Uitgaande van een situatie zoals vermeld bij punt 1 of bij punt 2 beschouwt de gemeente Molenlanden de kwaliteit van de woon- en leefomgeving in ieder geval van een acceptabel niveau als er een geluidluwe gevel aanwezig is, of indien dat niet mogelijk is (dit moet worden gemotiveerd), er ten minste een geluidluwe buitenruimte is.

Opmerking: In het geluidbeleid van de gemeente Molenlanden is aangegeven dat een geluidluwe gevel een (deel van een) gevel is waarvoor geen hogere waarde hoeft te worden vastgesteld.

2.5. Wettelijk kader in relatie tot het bouwplan

De planlocatie bevindt zich binnen de bebouwde kom van Brandwijk en bevindt zich derhalve in stedelijk gebied.

In relatie tot het bouwplan en de Wet geluidhinder zijn de volgende weg dan wel zijn de volgende wegen relevant (het bouwplan ligt formeel binnen de geluidzone van deze weg/wegen):

- Brandwijkседijk (traject met maximumsnelheid 60 km/uur, zonebreedte 250 meter)
- Kerkweg (traject met maximumsnelheid 60 km/uur, zonebreedte 250 meter)

Het bouwplan is eveneens gelegen in de nabijheid van wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. Meest relevant zijn de volgende wegen:

- Brandwijkседijk (traject met maximumsnelheid 30 km/uur)
- Kerkweg (traject met maximumsnelheid 30 km/uur)

Opgemerkt wordt dat beide wegen zowel in stedelijk alsmede in buitenstedelijk gebied zijn gelegen.

Hierbij heeft het stedelijk gelegen traject een maximumsnelheid van 30 km/uur en het buitenstedelijk gelegen traject een maximumsnelheid van 60 km/uur.

Overige wegen zijn vanwege de afstand tot het bouwplan, de maximumsnelheid en de tussenliggende bebouwing dan wel een combinatie hiervan niet bij de geluidberekeningen betrokken.

In relatie tot de Wet geluidhinder betreft het bouwplan een nieuwe situatie, waarvoor op de nieuw te bouwen woningen in eerste instantie een voorkeursgrenswaarde geldt van 48 dB.

Gelet op de ligging van het bouwplan in stedelijk gebied bedraagt de maximale ontheffingswaarde vanwege de Brandwijkседijk en de Kerkweg (wegen met een maximumsnelheid van 60 km/uur) 63 dB.

Gelet op de maximumsnelheid op voornoemde wegen mag voor deze wegen een aftrek op grond van de Wet geluidhinder worden toegepast van 5 dB.

Voor de 30 km/uur-wegen gelden geen grenswaarden vanuit de Wet geluidhinder. Echter, indien ze wel als zodanig beschouwd zouden worden dan zou het volgende van toepassing zijn:

- voorkeursgrenswaarde (per weg) van 48 dB;
- maximale ontheffingswaarde (per weg) van 63 dB;
- aftrek Wgh: 5 dB.

De woningen binnen het bouwplan zijn vooralsnog niet voorzien van een dove gevel.

3. Uitgangspunten

3.1. Algemeen

Zoals vermeld in hoofdstuk 1, zal het bouwplan gerealiseerd worden op het perceel aan de Brandwijkседijk 22 te Brandwijk. Zie de afbeelding hierna.



Figuur 2: Situatietekening bouwplan Brandwijkседijk 22 te Brandwijk (bron: bouwkundig teken- en adviesburo Korevaar & Den Breejen – bewerkt)

Daar de daadwerkelijke uitvoering van de woningen behorende tot het bouwplan nog niet bekend is, is in het kader van onderhavig onderzoek, als worst case benadering, uitgegaan van drie relevante bouwlagen, derhalve bouwlagen waar zich achter een gevel geluidgevoelige ruimten, zoals woon- en/of slaapkamers, kunnen bevinden.

3.2. Algemene gegevens en verkeersgegevens

Algemene gegevens

In het kader van onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van onder meer de volgende relevante informatie:

- door/namens de opdrachtgever verstrekte informatie van het bouwplan, waaronder kaartmateriaal;
- digitaal kadastraal kaartmateriaal, luchtfoto's (verschillende bronnen) en Google Earth/Streetview;
- Verkeersgegevens (zie de volgende subparagraaf).

Verkeersgegevens

Etmaal-, verkeers- en uurintensiteiten voor de relevante wegen zijn afkomstig uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Alblasserwaard/Vijfheerenlanden 2017 (RVMK ALV 2017) voor het jaar 2030.

Deze gegevens zijn digitaal verstrekt door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZH) (d.d. 10-09-2019). Bij de verstrekte gegevens was tevens informatie opgenomen van de maximumsnelheid en de wegdekverharding.

In bijlage 1 zijn de toegezonden gegevens opgenomen. Deze toegezonden gegevens zijn, als shape-bestand, ingelezen in het rekenmodel van het rekenprogramma. Bussen zijn hierbij automatisch verdisconteerd bij het middelzwaar verkeer.

Bij de in bijlage 1 opgenomen gegevens worden nog de volgende opmerkingen gemaakt:

- Voor zowel de Brandwijkседijk alsmede de Kerkweg zijn de overgangen (binnen dan wel buiten de bebouwde komgrens) van de trajecten met 30 km/uur naar de trajecten met 60 km/uur aangepast ten opzichte van de aangeleverde gegevens. Dit op basis van locatiebezoek ter plaatse alsmede op basis van Google Streetview. Als gevolg hiervan komen de bebouwde komgrenzen dicht bij het bouwplan te liggen.
- De kruising Brandwijkседijk-Kerkweg bestaat op basis van locatiebezoek ter plaatse alsmede op basis van Google Streetview uit een klinkerverharding. Dit is aangepast in de geluidmodellering.

Verkeersgeneratie bouwplan

Op basis van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren' is de verkeersgeneratie ten gevolge van het bouwplan bepaald. Uitgaande van vrijstaande (koop)woningen is de te verwachten verkeersgeneratie voor een niet stedelijk gebied in de rest bebouwde kom maximaal 8,6 per woning (worst case). Met twee te realiseren woningen bedraagt de verkeersgeneratie derhalve afgerond 17 motorvoertuigen per etmaal. De door OZH verstrekte etmaalintensiteiten van de bij dit onderzoek betrokken wegen zijn vermeerderd met dit aantal.

In bijlage 2 is (modelmatige) informatie opgenomen van de verkeersintensiteiten waarmee de geluidberekeningen zijn uitgevoerd.

3.3. Rekenmethode en rekenmodel

Rekenmethode

De geluidbelasting vanwege wegverkeerlawaai op het bouwplan is berekend volgens de standaardrekenmethode II, zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Rekenmodel wegverkeerlawaai

Om de geluidbelasting op het bouwplan vanwege wegverkeerlawaai te bepalen, is een akoestisch rekenmodel vervaardigd. Bij de modellering is met name gebruik gemaakt van de in paragraaf 3.2 vermelde (algemene) gegevens.

In dit rekenmodel zijn de volgende invoergegevens opgenomen: wegen (rijlijnen), rekenpunten die het bouwplan vertegenwoordigen, bodemgebieden en objecten (gebouwen).

Hierna wordt kort op de diverse invoergegevens ingegaan.

Wegen	De wegen zijn in het rekenmodel ingevoerd vanuit het door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid aangeleverde shape-bestand. Daar waar noodzakelijk geacht, is de ligging afgestemd op het Nationaal Wegenbestand. Verder zijn de aanpassingen doorgevoerd zoals vermeld in paragraaf 3.2.
Bodemgebieden	Zo nodig zijn separate bodemgebieden ingevoerd, zoals bijvoorbeeld wegen, tuinen, etc. Als algehele bodemfactor is, gelet op de omgeving van het bouwplan, een standaardbodemfactor van $B_f = 0,7$ aangehouden. Overigens is deze standaard bodemfactor ook toegepast in het kader van het wegverkeerlawaaionderzoek voor het vastgestelde plan 'Brandwijk, Kerkweg 5' dat de realisatie van vier woningen aan de zuid- en zuidoostzijde van de Brandwijkседijk 22 mogelijk maakt.
Objecten en afschermingen	Voor de ligging van de bestaande gebouwen is met name gebruik gemaakt van digitaal kadastraal kaartmateriaal en de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG). De hoogte van de ingevoerde gebouwen is bepaald op basis van StreetView en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN). Opgemerkt wordt dat de vier woningen aan de zuid- en zuidoostzijde van de Brandwijkседijk 22, die door het vastgestelde plan 'Brandwijk, Kerkweg 5' mogelijk worden gemaakt, eveneens zijn gemodelleerd.
Kruising en rotonde	In de directe nabijheid van het bouwplan (binnen circa 45 meter) zijn geen akoestisch relevante (geregelde) kruisingen noch rotondes aanwezig. Kruisingen en rotondes zijn dan ook niet ingevoerd in het rekenmodel.
Bouwplan: object(en) en rekenpunten	De ligging van het bouwplan is afgestemd op het in paragraaf 3.1 opgenomen kaartmateriaal (figuur 2). In het kader van onderhavig onderzoek is er vanuit gegaan dat de nieuw te bouwen woningen uit drie akoestisch relevante bouwlagen bestaan (zie eveneens paragraaf 3.1). De rekenpunten zijn aan het object dat het bouwplan vertegenwoordigt, gekoppeld (berekende geluidbelasting, derhalve exclusief de bijdrage van reflecties in de achterliggende gevel).
Algemeen	In het uiteindelijke relevante onderzoeksgebied (2 keer de afstand van het bouwplan tot de Brandwijkседijk) zijn er geen significante hoogteverschillen. Voor het maaiveldniveau is dan ook, voor het geheel van de modellering, een waarde van 0 aangehouden.

Eén of meerdere plattegrondtekeningen alsmede een overzicht met de invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het DGMR rekenprogramma Geomilieu, versie 5.10 (module wegverkeerlawaaio). De rekenparameters zijn opgenomen in bijlage 2.

4. Resultaten

De berekende geluidbelasting op het bouwplan vanwege de beschouwde wegen is opgenomen in bijlage 3. Hierna is de geluidbelasting samengevat weergegeven.

Brandwijkседijk (maximumsnelheid 60 km/uur)

De geluidbelasting (incl. aftrek Wgh) vanwege deze weg op de beoogde nieuwbouwwoningen bedraagt ten hoogste 45 dB. Het vaststellen van een hogere waarde vanwege deze weg is derhalve niet noodzakelijk.

Kerkweg (maximumsnelheid 60 km/uur)

De geluidbelasting (incl. aftrek Wgh) vanwege deze weg op de beoogde nieuwbouwwoningen bedraagt ten hoogste 28 dB. Het vaststellen van een hogere waarde vanwege deze weg is derhalve niet noodzakelijk.

Brandwijkседijk (maximumsnelheid 30 km/uur)

De geluidbelasting vanwege deze weg op de beoogde nieuwbouwwoningen bedraagt ten hoogste 50 dB (exclusief aftrek Wgh) en ten hoogste 45 dB (inclusief aftrek overeenkomstig Wgh).

Omdat deze weg geen gezoneerde bron betreft, is het vaststellen van een hogere waarde sowieso niet noodzakelijk.

Kerkweg (maximumsnelheid 30 km/uur)

De geluidbelasting vanwege deze weg op de beoogde nieuwbouwwoningen bedraagt ten hoogste 34 dB (exclusief aftrek Wgh) en ten hoogste 29 dB (inclusief aftrek overeenkomstig Wgh).

Omdat deze weg geen gezoneerde bron betreft, is het vaststellen van een hogere waarde sowieso niet noodzakelijk.

Gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle beschouwde wegen op het bouwplan

De gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle beschouwde wegen op de beoogde nieuwbouwwoningen bedraagt ten hoogste 52 dB (exclusief aftrek Wgh). Zie tevens figuur 3.



Figuur 3: Overzicht gecumuleerde geluidbelasting op het bouwplan (excl. aftrek Wgh)

5. Hogere waarden Wgh, goede ruimtelijke ordening, beoordeling

5.1. Geen hogere waarde noodzakelijk

Zoals uit hoofdstuk 4 volgt, is het aanvragen van hogere waarden niet noodzakelijk.

Dit enerzijds omdat de berekende geluidbelasting (incl. aftrek Wgh) per individuele weg niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en anderzijds omdat diverse wegen geen gezoneerde geluidbronnen betreffen.

5.2. Maatregelen

Zoals eerder vermeld, is het onderhavige bouwplan, in relatie tot het geluidbeleid van de gemeente Molenlanden, te beschouwen als een kleinschalige ontwikkeling.

In het geluidbeleid is aangegeven dat een onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te reduceren niet doelmatig is en daarom achterwege kan blijven. Gelet hierop wordt in onderhavige rapportage hier dan ook niet op ingegaan.

5.3. Binnenwaarden

De maximaal toelaatbare binnenwaarde voor wegverkeerlawaaï bedraagt 33 dB. De hoogst berekende geluidbelasting vanwege de bij het onderzoek betrokken wegen is maximaal 52 dB (excl. aftrek Wgh). Hieruit volgt dat deze maximale binnenwaarde haalbaar is met een gevelwering van 19 dB ($52 - 19 = 33$ dB).

Hiermee wordt derhalve voldaan aan de minimale eis van 20 dB volgens het Bouwbesluit.

5.4. Cumulatie en geluidluwe gevel

Volgens het geluidbeleid van de gemeente Molenlanden is de kwaliteit van de woon- en leefomgeving in ieder geval van een acceptabel niveau indien de cumulatieve geluidbelasting L_{cum}^* lager of gelijk is aan 53 dB. Uit figuur 3 is op te maken dat dit bij onderhavig bouwplan het geval is.

Volgens het geluidbeleid dient te worden gestreefd naar de realisatie van een geluidluwe gevel. Uit figuur 3 maar eveneens op basis van de rekenresultaten zoals opgenomen in bijlage 3 is op te maken dat dit bij onderhavig bouwplan het geval is.

Op basis van voorstaande kan, mede in relatie tot het geluidbeleid van de gemeente Molenlanden, gesteld worden dat de kwaliteit van de woon- en leefomgeving ter plaatse van het bouwplan als acceptabel kan worden aangemerkt.

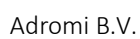
5.5. Resumerend

Ten gevolge van wegverkeerlawaaï behoeven geen hogere waarden te worden verleend.

Alleen al op basis van de gecumuleerde geluidbelasting zal bij de nieuwbouwwoningen sprake zijn van geluidluwe gevels en een in het kader van een goede ruimtelijke ordening aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Het aspect geluid (wegverkeerslawaaï) staat de realisatie van het bouwplan dan ook niet in de weg.

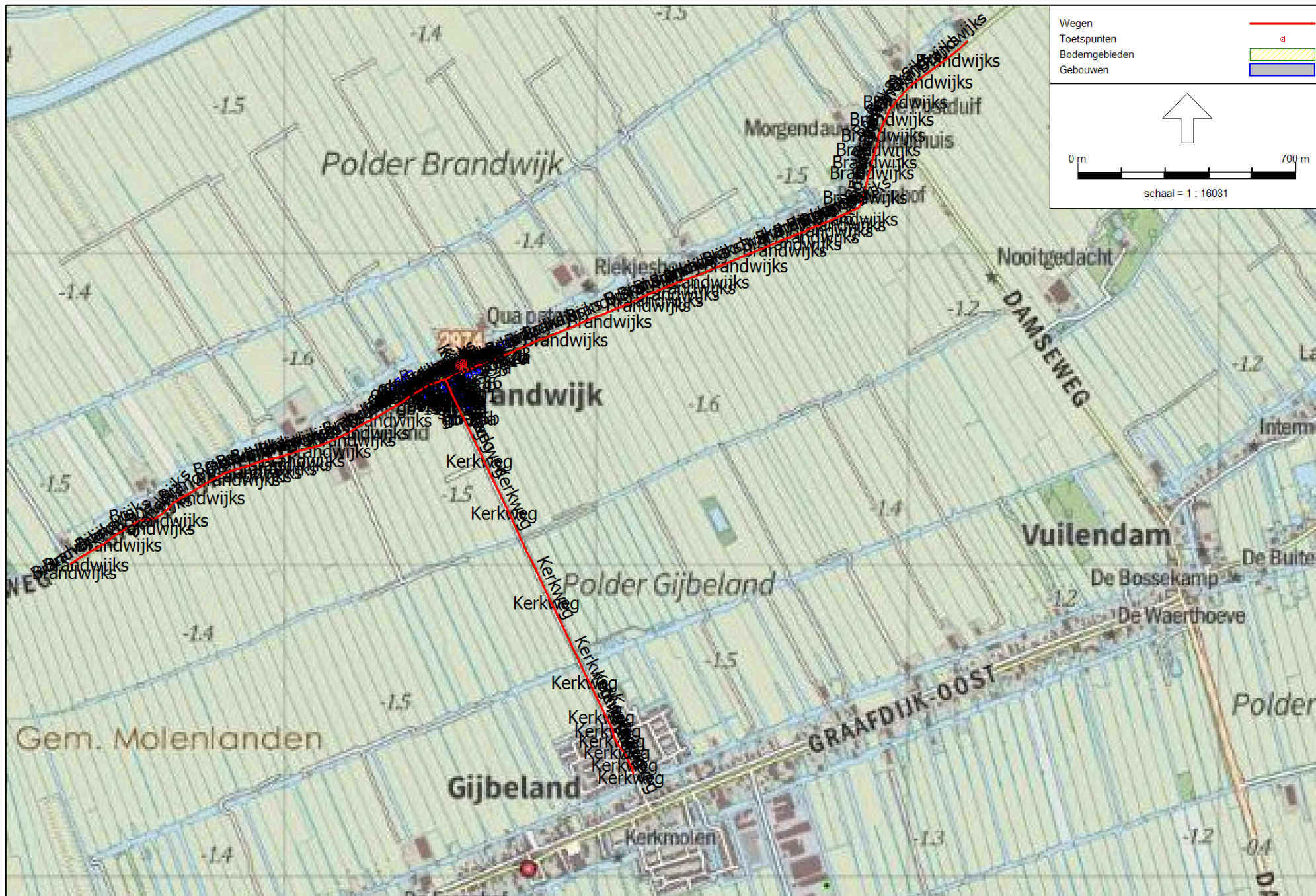
Bijlage 1: Verkeersdata

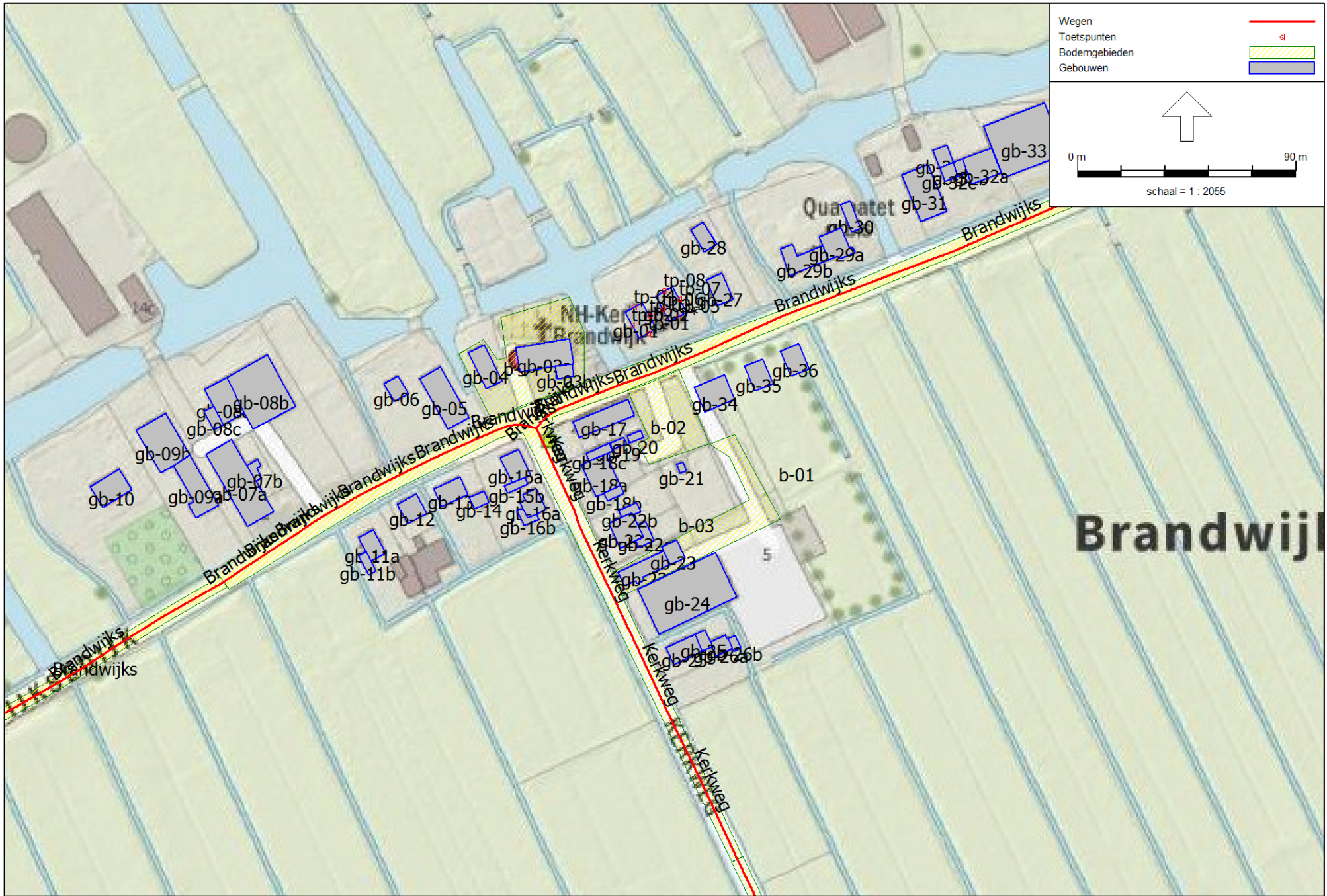


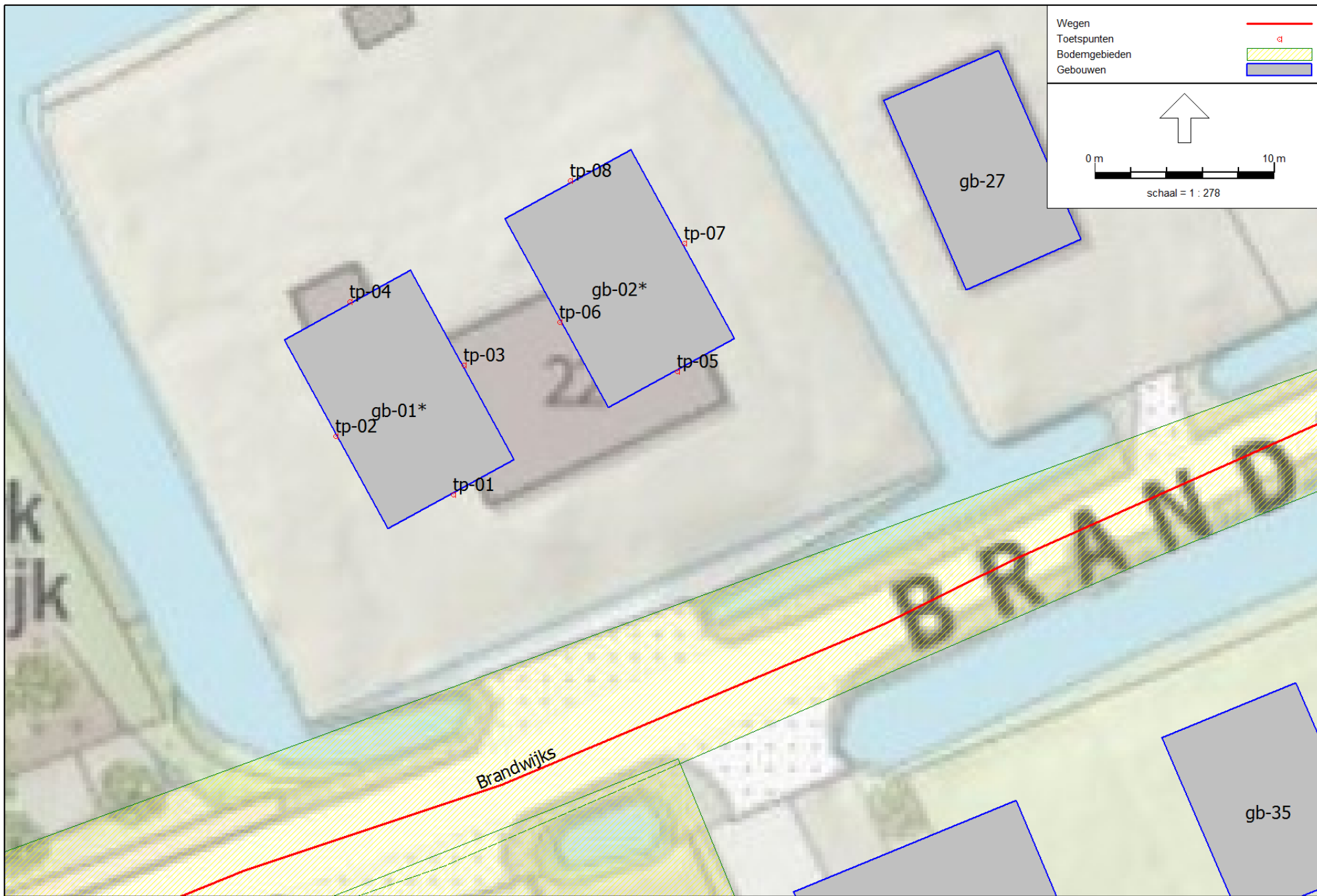
KNOOP A	KNOOP B	START PCT	END PCT	NAAM	SNELPAD R	INTENS L	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT
------------	------------	--------------	------------	------	--------------	-------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

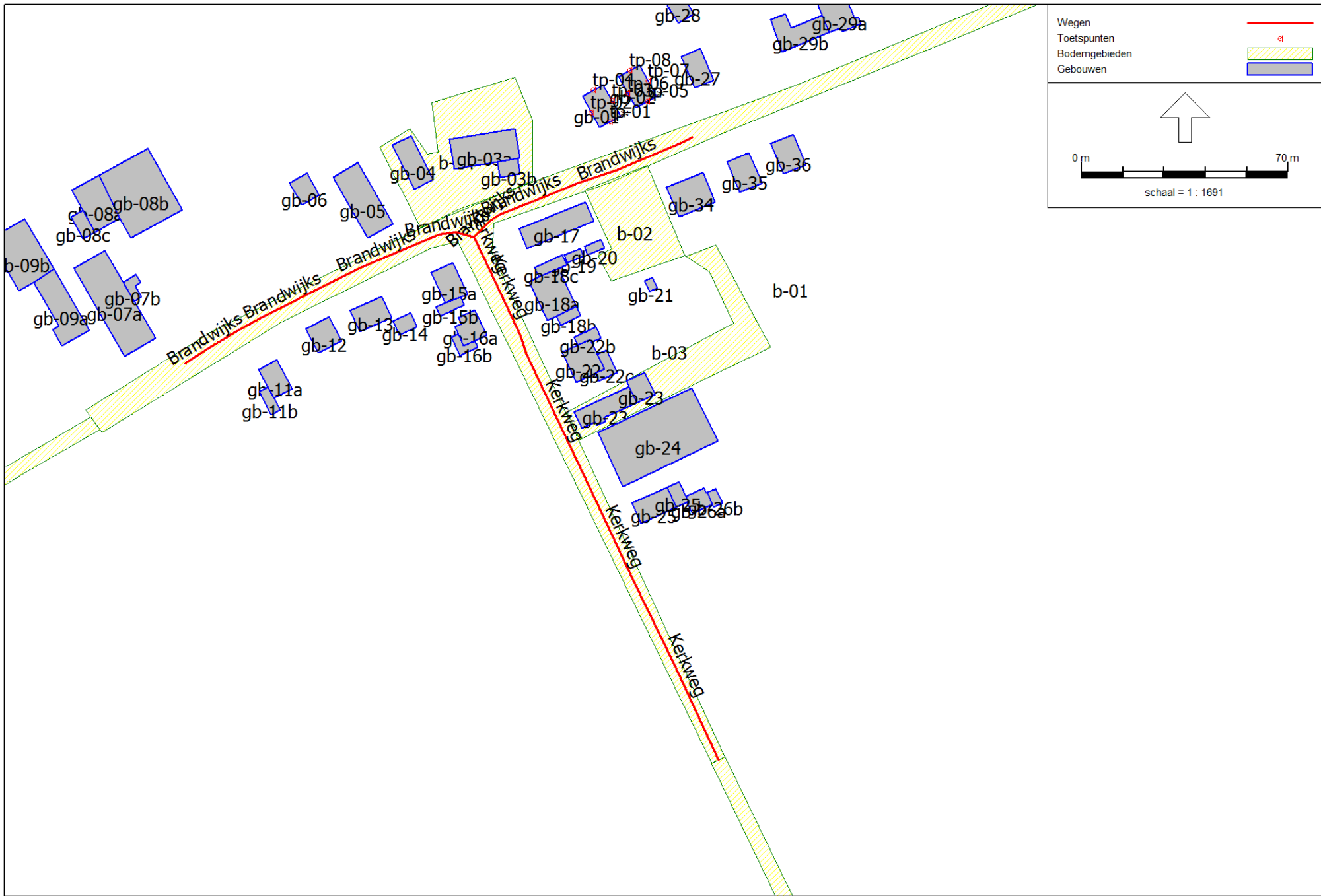
KNOOP A	KNOOP B	START PCT	END PCT	NAAM	SNEPAD R	INTENS L	PCT pers dag	PCT pers dag	PCT pers avond	PCT pers avond	PCT pers nacht	PCT pers nacht	PCT Mi 2w dag	PCT Mi 2w dag	PCT Mi 2w avond	PCT Mi 2w avond	PCT Mi 2w nacht	PCT Mi 2w nacht	PCT Zw dag	PCT Zw dag	PCT Zw avond	PCT Zw avond	PCT Zw nacht	PCT Zw nacht	UURPCT Dag	UURPCT Dag	UURPCT Avond	UURPCT Avond	UURPCT Nacht	UURPCT Nacht	WEGDEK	
1435180	9694230	31,6	100,0	Brandwijkse dijk	60,0	313,5	358,6	89,5	95,0	95,1	97,8	91,6	96,1	10,3	4,9	4,8	2,2	8,3	3,9	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	6,9	6,8	2,8	2,8	0,8	0,8 referent
1459640	1537000	16,9	100,0	Brandwijkse dijk	30,0	522,8	604,1	95,6	92,6	98,2	96,9	96,7	94,5	4,0	6,8	1,7	2,9	3,1	5,3	0,5	0,6	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	6,7	6,7	3,6	3,5	0,6	0,6 referent
196900	9694220	4,5	9,9	Brandwijkse dijk	60,0	588,6	513,0	94,0	96,4	97,3	98,4	95,2	97,2	6,0	3,6	2,7	1,6	4,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8 referent
196900	9694220	9,9	12,9	Brandwijkse dijk	60,0	588,6	513,0	94,0	96,4	97,3	98,4	95,2	97,2	6,0	3,6	2,7	1,6	4,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8 referent
196900	9694220	12,9	16,6	Brandwijkse dijk	60,0	588,6	513,0	94,0	96,4	97,3	98,4	95,2	97,2	6,0	3,6	2,7	1,6	4,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8 referent
196900	9694220	16,6	29,5	Brandwijkse dijk	60,0	588,6	513,0	94,0	96,4	97,3	98,4	95,2	97,2	6,0	3,6	2,7	1,6	4,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8 referent
196900	9694220	29,5	32,5	Brandwijkse dijk	60,0	588,6	513,0	94,0	96,4	97,3	98,4	95,2	97,2	6,0	3,6	2,7	1,6	4,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8 referent
196900	9694220	32,5	38,2	Brandwijkse dijk	60,0	588,6	513,0	94,0	96,4	97,3	98,4	95,2	97,2	6,0	3,6	2,7	1,6	4,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8 referent
196900	9694220	38,2	41,2	Brandwijkse dijk	60,0	588,6	513,0	94,0	96,4	97,3	98,4	95,2	97,2	6,0	3,6	2,7	1,6	4,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8 referent
196900	9694220	41,2	48,0	Brandwijkse dijk	60,0	588,6	513,0	94,0	96,4	97,3	98,4	95,2	97,2	6,0	3,6	2,7	1,6	4,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8 referent
196900	9694220	48,0	53,3	Brandwijkse dijk	60,0	588,6	513,0	94,0	96,4	97,3	98,4	95,2	97,2	6,0	3,6	2,7	1,6	4,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8 referent
196900	9694220	53,3	58,5	Brandwijkse dijk	60,0	588,6	513,0	94,0	96,4	97,3	98,4	95,2	97,2	6,0	3,6	2,7	1,6	4,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8 referent
196900	9694220	58,5	80,0	Brandwijkse dijk	60,0	588,6	513,0	94,0	96,4	97,3	98,4	95,2	97,2	6,0	3,6	2,7	1,6	4,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8 referent
196900	9694220	80,0	85,7	Brandwijkse dijk	60,0	588,6	513,0	94,0	96,4	97,3	98,4	95,2	97,2	6,0	3,6	2,7	1,6	4,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8 referent
196900	9694220	85,7	89,1	Brandwijkse dijk	60,0	588,6	513,0	94,0	96,4	97,3	98,4	95,2	97,2	6,0	3,6	2,7	1,6	4,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8 referent
196900	9694220	89,1	97,0	Brandwijkse dijk	60,0	588,6	513,0	94,0	96,4	97,3	98,4	95,2	97,2	6,0	3,6	2,7	1,6	4,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8 referent
196900	9694220	97,0	100,0	Brandwijkse dijk	60,0	588,6	513,0	94,0	96,4	97,3	98,4	95,2	97,2	6,0	3,6	2,7	1,6	4,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8 referent
170560	1461240	0,0	100,0	Kerkweg	30,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	25,0	0,0	0,0	0,0 elemente
202000	146210	0,0	100,0	Kerkweg	30,0	560,1	433,7	97,9	98,7	99,2	99,5	98,6	99,2	1,5	0,7	0,6	0,3	1,2	0,6	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	6,7	6,7	3,6	3,7	3,6	0,6	0,6 elemente
202000	1461160	0,0	100,0	Kerkweg	30,0	433,7	560,1	98,7	97,9	99,5	99,2	99,2	98,6	0,7	1,5	0,3	0,6	0,6	1,2	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	6,7	6,7	3,7	3,6	3,6	0,6	0,6 elemente
215070	215080	0,0	100,0	Kerkweg	30,0	433,7	560,1	98,7	97,9	99,5	99,2	99,2	98,6	0,7	1,5	0,3	0,6	0,6	1,2	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	6,7	6,7	3,7	3,6	3,6	0,6	0,6 referent
215070	1538280	0,0	100,0	Kerkweg	30,0	560,1	433,7	97,9	98,7	99,2	99,5	98,6	99,2	1,5	0,7	0,6	0,3	1,2	0,6	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	6,7	6,7	3,6	3,7	2,9	0,8	0,8 referent
215080	1429810	0,0	100,0	Kerkweg	60,0	433,7	560,1	98,8	98,0	99,5	99,1	99,1	98,5	0,7	1,5	0,3	0,7	0,6	1,2	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	6,8	6,8	2,9	2,9	2,9	0,8	0,8 referent
1429810	1429820	0,0	100,0	Kerkweg	60,0	433,7	560,1	98,8	98,0	99,5	99,1	99,1	98,5	0,7	1,5	0,3	0,7	0,6	1,2	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	6,8	6,8	2,9	2,9	2,9	0,8	0,8 referent
1429820	1438660	0,0	100,0	Kerkweg	60,0	433,7	560,1	98,8	98,0	99,5	99,1	99,1	98,5	0,7	1,5	0,3	0,7	0,6	1,2	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	6,8	6,8	2,9	2,9	2,9	0,8	0,8 referent
1438660	1536990	0,0	100,0	Kerkweg	60,0	433,7	560,1	98,8	98,0	99,5	99,1	99,1	98,5	0,7	1,5	0,3	0,7	0,6	1,2	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	6,8	6,8	2,9	2,9	2,9	0,8	0,8 referent
1446200	1446210	0,0	100,0	Kerkweg	30,0	433,7	560,1	98,7	97,9	99,5	99,2	99,2	98,6	0,7	1,5	0,3	0,6	0,6	1,2	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	6,7	6,7	3,7	3,6	3,6	0,6	0,6 elemente
1459640	1536990	0,0	17,4	Kerkweg	30,0	560,1	433,7	97,9	98,7	99,2	99,5	98,6	99,2	1,5	0,7	0,6	0,3	1,2	0,6	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	6,7	6,7	3,6	3,7	3,6	0,6	0,6 referent
1461160	1538280	0,0	100,0	Kerkweg	30,0	433,7	560,1	98,7	97,9	99,5	99,2	99,2	98,6	0,7	1,5	0,3	0,6	0,6	1,2	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	6,7	6,7	3,7	3,6	3,6	0,6	0,6 elemente
1459640	1536990	17,4	50,4	Kerkweg	30,0	560,1	433,7	97,9	98,7	99,2	99,5	98,6	99,2	1,5	0,7	0,6	0,3	1,2	0,6	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	6,7	6,7	3,6	3,7	3,7	0,6	0,6 referent
1459640	1536990	50,4	100,0	Kerkweg	30,0	560,1	433,7	97,9	98,7	99,2	99,5	98,6	99,2	1,5	0,7	0,6	0,3	1,2	0,6	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	6,7	6,7	3,6	3,7	3,7	0,6	0,6 referent

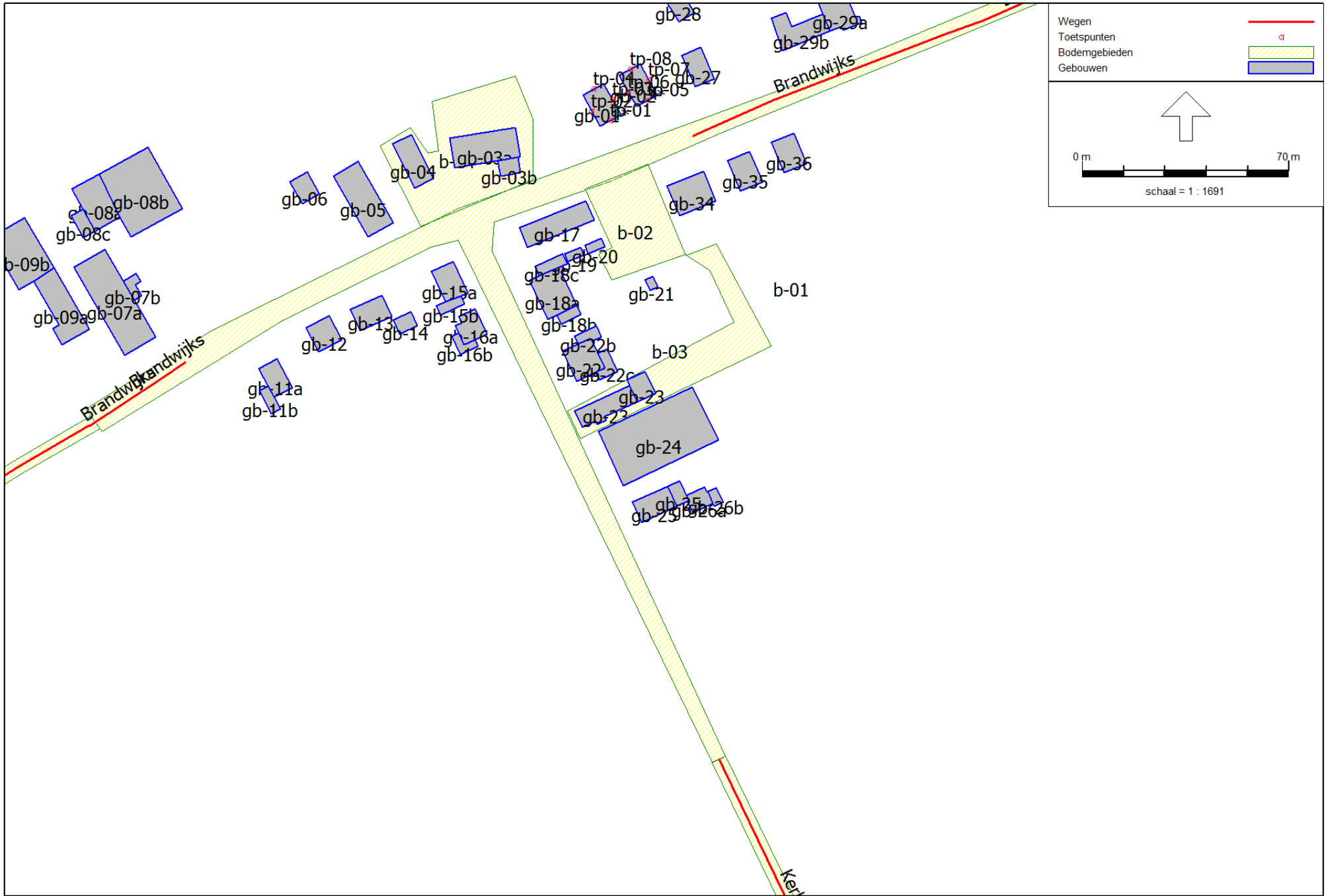
Bijlage 2: Invoergegevens Geomilieu











Model: bouwplan Brandwijkседijk 22 - relevante wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaі - RMW-2012

Geomillieu V5.10 1-10-2019 14:14:14

Model: bouwplan Brandwijkседijk 22 - relevante wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaі - RMW-2012

Geomillieu V5.10 1-10-2019 14:14:14

Model: bouwplan Brandwijkседijk 22 - relevante wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaі - RMW-2012

Geomilieu V5.10 1-10-2019 14:14:14

Model: bouwplan Brandwijkседijk 22 - relevante wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaи - RMW-2012

Geomilieu V5.10 1-10-2019 14:14:14

Model: bouwplan Brandwijkседijk 22 - relevante wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaі - RMW-2012

[illegible]

Model: bouwplan Brandwijkседijk 22 - relevante wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
tp-01	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (w) - voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
tp-02	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (w) - westgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
tp-03	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (w) - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
tp-04	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (w) - achtergevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
tp-05	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
tp-06	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - westgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
tp-07	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
tp-08	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - achtergevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja

Bouwplan Brandwijkседijk 22 Brandwijk																			
Overzicht objecten																			
Model:	bouwplan Brandwijkседijk 22 - relevante wegen																		
Groep:	(hoofdgroep)																		
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012																			
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
gb-01*	bouwplan Brandwijkседijk 22 (W)	9,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-02*	bouwplan Brandwijkседijk 22 (O)	9,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-03a	Brandwijkседijk 19	12,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-04	Brandwijkседijk 17	5,10	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-05	Brandwijkседijk 16	8,70	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-06	Brandwijkседijk	4,40	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-07a	Brandwijkседijk 14abd	10,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-08a	Brandwijkседijk 14	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-09b	Brandwijkседijk 13	5,30	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-10	Brandwijkседijk	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-11a	Brandwijkседijk 15b	9,20	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-12	Brandwijkседijk 15	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-13	Brandwijkседijk 15a	6,30	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-14	Brandwijkседijk	4,80	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-15a	Kerkweg 1	6,30	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-16a	Kerkweg 3	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-17	Brandwijkседijk 20(a) + 21(a)	7,70	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-18a	Kerkweg 2(a)	7,40	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-19	Kerkweg	2,30	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-20	Kerkweg	2,30	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-21	Brandwijkседijk 21b	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-22a	Kerkweg 4(a)	9,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-23	Kerkweg 5	7,20	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-24	Kerkweg 5	4,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-25	Kerkweg 6	7,20	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-26a	Kerkweg	5,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-27	Brandwijkседijk 23	6,30	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-28	Brandwijkседijk	5,70	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-29b	Brandwijkседijk 23a	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-30	Brandwijkседijk	5,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-31	Brandwijkседijk 24(a)	10,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-32d	Brandwijkседijk	2,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-33	Brandwijkседijk	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-09a	Brandwijkседijk 13	7,70	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-07b	Brandwijkседijk 14abd	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-08c	Brandwijkседijk 14	3,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-08b	Brandwijkседijk 14	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-03b	Brandwijkседijk 19	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-29a	Brandwijkседijk 23a	10,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-32b	Brandwijkседijk	2,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-32c	Brandwijkседijk	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-32a	Brandwijkседijk	4,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-11b	Brandwijkседijk 15b	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-15b	Kerkweg 1	5,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-16b	Kerkweg 3	3,30	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-18c	Kerkweg 2(a)	4,60	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-18b	Kerkweg 2(a)	2,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-22c	Kerkweg 4(a)	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-22b	Kerkweg 4(a)	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-23	Kerkweg 5	3,20	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-26b	Kerkweg	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-25	Kerkweg 6	2,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-34	Bouwplan Kerkweg 5	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-35	Bouwplan Kerkweg 5	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-36	Bouwplan Kerkweg 5	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: bouwplan Brandwijkshedijk 22 - relevante wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 8k
gb-01*	0,80
gb-02*	0,80
gb-03a	0,80
gb-04	0,80
gb-05	0,80
gb-06	0,80
gb-07a	0,80
gb-08a	0,80
gb-09b	0,80
gb-10	0,80
gb-11a	0,80
gb-12	0,80
gb-13	0,80
gb-14	0,80
gb-15a	0,80
gb-16a	0,80
gb-17	0,80
gb-18a	0,80
gb-19	0,80
gb-20	0,80
gb-21	0,80
gb-22a	0,80
gb-23	0,80
gb-24	0,80
gb-25	0,80
gb-26a	0,80
gb-27	0,80
gb-28	0,80
gb-29b	0,80
gb-30	0,80
gb-31	0,80
gb-32d	0,80
gb-33	0,80
gb-09a	0,80
gb-07b	0,80
gb-08c	0,80
gb-08b	0,80
gb-03b	0,80
gb-29a	0,80
gb-32b	0,80
gb-32c	0,80
gb-32a	0,80
gb-11b	0,80
gb-15b	0,80
gb-16b	0,80
gb-18c	0,80
gb-18b	0,80
gb-22c	0,80
gb-22b	0,80
gb-23	0,80
gb-26b	0,80
gb-25	0,80
gb-34	0,80
gb-35	0,80
gb-36	0,80

Model: bouwplan Brandwijkседijk 22 - relevante wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

[illegible]

Bijlage 3: Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: bouwplan Brandwijkседijk 22 - relevante wegen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kerkweg (60)
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
tp-01_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - voorgevel	7,50	27,6	23,7	18,2	28,0		
tp-01_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - voorgevel	5,00	26,4	22,6	17,1	26,9		
tp-06_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (O) - westgevel	7,50	26,0	22,2	16,7	26,5		
tp-02_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - westgevel	7,50	25,5	21,7	16,2	26,0		
tp-05_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (O) - voorgevel	7,50	25,2	21,4	15,9	25,7		
tp-06_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (O) - westgevel	5,00	25,2	21,3	15,9	25,6		
tp-02_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - westgevel	5,00	24,7	20,9	15,4	25,2		
tp-01_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - voorgevel	1,50	22,9	19,0	13,6	23,3		
tp-06_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (O) - westgevel	1,50	22,7	18,9	13,4	23,2		
tp-05_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (O) - voorgevel	5,00	22,7	18,9	13,4	23,2		
tp-05_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (O) - voorgevel	1,50	20,5	16,6	11,2	20,9		
tp-07_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (O) - oostgevel	5,00	20,4	16,6	11,1	20,9		
tp-07_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (O) - oostgevel	7,50	20,4	16,6	11,1	20,9		
tp-07_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (O) - oostgevel	1,50	20,1	16,2	10,8	20,5		
tp-02_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - westgevel	1,50	19,9	16,1	10,6	20,4		
tp-03_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - oostgevel	7,50	16,0	12,2	6,7	16,4		
tp-03_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - oostgevel	5,00	15,9	12,1	6,6	16,4		
tp-03_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - oostgevel	1,50	15,5	11,7	6,2	15,9		
tp-04_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - achtergevel	1,50	--	--	--	--		
tp-04_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - achtergevel	5,00	--	--	--	--		
tp-04_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - achtergevel	7,50	--	--	--	--		
tp-08_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (O) - achtergevel	1,50	--	--	--	--		
tp-08_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (O) - achtergevel	5,00	--	--	--	--		
tp-08_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (O) - achtergevel	7,50	--	--	--	--		

Rapport: Resultatentabel
Model: bouwplan Brandwijkседijk 22 - relevante wegen
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kerkweg (30)
Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving					
tp-02_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - westgevel	7,50	29,1	26,1	18,7	29,4
tp-02_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - westgevel	5,00	28,7	25,7	18,3	29,0
tp-01_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - voorgevel	7,50	28,4	25,3	17,9	28,6
tp-01_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - voorgevel	5,00	27,7	24,7	17,3	28,0
tp-02_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - westgevel	1,50	26,4	23,5	16,0	26,7
tp-05_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - voorgevel	7,50	26,5	23,4	16,0	26,7
tp-01_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - voorgevel	1,50	25,5	22,5	15,1	25,8
tp-05_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - voorgevel	5,00	25,3	22,3	14,9	25,6
tp-05_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - voorgevel	1,50	23,3	20,3	12,8	23,5
tp-06_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - westgevel	7,50	20,5	17,4	10,0	20,7
tp-07_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - oostgevel	5,00	20,0	17,0	9,6	20,3
tp-06_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - westgevel	5,00	17,6	14,6	7,2	17,9
tp-07_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - oostgevel	1,50	17,4	14,4	7,0	17,7
tp-07_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - oostgevel	7,50	15,5	12,8	5,3	15,9
tp-03_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - oostgevel	7,50	15,4	12,4	5,0	15,7
tp-06_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - westgevel	1,50	14,1	11,1	3,6	14,3
tp-03_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - oostgevel	5,00	11,9	8,9	1,5	12,2
tp-03_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - oostgevel	1,50	9,0	6,1	-1,4	9,3
tp-04_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - achtergevel	1,50	--	--	--	--
tp-04_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - achtergevel	5,00	--	--	--	--
tp-04_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - achtergevel	7,50	--	--	--	--
tp-08_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - achtergevel	1,50	--	--	--	--
tp-08_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - achtergevel	5,00	--	--	--	--
tp-08_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - achtergevel	7,50	--	--	--	--

Rapport : Resultatentabel
Model : bouwplan Brandwijkседijk 22 - relevante wegen
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep : Kerkweg (30)
Groepsreductie : Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
tp-02_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - westgevel	7,50	34,1	31,1	23,7	34,4		
tp-02_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - westgevel	5,00	33,7	30,7	23,3	34,0		
tp-01_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - voorgevel	7,50	33,4	30,3	22,9	33,6		
tp-01_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - voorgevel	5,00	32,7	29,7	22,3	33,0		
tp-02_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - westgevel	1,50	31,4	28,5	21,0	31,7		
tp-05_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - voorgevel	7,50	31,5	28,4	21,0	31,7		
tp-01_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - voorgevel	1,50	30,5	27,5	20,1	30,8		
tp-05_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - voorgevel	5,00	30,3	27,3	19,9	30,6		
tp-05_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - voorgevel	1,50	28,3	25,3	17,8	28,5		
tp-06_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - westgevel	7,50	25,5	22,4	15,0	25,7		
tp-07_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - oostgevel	5,00	25,0	22,0	14,6	25,3		
tp-06_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - westgevel	5,00	22,6	19,6	12,2	22,9		
tp-07_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - oostgevel	1,50	22,4	19,4	12,0	22,7		
tp-07_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - oostgevel	7,50	20,5	17,8	10,3	20,9		
tp-03_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - oostgevel	7,50	20,4	17,4	10,0	20,7		
tp-06_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - westgevel	1,50	19,1	16,1	8,6	19,3		
tp-03_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - oostgevel	5,00	16,9	13,9	6,5	17,2		
tp-03_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - oostgevel	1,50	14,0	11,1	3,6	14,3		
tp-04_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - achtergevel	1,50	--	--	--	--		
tp-04_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - achtergevel	5,00	--	--	--	--		
tp-04_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - achtergevel	7,50	--	--	--	--		
tp-08_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - achtergevel	1,50	--	--	--	--		
tp-08_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - achtergevel	5,00	--	--	--	--		
tp-08_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - achtergevel	7,50	--	--	--	--		

Rapport : Resultatentabel
Model : bouwplan Brandwijkседijk 22 - relevante wegen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep : Brandwijkседijk (60)
Groepsreductie : Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
tp-05_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - voorgevel	7,50	44,8	41,8	34,5	45,1		
tp-05_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - voorgevel	5,00	44,8	41,8	34,4	45,1		
tp-05_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - voorgevel	1,50	43,9	40,9	33,5	44,2		
tp-01_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - voorgevel	7,50	42,7	39,6	32,4	43,0		
tp-07_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - oostgevel	7,50	42,7	39,7	32,3	43,0		
tp-01_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - voorgevel	5,00	42,6	39,5	32,3	42,9		
tp-07_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - oostgevel	5,00	42,5	39,4	32,1	42,7		
tp-07_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - oostgevel	1,50	41,4	38,4	31,0	41,6		
tp-01_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - voorgevel	1,50	41,1	38,0	30,8	41,4		
tp-06_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - westgevel	7,50	37,5	34,4	27,1	37,7		
tp-06_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - westgevel	5,00	37,4	34,4	27,0	37,7		
tp-03_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - oostgevel	7,50	36,9	33,9	26,6	37,2		
tp-03_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - oostgevel	5,00	36,8	33,7	26,4	37,0		
tp-06_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - westgevel	1,50	35,4	32,5	25,0	35,7		
tp-03_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - oostgevel	1,50	35,2	32,2	24,8	35,5		
tp-02_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - westgevel	7,50	27,0	24,0	16,6	27,3		
tp-02_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - westgevel	5,00	26,0	23,0	15,6	26,3		
tp-02_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - westgevel	1,50	24,3	21,3	13,9	24,6		
tp-08_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - achtergevel	5,00	10,9	6,6	1,4	11,2		
tp-08_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - achtergevel	7,50	10,6	6,2	1,1	10,9		
tp-04_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - achtergevel	7,50	10,2	5,8	0,6	10,5		
tp-04_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - achtergevel	5,00	9,6	5,3	0,1	9,9		
tp-08_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - achtergevel	1,50	9,3	5,1	-0,2	9,6		
tp-04_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - achtergevel	1,50	8,5	4,3	-1,0	8,8		

Rapport : Resultatentabel
Model : bouwplan Brandwijkседijk 22 - relevante wegen
 Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep : Brandwijkседijk (30)
Groepsreductie : Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
tp-01_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - voorgevel	5,00	44,7	41,1	34,0	44,8		
tp-01_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - voorgevel	7,50	44,5	40,9	33,8	44,6		
tp-01_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - voorgevel	1,50	44,2	40,7	33,6	44,3		
tp-05_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - voorgevel	5,00	43,2	39,7	32,5	43,3		
tp-05_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - voorgevel	7,50	43,0	39,5	32,4	43,1		
tp-05_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - voorgevel	1,50	42,6	39,1	32,0	42,7		
tp-02_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - westgevel	5,00	41,6	38,1	31,0	41,7		
tp-02_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - westgevel	7,50	41,5	38,0	30,9	41,6		
tp-02_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - westgevel	1,50	40,6	37,1	30,0	40,7		
tp-03_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - oostgevel	5,00	38,4	34,9	27,8	38,5		
tp-03_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - oostgevel	7,50	38,3	34,8	27,7	38,4		
tp-06_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - westgevel	5,00	38,0	34,5	27,4	38,1		
tp-06_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - westgevel	7,50	38,0	34,5	27,3	38,1		
tp-06_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - westgevel	1,50	37,6	34,1	27,0	37,7		
tp-03_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - oostgevel	1,50	37,6	34,1	27,0	37,7		
tp-07_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - oostgevel	5,00	34,2	30,7	23,6	34,3		
tp-07_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - oostgevel	7,50	33,6	30,1	22,9	33,7		
tp-07_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - oostgevel	1,50	32,8	29,4	22,2	32,9		
tp-04_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - achtergevel	7,50	19,2	15,8	8,6	19,3		
tp-04_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - achtergevel	5,00	18,3	14,9	7,7	18,4		
tp-08_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - achtergevel	7,50	17,9	14,5	7,3	18,0		
tp-08_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - achtergevel	5,00	16,9	13,5	6,3	17,1		
tp-04_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - achtergevel	1,50	16,3	12,9	5,7	16,4		
tp-08_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - achtergevel	1,50	15,2	11,8	4,6	15,3		

Rapport : Resultatentabel
Model : bouwplan Brandwijkседijk 22 - relevante wegen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep : Brandwijkседijk (30)
Groepsreductie : Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
tp-01_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - voorgevel	5,00	49,7	46,1	39,0	49,8		
tp-01_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - voorgevel	7,50	49,5	45,9	38,8	49,6		
tp-01_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - voorgevel	1,50	49,2	45,7	38,6	49,3		
tp-05_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - voorgevel	5,00	48,2	44,7	37,5	48,3		
tp-05_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - voorgevel	7,50	48,0	44,5	37,4	48,1		
tp-05_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - voorgevel	1,50	47,6	44,1	37,0	47,7		
tp-02_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - westgevel	5,00	46,6	43,1	36,0	46,7		
tp-02_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - westgevel	7,50	46,5	43,0	35,9	46,6		
tp-02_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - westgevel	1,50	45,6	42,1	35,0	45,7		
tp-03_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - oostgevel	5,00	43,4	39,9	32,8	43,5		
tp-03_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - oostgevel	7,50	43,3	39,8	32,7	43,4		
tp-06_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - westgevel	5,00	43,0	39,5	32,4	43,1		
tp-06_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - westgevel	7,50	43,0	39,5	32,3	43,1		
tp-06_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - westgevel	1,50	42,6	39,1	32,0	42,7		
tp-03_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - oostgevel	1,50	42,6	39,1	32,0	42,7		
tp-07_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - oostgevel	5,00	39,2	35,7	28,6	39,3		
tp-07_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - oostgevel	7,50	38,6	35,1	27,9	38,7		
tp-07_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - oostgevel	1,50	37,8	34,4	27,2	37,9		
tp-04_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - achtergevel	7,50	24,2	20,8	13,6	24,3		
tp-04_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - achtergevel	5,00	23,3	19,9	12,7	23,4		
tp-08_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - achtergevel	7,50	22,9	19,5	12,3	23,0		
tp-08_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - achtergevel	5,00	21,9	18,5	11,3	22,1		
tp-04_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - achtergevel	1,50	21,3	17,9	10,7	21,4		
tp-08_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - achtergevel	1,50	20,2	16,8	9,6	20,3		

Rapport : Resultatentabel

Model: bouwplan Brandwijkседijk 22 - relevante wegen

LAeq totaalresultaten voor toetspunten

Groep: (hoofdgroep)

Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
tp-05_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - voorgevel		5,00	52,1	48,9	41,7	52,3	
tp-05_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - voorgevel		7,50	52,1	48,8	41,6	52,3	
tp-01_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - voorgevel		5,00	51,9	48,5	41,4	52,0	
tp-01_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - voorgevel		7,50	51,8	48,4	41,3	52,0	
tp-05_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - voorgevel		1,50	51,3	48,1	40,9	51,6	
tp-01_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - voorgevel		1,50	51,0	47,6	40,5	51,2	
tp-07_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - oostgevel		7,50	48,2	45,1	37,8	48,5	
tp-07_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - oostgevel		5,00	48,1	45,0	37,7	48,4	
tp-07_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - oostgevel		1,50	47,0	43,9	36,6	47,2	
tp-02_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - westgevel		5,00	47,0	43,5	36,4	47,1	
tp-02_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - westgevel		7,50	47,0	43,5	36,4	47,1	
tp-06_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - westgevel		7,50	45,9	42,6	35,4	46,1	
tp-06_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - westgevel		5,00	45,9	42,6	35,4	46,1	
tp-02_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - westgevel		1,50	45,9	42,4	35,3	46,0	
tp-03_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - oostgevel		7,50	45,7	42,4	35,2	45,9	
tp-03_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - oostgevel		5,00	45,7	42,4	35,2	45,9	
tp-06_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - westgevel		1,50	44,8	41,5	34,3	45,0	
tp-03_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - oostgevel		1,50	44,6	41,3	34,1	44,8	
tp-04_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - achtergevel		7,50	24,7	21,2	14,2	24,9	
tp-04_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - achtergevel		5,00	23,8	20,3	13,4	24,0	
tp-08_C	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - achtergevel		7,50	23,7	20,1	13,2	23,8	
tp-08_B	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - achtergevel		5,00	22,9	19,3	12,5	23,1	
tp-04_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (W) - achtergevel		1,50	22,0	18,5	11,6	22,1	
tp-08_A	Bouwplan Brandwijkседijk 22 (0) - achtergevel		1,50	21,2	17,6	10,8	21,4	

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: bouwplan Brandwijkседijk 22 - relevante wegen

Model eigenschap	
Omschrijving	bouwplan Brandwijkседijk 22 - relevante wegen
Verantwoordelijke	ferdem
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMW-2012
Aangemaakt door	ferdem op 5-9-2019
Laatst ingezien door	rvdbank op 1-10-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
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	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,70
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

VAN DEN HEUVEL ONTWIKKELING & BEHEER B.V.
T.a.v. dhr. Versluis
Lekdijk 44
2967 GB Langerak

Datum 20 september 2019
Kenmerk BE/2019/566/r
Uw kenmerk Email d.d. 5 september 2019
Auteur(s) M.A. Brinkbäumer
Collegiale toets ir. T.W.D. Schrader

BLOM ECOLOGIE B.V.
ADVIES & ONDERZOEK

Zandweg 46a
4181 PM Waardenburg

tel. 0418 820 288
e-mail info@blomecologie.nl
i www.blomecologie.nl

KvK 67221904
BTW 856882999B01
IBAN NL21RABO0314240683

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Brandwixsedijk 22 te Brandwijk

Aan de Brandwixsedijk 22 te Brandwijk is een woning met garageschuur gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing op de planlocatie te saneren ten behoeve van de realisatie van twee woningen. Het bestemmingsplan voorziet reeds in de beoogde ontwikkeling en hoeft derhalve niet gewijzigd te worden. 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:

- 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 Brandwijksewijk 22 (figuur 1). De planlocatie is een perceel met woning opgetrokken uit gemetselde muren zonder spouw en zadelpannendak met goot. Verder staat er op de planlocatie een garage met gemetselde muren met plat dak. Het perceel is op de oprit en een terras direct achter het huis onbestraat. De voortuin en een deel van de achtertuin zijn gazon, het resterende deel van de achtertuin is losse overwoekerde grond. 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 met uitgestrekte weidegebieden. Verder zijn er huizen in het verlengde van de straat. Het dichtstbijzijnde oppervlaktewater is de Voorwetering, deze loop achter het perceel langs. De dichtstbijzijnde autosnelweg ligt op een afstand van 7,3 km ten zuiden van de planlocatie.



Figuur 1 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Brandwijksewijk 22 te Brandwijk, de met stippellijn aangegeven bebouwing dient gesaneerd te worden (bron kaartmateriaal: arcgis.com).



Figuur 2 Fotografische indruk van de planlocatie gezien vanaf de weg aan de zuidelijke zijde van het perceel.

Functieverandering en effecten

De beoogde ingrepen zijn permanent van karakter. De beoogde ontwikkeling betreft het saneren van de woning en garage en het realiseren van twee nieuwe woningen. Er vindt geen functieverandering plaats. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- saneren van bebouwing: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- kappen van bomen: kapwerkzaamheden;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie nieuwbouw: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.



Figuur 3 Visuele representatie van de beoogde situatie (bron: Korevaar & Den Breejen).

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 5 september 2019 en is uitgevoerd door S. Schuur en M. Brinkbäumer. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 6/8 bewolkt, 16° Celsius en windkracht 0-1 (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* artikel 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 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 van beschermde vaatplanten niet bekend (NDDF 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: bosaardbei, braam, grote brandnetel, hortensia, klimop en veldzuring. Buiten de woning, garage en het terras dat achter de woning ligt is er de enige verharding op de planlocatie de kiezeloprit. Op de muren van de bebouwing is geen (beschermde) muurvegetatie aangetroffen. Op de planlocatie staan enkele bomen en struiken de aanwezige bomen zijn; appelbomen, coniferen,

een es en knotwilgen, verder staan er bramen en buxus heggen. 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 sterk geëutrofieerde veengrond. Een deel van het noordelijke deel van het perceel is ooit omgeploegd geweest en sindsdien overwoekerd door bosaardbei. 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 is onder andere de aanwezigheid van de volgende soorten vastgesteld: bever, bosmuis, bruine rat, bunzing, dwergmuis, egel, haas, hermelijn, konijn, mol, ree, veldmuis, vos, waterspitsmuis, wezel en woelrat. (Broekhuizen et al., 2016; NDFF 2009-2019). Voor de bever en de waterspitsmuis geldt dat deze beschermd is onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

De bever komt voor in verschillende soorten watergangen, er worden echter een aantal strenge eisen gesteld aan het leefgebied. Enkele eisen zijn; goed uittreedbare oevers en voldoende houtachtige beplanting in en rondom de oevers. De oevers van de planlocatie zijn goed uittreedbaar, echter zijn er geen geschikte bomen of struiken op de planlocatie aanwezig. Tijdens het veldbezoek zijn er ook geen sporen van de soort gevonden. Verder zijn er maar enkele waarnemingen van bevers in de buurt gedaan, de dichtstbijzijnde op een afstand van 2,5 km. Om deze redenen is de bever uitgesloten op de planlocatie en worden negatieve effecten ten aanzien van de soort niet verwacht. De waterspitsmuis leeft in een gebied met schoon, niet te voedselrijk water met een aanzienlijke ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. Bodem bedekkende vegetatie is een voorwaarde. Eveneens dienen in de oevers voldoende schuilmogelijkheden aanwezig te zijn (verspreidingsatlas NDFF, 2019). De wetering aan de noordzijde van het perceel (de Voorwetering) is helder water en heeft toegankelijke oevers. Op de planlocatie worden de oevers echter onderhouden en is geen sprake van ruig begroeide oevers. Verder valt de wetering buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden en zijn negatieve effecten ten aanzien van de waterspitsmuis uit te sluiten.

Grondgebonden zoogdieren prefereren een leefomgeving waarin voldoende voedsel, rust- en voortplantingsmogelijkheden aanwezig zijn. 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 is het voorkomen bekend van onder andere: gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en de ruige dwergvleermuis. (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 aan de noordelijke zijde knotwilgen aanwezig. Knotwilgen kunnen holten bevatten waar vleermuizen in kunnen verblijven. Desbetreffende knotwilgen zijn echter jong en

laag, en er zijn geen duidelijke holtes gezien bij het veldbezoek. Verder blijven bij de beoogde ontwikkeling deze bomen staan. Om deze redenen worden negatieve effecten op boombewonende vleermuizen niet verwacht.

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 op de planlocatie is opgetrokken uit gemetselde muren met spouw en enkele ventilatieroosters. De woning heeft aan weerszijde kanten van de woning kierende kant- en nokpannen (figuur 4), dit biedt invliegmogelijkheden voor gebouw bewonende soorten. Als er bij deze invliegplaatsen een achterliggende ruimte is bestaat de kans dat er een verblijfplaats aanwezig is. Zo'n verblijfplaats moet voldoen aan een geschikt microklimaat, met een constante (lage) temperatuur, een hoge luchtvochtigheid en weinig invloed van weersomstandigheden. Om vast te stellen of er verblijfplaatsen aanwezig zijn op de planlocatie dient er aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis. (Massa)winterverblijfplaatsen worden niet verwacht op de planlocatie vanwege het (relatief) kleine formaat van de woning en de lage muren.

Verder is het mogelijk dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageergebied of vliegroute. De omgeving van de planlocatie bevat voldoende vergelijkbare groenstructuren dat de planlocatie geen essentieel foerageergebied of vliegroute is. In de luwte van opgaande vegetatie of woning 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.



Figuur 4 Zichtbaar kierende kantpannen met voldoende ruimte om toegang te verlenen tot dak.

Amfibieën

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën aangetroffen op de planlocatie. De planlocatie is een perceel omringd door water met uittreedbare oevers. 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. De planlocatie wordt omringd door water vanaf de Voorwetering. In de omgeving is de aanwezigheid bekend van bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en heikikker (Creemers & Van Delft, 2009; NDFF 2009-2019). Voor de heikikker geldt dat deze beschermd is onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

De heikikker is erg kritisch ten aanzien van zijn leefgebied. De drie habitattypen waar de soort gebruik van maakt (ondiep, relatief zuur, zonbeschenen en voedselarm voortplantingswater; vochtige plekken in schraal, ruig gebied zoals heide, hoogveen, laagveen en natuurlijk grasland voor in de actieve periode en vochtvrije plaatsen voor overwintering) dienen op zeer korte afstand tezamen voor te komen. Hierdoor wordt de heikikker vaak waargenomen in kleinschalige afwisselende landschappen welke worden gekenmerkt door schrale, ruige en vochtige omstandigheden. De heikikker is duidelijk een cultuurvliedende soort die nauwelijks wordt aangetroffen in te intensief gebruikt agrarisch landschap, rond infrastructuur en bebouwing (Creemers & Van Delft, 2009). Het oppervlakte water op de planlocatie is matig voedselrijk, geen kroos of overweldigende waterplanten en heeft uittreedbare oevers. Op de planlocatie gaan de oevers over in gazon met stikstof minnende planten zoals brandnetel. Verder wordt zowel de bebouwde kant als de agrarische kant van de Voorwetering intensief gebruikt. Om deze redenen wordt de heikikker niet verwacht op de planlocatie en zijn negatieve effecten ten aanzien van de soort 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 is in de afgelopen 10 jaar

geen waarneming gedaan van reptielen (Creemers & Van Delft, 2009; NDFF 2009-2019). Negatieve effecten op beschermde reptielen zijn derhalve uitgesloten.

Vissen

Rondom de planlocatie bevindt zich oppervlaktewater, aan de noordelijke zijde van het perceel is dit de Voorwetering en zowel de oostelijke als de westelijke zijde bevatten uitlopers van deze wetering. In de directe omgeving zijn geen beschermde vissoorten waargenomen (NDFF 2009-2019). Het oppervlaktewater valt niet binnen de ruimtelijke sfeer van de beoogde ontwikkelingen en deze zullen geen negatieve invloed hebben op de soortgroep.

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. 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: boerenzwaluw, blauwe reiger, buizerd, gaai, holenduif, huiszwaluw, kleine mantelmeeuw, kraai, spreeuw, torenvalk, wilde eend en zilvermeeuw.

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. Verder is de te saneren woning op de planlocatie ook niet toegankelijk voor uilen om in te vliegen. De directe omgeving van de planlocatie is geschikt leefgebied wegens de vele weiden en uitkijkplaatsen in hogere bomen. Wegens de vele verharding en het ontbreken van duidelijke uitkijkbomen op de planlocatie is er op de planlocatie geen sprake van 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 planlocatie en de te saneren woning zijn mogelijk functioneel leefgebied voor huismussen, er zijn meerdere habitatsonderdelen van de soort aanwezig. Deze onderdelen zijn; jaarrond groene heggen, badwater, zandbaden, grind en voldoende nestgelegenheid (figuur 5). Tijdens de inspectie van het dak tijdens het veldbezoek is nestmateriaal aangetroffen. Om te bepalen of er actieve nesten van huismussen in de woning aanwezig zijn dient er aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden.

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. Aangezien de woning in landelijk gebied ligt en relatief lage dakranden heeft worden nestlocaties van de gierzwaluw niet verwacht. Wegens het feit dat de omgeving landelijk gebied is en er een beperkt aantal woningen in de directe omgeving aanwezig is wordt een kolonie gierzwaluwen uitgesloten.

Ten aanzien van de huismus dient er aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden om te zorgen dat er geen overtreding van verbodsbepaling voor jaarrond beschermde nestlocaties en essentiële habitatonderdelen



Figuur 5 Zichtbaar nestmateriaal onder een dakpan van de woning.

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

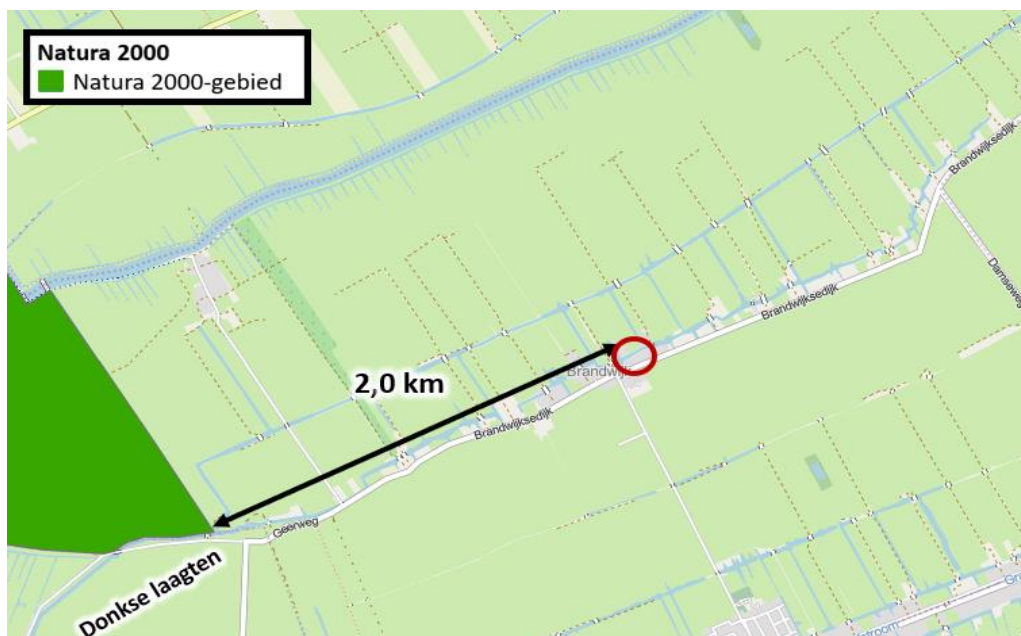
De planlocatie voorziet in beperkt voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De struiken, bomen en bebouwing vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. Aan de onderkant van de overstekken zijn in totaal 13 huiszwaluwnesten aangetroffen (7 westelijke zijde, 6 oostelijke zijde) (figuur 6). 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.



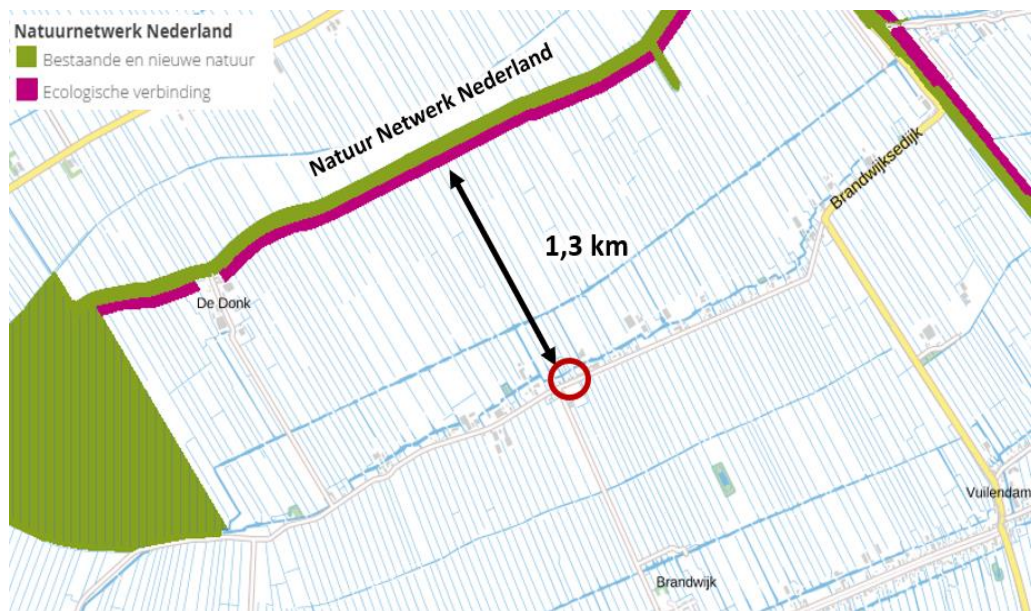
Figuur 6 Zichtbaar onder het overhangende dakbeschoot 6 nesten van de huiszwaluw (oostzijde van de woning).

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 2 km ligt het Natura 2000-gebied 'De Donkse Laagten' (figuur 7). Op een afstand van 1,3 km km ligt het Natuurnetwerk Nederland (figuur 7). Op een afstand van 10 m ligt het dichtstbijzijnde Belangrijk weidevogelgebied (figuur 8). Op een afstand van 5,3 km ligt het dichtstbijzijnde gebied wat valt onder de 'Strategische reservering natuur' (figuur 9). Ondanks dat de planlocatie enkel door een weg gescheiden wordt van belangrijk weidevogelgebied zal dit geen effecten hebben. Er worden geen ingrepen gedaan die zouden kunnen leiden tot lichtverstoring. Aan de achterzijde van de planlocatie staan verschillende knotwilgen (karakteristieke landschapselementen), in de beoogde ontwikkelingen blijven deze behouden. Derhalve zal er geen effect zijn op karakteristieke landschapselementen.



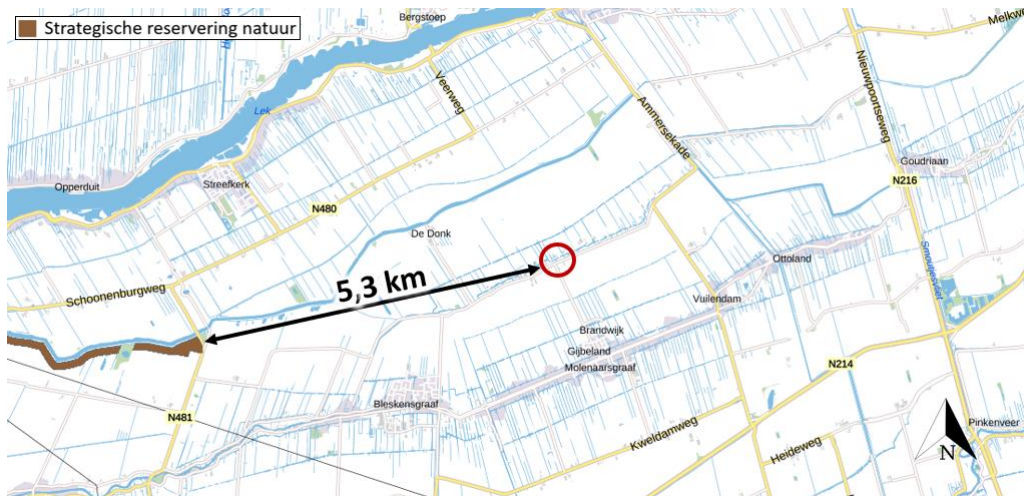
Figuur 7 De planlocatie ligt op een afstand van 2 km tot het Natura 2000-gebied 'De Donkse Laagten' (bron: <https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?useExisting=1>).



Figuur 8 De planlocatie ligt op een afstand van 1,3 km tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN).



Figuur 9 De planlocatie ligt op een afstand van circa 10 m tot een Belangrijk weidevogelgebied (bron: pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN).



Figuur 10 De planlocatie ligt op een afstand van circa 5,3 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. Vóór de uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) werd beargumenteerd dat de afstand tot het Natura 2000-gebied dusdanig groot is, dat er t.a.v. de stikstofdepositie onder een drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jaar zou blijven. De Raad van State heeft echter beoordeeld dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. Op basis van het PAS wordt vooruitlopend op toekomstige positieve gevolgen van maatregelen voor beschermde natuurgebieden, alvast toestemming gegeven voor activiteiten die mogelijk schadelijk zijn voor die gebieden. Zo'n toestemming 'vooraf' mag niet meer. Hierdoor zijn alle gemelde activiteiten alsnog vergunning plichtig.

Sinds 16 september 2019 is een nieuwe versie beschikbaar van de AERIUS Calculator. Dit rekenmodel wordt in het najaar landelijk voorgeschreven als rekeninstrument voor de toestemmingverlening. Ook werken het Rijk en provincies samen aan een beoordelingskader en handreiking voor intern salderen. Deze komen tegelijk met de voorgeschreven calculator beschikbaar. De herbeoordeling d.m.v. de herziene AERIUS Calculator moet daarom plaatsvinden voor alle nog niet onherroepelijke plannen of projecten waarvan uit een Aerijs-berekening is gebleken dat de toename van de depositie:

- Onder de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jaar blijft. De in het PAS gehanteerde drempelwaarden zijn volgens de Afdeling niet goed onderbouwd en mogen daarom niet langer worden gebruikt (zolang de onderbouwing niet is verbeterd), óf:
- Binnen het PAS gemeld moest worden. Dit was het geval voor alle projecten met een depositie groter dan 0,05 en kleiner dan of gelijk aan 1 mol/ha/jaar, zolang er althans nog voldoende depositieruimte beschikbaar was, óf:
- Groter is dan 1 mol/ha/jaar (en dus binnen het PAS-vergunningplicht) maar waarvan de vergunning nog niet onherroepelijk is. Dat is het geval wanneer tegen het besluit bezwaar is gemaakt of beroep is ingesteld.

Ondanks de uitspraak is het (beperkt) mogelijk om plannen/projecten op korte termijn door te laten gaan. Dit wordt onderschreven in de 'Factsheet Woningbouwplannen, stikstof en Natura 2000-gebieden' (Ministerie van Binnenlandse Zaken, juli 2019). Uit goede motivering of herberekening van de stikstofdepositie moet dan blijken:

Dat er geen enkele toename van stikstofdepositie wordt verwacht, bijvoorbeeld vanwege de grote afstand tot Natura 2000-gebieden óf:

- Dat door toename van depositie de kritische depositiewaarden niet worden overschreden; dit is met name het geval wanneer de Natura 2000-gebieden weinig gevoelig zijn of wanneer de stikstofuitstoot uit andere bronnen relatief klein is, óf:
- Dat door (aanpassing van) plannen of projecten de emissies van stikstofoxiden en/of ammoniak juist afnemen waardoor effecten op Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.

Blom Ecologie B.V. adviseert om projecten die kunnen leiden tot een toename van de uitstoot van stikstofoxiden of ammoniak opnieuw te beoordelen met de herziene versie van de AERIUS Calculator. Doel daarvan is vast te stellen of significante effecten kunnen worden uitgesloten. De beoogde ontwikkeling betreft de sanering van een woning met aangrenzende schuur en de realisatie van twee nieuwe woningen wat ten opzichte van de huidige situatie niet leidt tot een significante 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 sprake zal zijn van een afname in stikstofemissie op het perceel. Gezien deze afname in stikstofemissie en de afstand tot Natura 2000-gebieden (2 km) worden geen negatieve gevolgen voor relevante Natura 2000-gebieden verwacht. Derhalve kan een passende beoordeling van de stikstofdepositie achterwege blijven.

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.

Voor de beoogde ontwikkelingen dienen enkele bomen (en struiken) gerooid te worden, deze vallen onder type b. 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

Er dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de huismuis en vleermuis. Verder kan de planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied zijn 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 geen karakteristieke landschapselementen aanwezig. 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.

Effecten naar aanleiding van de bescherming van de natuur op de effecten van de ingrepen en de eventuele aanpak te nemen vervalsing								
Legenda	vaatplanten	grondgebonden zoogdieren	vleermuizen	amfibieën	reptielen	vissen	broedvogels (a)	broedvogels (j)
Soortenbescherming - = ongeschikt + = geschikt n (nee)/ j (ja) / m (maatregelen)								
Geschikt habitat <i>Vogelrichtlijnsoort</i>							+	+
Geschikt habitat <i>Habitatrichtlijnsoort</i>	-	-	+	-	-	-		
Geschikt habitat <i>Andere soort</i>	-	-		-	-	-		
Soortspecifiek onderzoek noodzakelijk	n	n	j	n	n	n	n	j
Gebiedsbescherming	afstand		effecten		nader onderzoek			
Natura 2000	2 km		geen		n.v.t.			
Natuurnetwerk Nederland	1,3 km		geen		n.v.t.			
Belangrijk weidevogelgebied	10 m		geen		n.v.t.			
Strategische reservering natuur	5,3 km		geen		n.v.t.			
Houtopstanden	aanwezig		kap		melding			
Struiken	ja		ja		n.v.t.			
Bomen	ja		ja		n.v.t.			

Uitvoerbaarheid

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient met aanvullend onderzoek te worden vastgesteld of de te slopen bebouwing een relevante functie heeft voor huismussen of vleermuizen. Mogelijk dient in het verlengde hiervan een ontheffing te worden aangevraagd. 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. Gezien het voorgaande onderzoek is er geen reden om aan te nemen dat eventueel benodigde ontheffingen, mits de juiste maatregelen worden getroffen en een wettelijk belang kan worden aangevoerd, niet verkregen zouden kunnen worden.

Conclusie

Er dient op de planlocatie aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden ten aanzien van huismus en vleermuis om te voorkomen dat er overtreding van de Wet natuurbescherming plaats zal vinden. De uitkomst van dit aanvullende onderzoek zal bepalen of de ontwikkeling aan de Brandwijkse dijk 22 te Brandwijk uitvoerbaar is.

Vervolgstappen

- Voor de beoogde ontwikkeling dient aanvullend onderzoek naar huismus uitgevoerd te worden. Een aanvullend onderzoek naar huismus wordt uitgevoerd middels twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april t/m 15 mei of middels vier gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart t/m 20 juni. Een technische inspectie wordt uitgevoerd middels het lichten van dakpannen en inventariseren van nestlocaties buiten het broedseizoen, tussen 15 september en 1 maart. Bij een technische inspectie bestaat er de kans dat oude nesten ook meegenomen worden.
- Voor de beoogde ontwikkeling dient aanvullend onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd te worden. Een aanvullend onderzoek naar vleermuizen wordt uitgevoerd middels vijf gerichte veldbezoeken in de periode 15 april t/m 30 september. De planlocatie heeft potentie voor zomer-, kraam- en paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis.

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 reptielen/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 pipistrellus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus 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.,
M.A. Brinkbäumer
Auteur

Blom Ecologie B.V.,
ir. T.W.D. Schrader
Collegiale toets

Bijlage 1 Fotografische impressie

Bijlage 2 Vervolgstappen Wet natuurbescherming

© 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 Brandwijkседijk 22 te Brandwijk en bestaat uit woning met schuur.



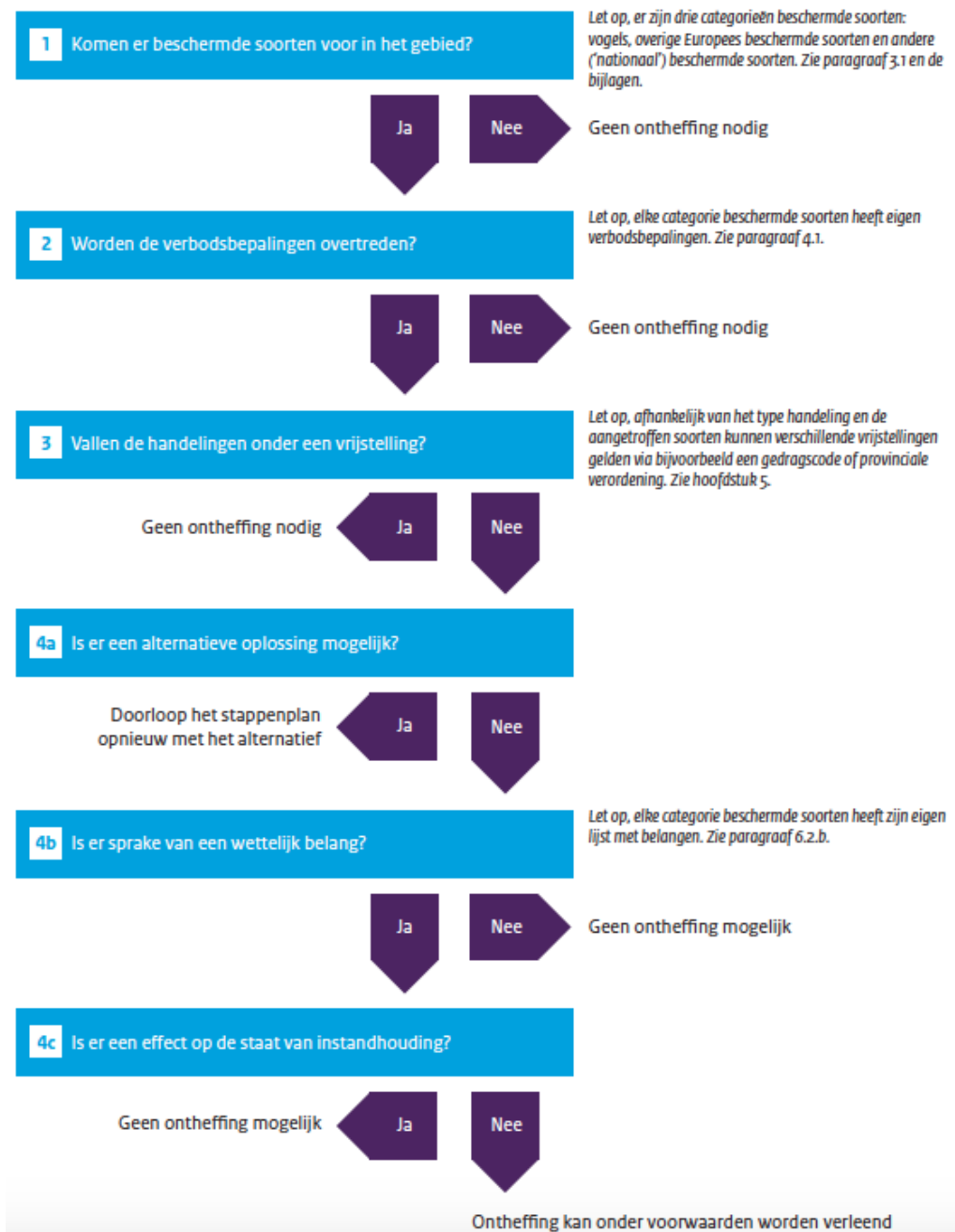
Figuur 2 De woning biedt voor huiszwaluw nestgelegenheid, tijdens het veldbezoek zijn 13 nesten vastgesteld.



Figuur 3 Onder de dakpannen van de woning is nestmateriaal zichtbaar. Mogelijk kunnen hier actieve huismusnesten aanwezig zijn.

Bijlage 2 Vervolgstappen Wet natuurbescherming

Als uit het oriënterend onderzoek is gebleken dat effecten op beschermde soorten naar aanleiding van de beoogde ingreep niet uitgesloten zijn, dient een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd. Uit dit vervolgonderzoek blijkt of desbetreffende soort aanwezig is en welke functie de planlocatie al dan niet heeft voor de soort. Met onderstaand stappenplan, overgenomen uit 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van Economische Zaken, wordt inzichtelijk gemaakt welke consequenties dit heeft voor het project.



Stap 4b. Is er sprake van een wettelijk belang?

Vogelrichtlijnsoort

In het kader van de *Vogelrichtlijn* zijn een aantal belangen waarvoor een ontheffing kan worden aangevraagd. De beoogde ingreep/ontwikkeling dient een dergelijk belang te dienen (Schema 4b ja/nee). De belangen zijn onderstaand weergegeven (conform Wet natuurbescherming art. 3.3, lid 4b).

- 4** Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
- a.** er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
 - b.** zij is nodig:
 - 1°.** in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
 - 2°.** in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
 - 3°.** ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
 - 4°.** ter bescherming van flora of fauna;
 - 5°.** voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
 - 6°.** om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan;
 - c.** de maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Habitatrichtlijnsoort

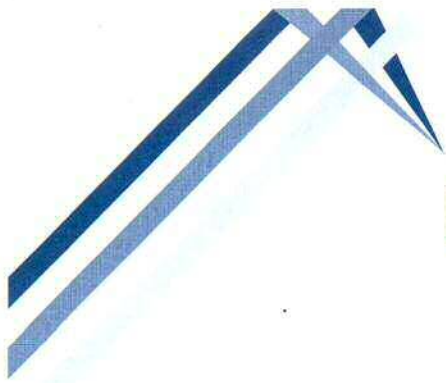
In het kader van de *Habitatrichtlijn* zijn een aantal belangen waarvoor een ontheffing kan worden aangevraagd. De beoogde ingreep/ontwikkeling dient een dergelijk belang te dienen (Schema 4b ja/nee). De belangen zijn onderstaand weergegeven (conform Wet natuurbescherming art. 3.8, lid 5b).

- 5** Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
- a.** er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
 - b.** zij is nodig:
 - 1°.** in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
 - 2°.** ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
 - 3°.** in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
 - 4°.** voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
 - 5°.** om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
 - c.** er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Andere soort

Ten aanzien van *Andere soorten* zijn een aantal belangen waarvoor een ontheffing kan worden aangevraagd. De beoogde ingreep/ontwikkeling dient een dergelijk belang te dienen (Schema 4b ja/nee). De belangen zijn onderstaand weergegeven (conform Wet natuurbescherming art. 3.10, lid 2).

- 2** Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
- a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
 - b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
 - c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
 - d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
 - e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
 - f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
 - g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
 - h. in het algemeen belang.



BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@upcmail.nl

Opdrachtgever:
Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV
Lekdijk 44
2967 GB Langerak

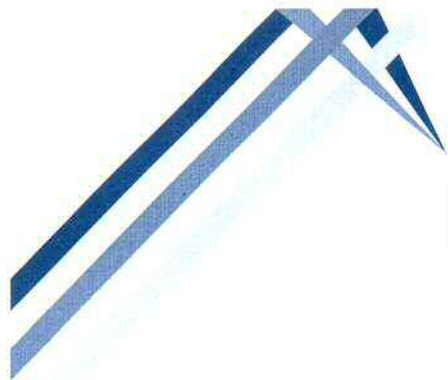
Verkennd bodemonderzoek
(inclusief asbest-onderzoek)
Brandwijkседijk 22, Brandwijk

NOVEMBER 2019

BM/25144-2019

Gespecialiseerd in het verrichten van bodemonderzoek.
IBAN: NL27INGB0006778864. K.v.K. Tilburg inschrijvingsnr.: 18132686.





BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51-a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@upcmail.nl

INHOUDSOPGAVE:

	<u>blz</u>
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1 Terreinsituatie	1
2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	3
3.1 Algemeen	3
3.2 Veldwerkzaamheden	3
3.3 Laboratoriumonderzoek	3
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	5
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
4.2 Analyseresultaten	5
4.3 Asbestonderzoek door Adcim BV	7
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuis (1:500)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen
6. Gegevens Adcim inzake asbestonderzoek

BM/25144-2019 (V.O. Brandwijkседijk 22, Brandwijk)

1. **INLEIDING EN DOELSTELLING**

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Brandwijksedijk 22 te Brandwijk, kadastraal bekend gemeente Brandwijk, sectie C, nummer 223.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen bouw van twee woningen na de sloop van de huidige bebouwing.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen 2001 en 2002. Middels ondertekening van onderhavig rapport wordt verklaard dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door O. Bakker.

2. **ACHTERGRONDINFORMATIE.**

2.1 **Terreinsituatie.**

De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordzijde van de Brandwijksedijk.

De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte terrein bedraagt ca 1700 m². Hiervan is naar schatting 250 m² slootoppervlak. Immers ten westen, ten noorden en ten oosten wordt het perceel begrensd door sloten en de Voorwetering.

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de website Omgevingsrapportage Zuid Holland Zuid, TOPO-tijdreis en Bodemloket.nl en het eigen bodemonderzoeksarchief geraadpleegd.

Terreinbeschrijving.

Op het onderzoeksterrein staat centraal een leegstaande woning met ten westen daarvan een stenen schuur. Tussen de Brandwijksedijk en de voorgevel van het pand ligt grotendeels een halfverharding met als toplaag een laagje grind. Ten noorden van de woning bevindt zich een betegeld terras. Voor het overige is er sprake van onverharde tuin.

Bij de terreininspectie zijn geen concrete waarnemingen gedaan die zouden kunnen wijzen op een bodemverontreiniging.

Huidig gebruik.

De woning staat al enige tijd leeg.

Voormalig gebruik.

Voor de woning betrof het terrein grasland. Er is nooit sprake geweest van kassen of een boomgaard en daarmee is de bodem niet verdacht op OCB.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Binnen het onderzoeksoppervlak ligt geen gedempte sloot. De oprit en het voorerf zijn verhard met een puin/grindmengsel met als afdeklaag grind.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het te onderzoeken perceel is volgens de geraadpleegde bronnen geen sprake geweest van boven- of ondergrondse olie-opslag.

Omgeving.

Het perceel ligt aan een oude lintbebouwingsweg met woningen en oude boerderijen.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Van de locatie is geen eerder bodemonderzoek bekend. Uit eigen archief zijn 2 onderzoeken bekend in de omgeving. In 2017 is een onbebouwd terrein aan de overkant onderzocht. De bodem was hier gebruikelijk licht verontreinigd. Inmiddels is hier een (tijdelijk) winkelpand voor de firma van Zessen (kleding) geplaatst. Recent is een bodemonderzoek uitgevoerd op Brandwijkse dijk 26. Ook op dit perceel was de bodem algemeen licht verontreinigd met diverse metalen en PAK. Het terrein was niet verontreinigd met asbest.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek qua onderzoeksinspanning uitgegaan van de strategie VED-HE (paragraaf 5.6 uit de NEN 5740). Bij deze strategie wordt de licht verdachte bovengrond bij de oppervlakte van ca 1700 m² in 3 in plaats van in 2 mengmonsters onderzocht. Tevens mogen mengmonsters van geroerde grond uit maximaal 4 deelmonsters bestaan.

Aandachtspunt PFAS

In juni 2018 heeft de Omgevingsdienst ZHZ met een handreiking vereist dat de bodem binnen een bepaalde zone (zone 2 en 3) in hoofdzakelijk de Alblasserwaard extra onderzocht moet worden op de stofgroep PFAS met onder andere Perfluorooctaan zuur (afgekort PFOA) en PFOS. Deze stoffen zijn decennialang uitgestoten door een bedrijf uit Dordrecht. De stof is via de lucht aantoonbaar in de bodem terechtgekomen in een tamelijk groot gebied. Onderhavige locatie ligt in zone 2. Om deze reden is de grond extra onderzocht op PFAS.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de geologische kaart van Nederland. Het bodemtype valt onder de zogenoemde Westlandformatie, welke wordt gekarakteriseerd door overwegend kleiige bodemsoorten op een venige ondergrond.

De grondwaterstromingsrichting wordt hier met name bepaald door de drainerende maar ook stuwende werking van nabijgelegen of aangrenzende oppervlaktewateren. De stromingsrichting is hiermee dan ook niet eenduidig.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740+A1 (april 2016), paragraaf 5.1, "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, april 2016). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 16 september 2019 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2.

Er zijn 12 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 2.8 m-mv en voorzien van een peilbuis. De boringen 6 en 10 zijn 1.5 m diep en de overige boringen zijn uitgevoerd tot 0.5 a 0.8 m-mv.

De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium AL-west.

Grond.

Van de grondmonsters zijn 4 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

De 4 mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;
- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieprodukten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;

- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltnolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Grondwater.

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan en dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodemopbouw enigszins wisselend is. In de bovengrond is er sprake van geroerd sterk humeus kleiig zand danwel humeuze sterk zandige klei. In de ondergrond is er sprake van een dunne laag sterk humeuze klei en vervolgens wordt veen aangetroffen.

Zintuiglijk zijn in de bovengrond lichte bijmengingen van puin- en kooldeeltjes waargenomen, waarmee er noodzaak was tot aanvullend asbestonderzoek. Hiervoor is het erkende bedrijf Adcim BV ingeschakeld. De veldwerkrapportage van Adcim is opgenomen als bijlage 6 van onderhavig rapport.

Op de datum van grondwatermonsternamen (2 oktober 2019) werd grondwater op 1.40 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

De analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van onderstaande normen:

Achtergrondwaarde AW 2000 (streefwaarden voor water).

Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door een of meer parameters.

Tussenwaarde:

Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

De genoemde waarden zijn voor een aantal stoffen afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond. De berekening van deze waarden voor de bepaalde of geschatte percentages is opgenomen in bijlage 5.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- > AW overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- > T overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- > I overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1+2+3+4	Bovengrond westzijde	Kwik,koper,lood,zink	-	-
5+6+10+11	Bovengrond noordzijde	kwik,koper,cadmium zink,PAK	Lood	-
7+8+9+12	bovengrond zuid- en oostzijde	kobalt,koper,kwik nikkel,zink	Lood	-
1.2+1.3+6.2+6.3 +12.3	ondergrond kleig veen	molybdeen	-	-

Grondwater peilbuis 1

In het grondwater zijn onderstaande overschrijdingen aangetroffen.

Parameter	Gehalte in ug/l		streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Naftaleen	0.035	*	0.02	35	70
Koper	19	*	15	45	75
Barium	140	*	50	340	625

Onderzoek PFAS (waaronder PFOA en PFOS)

Naast de individuele monsters voor het reguliere onderzoek is van de bovengrond (0-50 cm) monstermateriaal verzameld ten behoeve van een analyse op PFAS (groep polyfluoralkylverbindingen). In het analytisch onderzoek zijn onderstaande PFOA- en PFOS-gehalten bepaald:

bovengrond: PFOA 5.5 ug/kgds, PFOS 1.2 ug/kgds

Nader onderzoek matig verhoogde loodgehalten

Naar aanleiding van de matig verhoogde loodgehalten in 2 van de 3 bovengrondmengmonsters is een uitsplitsing uitgevoerd. In onderstaande tabel staan de betreffende resultaten.

Monster	bepaald loodgehalte	loodgehalte BOTOVA		AW 2000	T-waarde	I-waarde
5 (0-50)	290	351	**	50	290	530
6 (0-50)	230	278	*	"	"	"
7 (0-50)	160	194	*	"	"	"
8 (0-50)	270	327	**	"	"	"
9 (0-50)	720	949	***	"	"	"
10 (0-50)	570	751	***	"	"	"
11 (0-50)	230	303	**	"	"	"
12 (0-50)	410	540	***	"	"	"

Eerste 4 monsters omgerekend op basis van lutum 11% en humus 9.2%

Tweede 4 monsters omgerekend op basis van lutum 8.1% en humus 6.4%

4.3 Asbestonderzoek (uitgevoerd door Adcim BV).

Naar aanleiding van de aanwezigheid van puinresten in de bodem is aan een daartoe bevoegd onderzoeksbureau opdracht gegeven om een asbestonderzoek uit te voeren naar deze laag. Hierover het volgende:

NB: Voor de onder de erkenning BRL SIKB 2018 (onderzoek asbest in bodem) vallende werkzaamheden is de firma Adcim BV ingeschakeld. Dit bedrijf beschikt over de erkenning voor het protocol 2018. De betreffende monsternemer (dhr. K. van Vugt) is geregistreerd bij Bodemplus.

De laboratoriumanalyses zijn uitbesteed aan het daarvoor erkende laboratorium AL-West.

Voor de rapportage inclusief toetsing geldt geen erkenningsplicht. Deze werkzaamheden zijn verricht door O. Bakker van Bakker Milieuadviezen. Hieronder volgt een kort verslag. Voor uitgebreide informatie wordt verwezen naar bijlage 6, waarin de veldwerkformulieren van Adcim zijn opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden.

Op 2 oktober 2019 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. Op basis van de oppervlakte zijn 8 inspectiegaten gegraven. Bij de inspectie op asbest is het bemonsterde materiaal uitgespreid op folie met een hark. Vervolgens is gekeken naar de aanwezigheid van visueel waarneembare asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen.

Laboratoriumanalyses.

Twee verzamelmonsters van het uitgegraven monstermateriaal zijn ter analyse naar AL-West verzonden. Deze verzamelmonsters bestonden uit monstermateriaal dat gezeefd is over 20 mm.

In de twee monsters zijn de volgende gewogen asbestgehalten aangetroffen:

Mengmonster A1 tuin: < 1 mg/kgds

Mengmonster A2, erf: < 1 mg/kgds

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

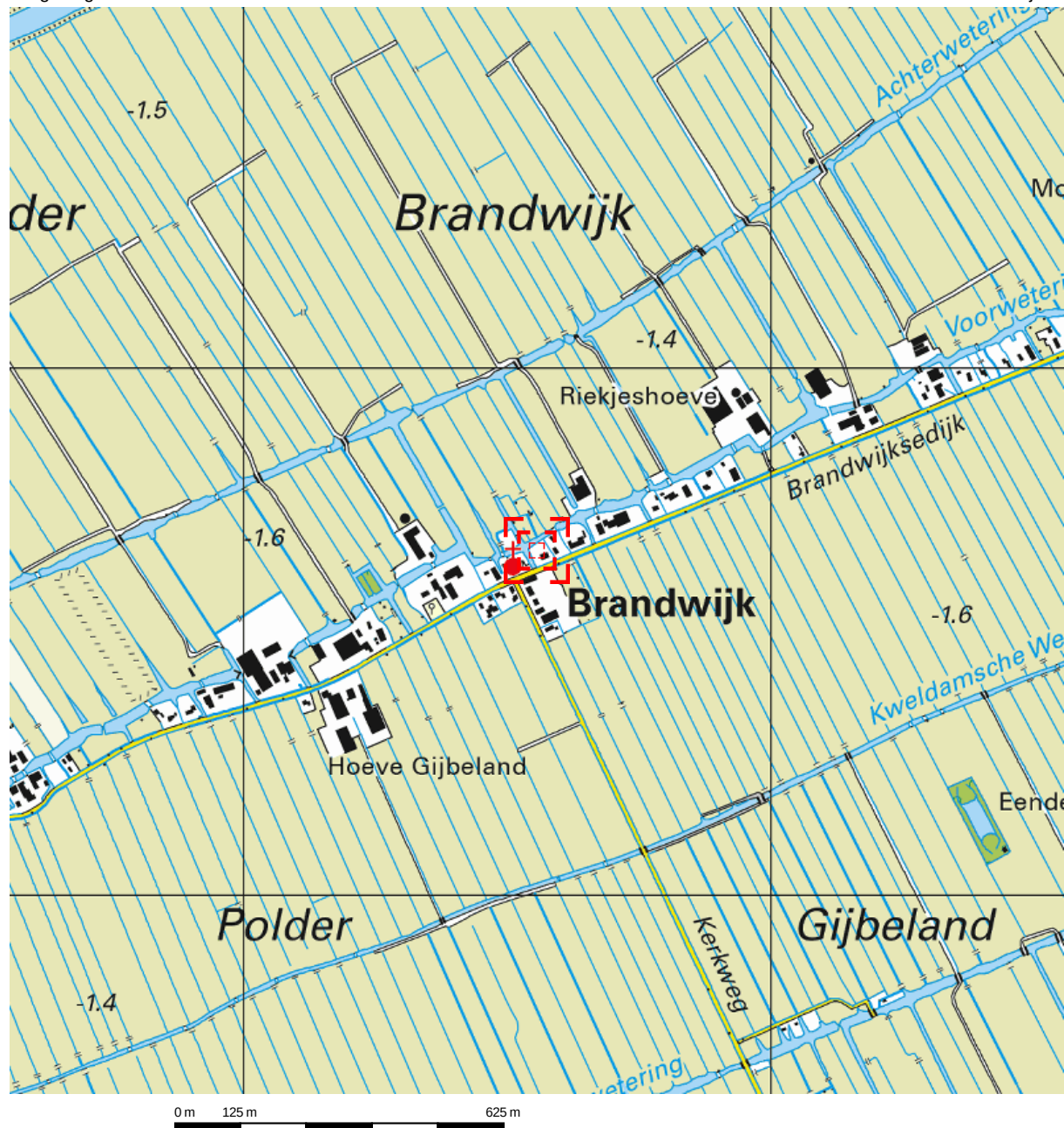
Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor het onderzochte terrein het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond op het westelijke perceelsdeel bevat licht verhoogde gehalten aan diverse metalen;
- Het bovengrondmengmonster betreffende het noordelijke perceelsdeel bevat licht verhoogde gehalten aan diverse metalen, echter het loodgehalte is hier matig verhoogd. Dit geldt evenzo voor het zuidelijke/oostelijke terreindeel;
Naar aanleiding hiervan zijn de betreffende deelmonsters apart op lood onderzocht en hieruit blijkt dat 3 monsters sterk verhoogde loodgehalten bevatten. Deze 3 monsters (9, 10 en 12) bevinden zich alledrie op het noordoostelijke perceelsdeel. Rondom deze 3 punten is een interventiewaarde-contourlijn aangegeven (zie bijlage 2) en hieruit blijkt dat over een oppervlakte van circa 25 * 7 meter de top laag sterk verontreinigd is met lood. Dit komt dan neer op circa 90 m3 sterk verontreinigde grond, hetgeen betekent dat op het terrein sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Naast deze 100 m3 sterk verontreinigde grond is een groot deel van de overige bovengrond matig verontreinigd
- De venige ondergrond bevat alleen een licht verhoogd gehalte aan molybdeen;
- In een separaat door Adcim BV uitgevoerd asbestonderzoek blijkt dat zowel in de halfverhardingslaag op het voorterrein/erf als de bovengrond in de tuin geen asbest is aangetroffen;
- In de bovengrond zijn gehalten aan PFOA (5.5 ug) en PFOS (1.2 ug) aangetroffen die redelijk overeenkomen met de verwachtingswaarde volgens de zonekaart van de OZHZ;
- In het grondwater zijn naftaleen, koper en barium in licht verhoogde gehalten aangetroffen. Dit heeft geen consequenties.

Aanbevelingen.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de bodemkwaliteit in zoverre een belemmering voor de voorgenomen bouw van een woning dat de bovengrond op het terrein gesaneerd dient te worden tot het niveau van Klasse Wonen. Voor dit perceel betekent dat bijna het gehele oppervlak tenminste 0.5 m ontgraven dient te worden. Eventueel kan overwogen worden om voor sommige aaneengesloten, te verhardende terreindelen de isolatievariant toe te passen, ofwel om de verontreinigde grond eeuwigdurend af te dekken met een gesloten verhardingslaag. Vermoedelijk is isoleren van de verontreiniging met 1 meter schone grond niet mogelijk.

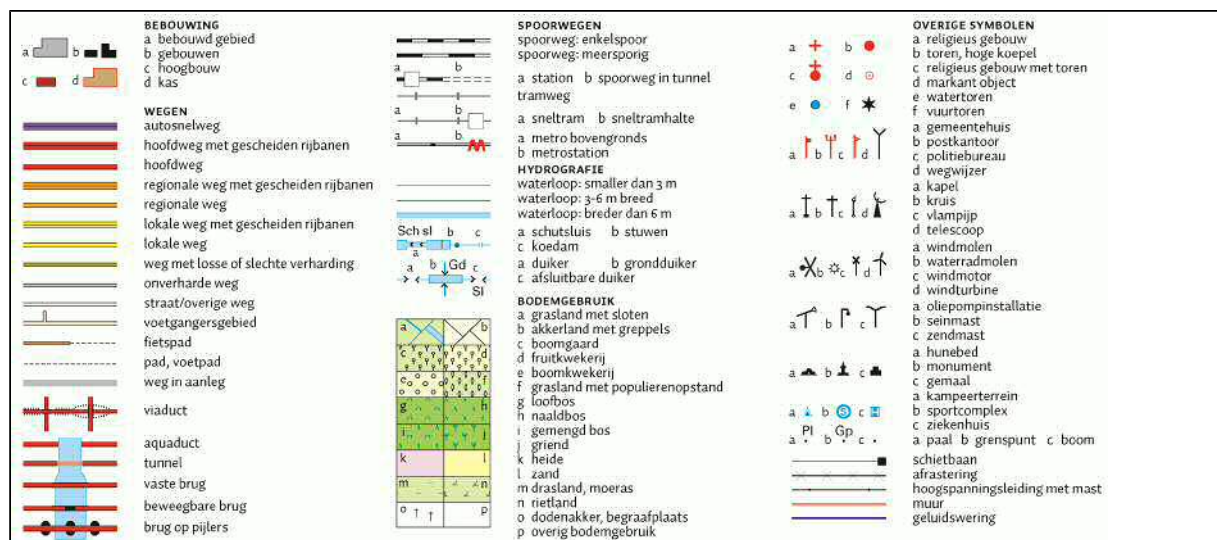
Strikt genomen dient op het sterk verontreinigde deel nog een diepte-afterking plaats te vinden (2 of 3 boringen en evenzoveel loodanalyses).



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Brandwijk C 223
Brandwijksedijk 19, 2974LB Brandwijk
CC-BY Kadaster.





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 16 september 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Brandwijk

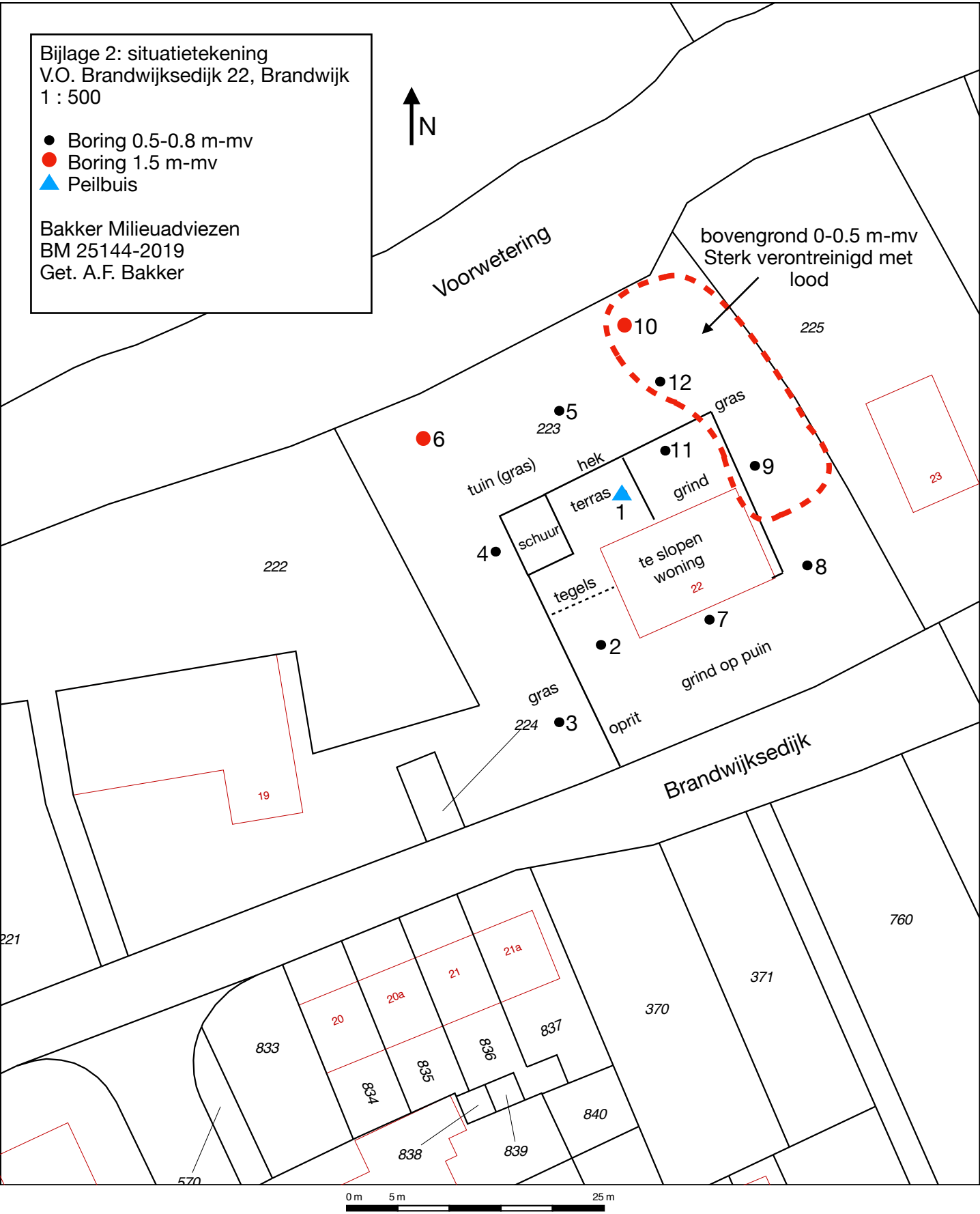
223

C

223

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

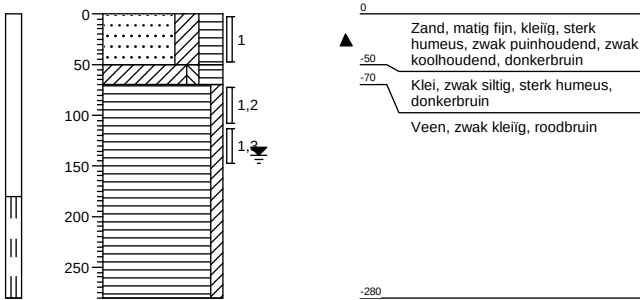
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Bijlage 3 Boorstaten

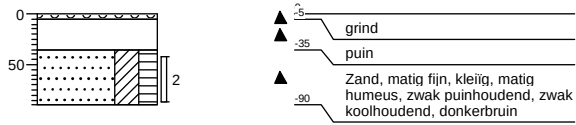
Boring: 1

GWS: 140
Opmerking: pH 7,3 Ec 200 mS/m 61 NTU



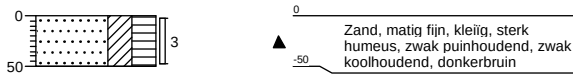
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



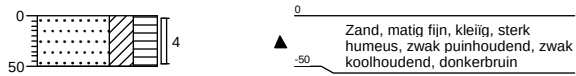
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



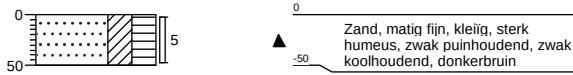
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



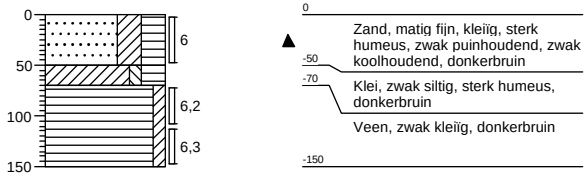
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

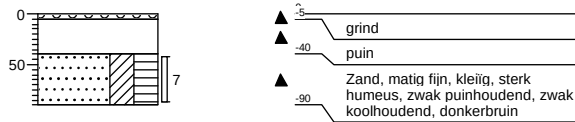
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

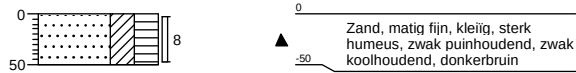
Boring: 7

GWS:
Opmerking:



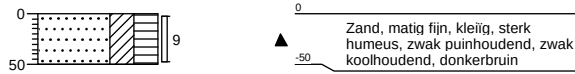
Boring: 8

GWS:
Opmerking:



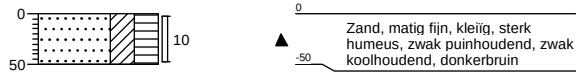
Boring: 9

GWS:
Opmerking:



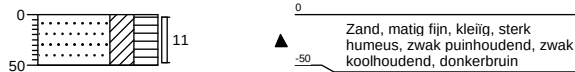
Boring: 10

GWS:
Opmerking:



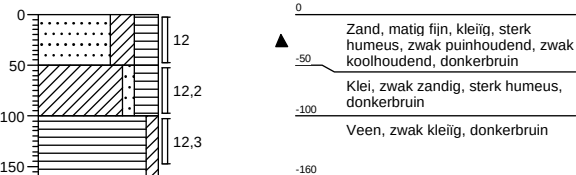
Boring: 11

GWS:
Opmerking:



Boring: 12

GWS:
Opmerking:



Bijlage 4

Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 24.09.2019
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 883330

ANALYSERAPPORT

Opdracht 883330 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 25144 Brandwijkssedijk 22 Brandwijk
Opdrachtacceptatie 17.09.19
Monstememer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 883330 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
392697	16.09.2019	MIX: 1 2 3 4
392698	16.09.2019	MIX: 5 6 10 11
392699	16.09.2019	MIX: 7 8 9 12
392700	16.09.2019	MIX: 1.2 1.3 6.2 6.3 12.3

Eenheid	392697 MIX: 1 2 3 4	392698 MIX: 5 6 10 11	392699 MIX: 7 8 9 12	392700 MIX: 1.2 1.3 6.2 6.3 12.3
---------	------------------------	--------------------------	-------------------------	-------------------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
S Droge stof %	82,3	81,3	83,7	38,2
S IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	11	11	8,1	21
-----------------------	----	----	-----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	6,2 ^{xj}	9,2 ^{xj}	6,4 ^{xj}	41,5 ^{xj}
------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
----------------------------	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	160	210	190	170
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,31	0,51	0,37	<0,20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	7,5	6,7	8,3	7,3
S Koper (Cu) mg/kg Ds	40	81	59	33
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	0,36	0,36	0,54	<0,05
S Lood (Pb) mg/kg Ds	170	240	240	41
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	6,8
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	20	20	24	31
S Zink (Zn) mg/kg Ds	140	240	190	89

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	0,064	<0,050	<0,050	<0,20 ^{tsj}
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,14	0,48	0,13	<0,20 ^{tsj}
S Benzo-(a)-Pyreen mg/kg Ds	0,14	0,45	0,13	<0,20 ^{tsj}
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	0,13	0,39	0,11	<0,20 ^{tsj}
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,082	0,30	0,079	<0,20 ^{tsj}
S Chryseen mg/kg Ds	0,18	0,54	0,15	<0,20 ^{tsj}
S Fenanthreen mg/kg Ds	0,16	0,33	0,12	<0,20 ^{tsj}
S Fluorantheen mg/kg Ds	0,26	1,1	0,26	<0,20 ^{tsj}
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,15	0,51	0,14	<0,20 ^{tsj}
S Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	0,12	<0,050	<0,20 ^{tsj}
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	1,3 ^{sj}	4,3 ^{sj}	1,2 ^{sj}	1,4 ^{sj}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	<35	<35	46	<110 ^{tsj}
S Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<9 * ^{tsj}

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "niet".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer





AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 883330 Bodem / Eluaat

	Eenheid	392697 MIX: 1 2 3 4	392698 MIX: 5 6 10 11	392699 MIX: 7 8 9 12	392700 MIX: 1 2 3 4 6 9 12 3
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	8 *	<9 * ^(ts)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<12 * ^(ts)
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	7 *	<5 *	<15 * ^(ts)
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	8 *	10 *	<15 * ^(ts)
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	8 *	12 *	13 *	<15 * ^(ts)
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<15 * ^(ts)
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<15 * ^(ts)
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^(ts)
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^(ts)
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^(ts)
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^(ts)
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^(ts)
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^(ts)
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^(ts)
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,020 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

tsj) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Het analyse resultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 17.09.2019

Einde van de analyses: 24.09.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 883330 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 4 van 4





AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 04.10.2019
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 883329

ANALYSERAPPORT

Opdracht 883329 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 25144 Brandwijkseijk 22 BW
Opdrachtacceptatie 17.09.19
Monstememer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 3

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 883329 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstemame	Monsteromschrijving
392679	17.09.2019	bovengrond

Eenheid	392679
	bovengrond

Algemene monstervoorbehandeling

S Droge stof	%	83,4
--------------	---	------

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	0,61 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	0,14 *
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,10 *
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexaansulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	<0,10 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2FTS)	µg/kg Ds	<0,10 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	<0,10 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2FTS)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,10 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,10 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,10 *
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (EtFOSAA)	µg/kg Ds	<0,10 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	5,40 *
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,100 *
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (Factor 0,7)	µg/kg Ds	5,5 * ^{*)}

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***.

Kamer van Koophandel	Directeur
Nr. 08110898	ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.:	Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01	

Blad 2 van 3



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 883329 Bodem / Eluaat

Eenheid 392679
bovengrond

Perfluorverbindingen

Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,935 *
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	0,240 *
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) (Factor 0,7)	µg/kg Ds	1,2 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 17.09.2019

Einde van de analyses: 03.10.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Toegepaste methoden

ASTM D7968-17(PC): Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluorpentaanzuur (PFPeA) * Perfluorhexaanzuur (PFHxA) *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) * Perfluornonaanzuur (PFNA) * Perfluordecaanzuur (PFDA) *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) * Perfluordodecaanzuur (PFDaA) * Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) * Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS) * Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) *
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexaansulfonzuur (4:2FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2FTS) *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2FTS) *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) *
N-Methylperfluoroctaansulfon-amideazijnzuur (N-MeF * N-Ethylperfluoroctaansulfon-amideazijnzuur (EtFOSA) *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) * Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) *
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) * Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) *

<Geen informatie>: Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (Factor 0,7) * Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) (Factor 0,7) *

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Extern geleverde service door

(PC) ProChem GmbH

Methode

ASTM D7968-17

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 08.10.2019
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 887878

ANALYSERAPPORT

Opdracht 887878 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 25144 Br 22 Br
Opdrachtacceptatie 03.10.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 887878 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
419556	gw	02.10.2019	

Eenheid 419556
gw

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	140
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,28
S Kobalt (Co)	µg/l	2,2
S Koper (Cu)	µg/l	19
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	2,1
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	14
S Zink (Zn)	µg/l	19

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]
S Naftaleen	µg/l	0,035
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,15
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,22 [#]
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,29 [#]
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,22

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ^{non}.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 887878 Water

Eenheid 419556
gw

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20
------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 03.10.2019

Einde van de analyses: 08.10.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 887878 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan
1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "niet"

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 14.10.2019
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 887891

ANALYSERAPPORT

Opdracht 887891 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 25144 Brandwijkseijk 22 Br
Opdrachtacceptatie 03.10.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 887891 Bodem / Eluaat

Monstemr.	Monstemame	Monsteromschrijving
419590	02.10.2019	Emmer MA1 tuin
419591	02.10.2019	Emmer MA2 erf

Eenheid

419590
Emmer MA1 tuin

419591
Emmer MA2 erf

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 04.10.2019
Einde van de analyses: 14.10.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5898: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
419591	Emmer MA2 erf			91,2
				Nat gewicht (g)
				15150
				Droog gewicht
				13809

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	27	3747,9	100				0	0			
4 - 8 mm	13	1773	100				0	0			
2 - 4 mm	4,4	601,9	55				0	0			
1 - 2 mm	2,9	406,8	27				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,7	642,5	10				0	0			
< 0.5 mm	47	6518,843	0,2				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13690,94					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg):

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
419590	Emmer MA1 tuin			80,0
				Nat gewicht (g)
				13800
				Droog gewicht
				11042

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	4,2	468,6	100				0	0			
4 - 8 mm	3,6	398,7	100				0	0			
2 - 4 mm	2,1	231,7	65				0	0			
1 - 2 mm	2,8	305	32				0	0			
0.5 mm - 1 mm	8,3	912,2	9				0	0			
< 0.5 mm	78	8625,497	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10941,7					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 19.11.2019
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 898462

ANALYSERAPPORT

Opdracht 898462 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie 25144 Brandwixsedijk 22 Br.
Opdrachtacceptatie 12.11.19
Monstememer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 898462 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstemame	Monsteromschrijving
486547	08.11.2019	5
486548	08.11.2019	6
486549	08.11.2019	7
486550	08.11.2019	8
486551	08.11.2019	9

Eenheid	486547	486548	486549	486550	486551
	5	6	7	8	9

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	75,8	73,7	84,0	79,8	76,7

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	290	230	160	270	720
---	-----------	----------	-----	-----	-----	-----	-----

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 898462 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstemame	Monsteromschrijving
486552	08.11.2019	10
486553	08.11.2019	11
486554	08.11.2019	12

Eenheid	486552 10	486553 11	486554 12
---------	--------------	--------------	--------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++
S	Droge stof %	77,1	83,5	81,5

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Lood (Pb) mg/kg Ds	570	230	410
---	--------------------	-----	-----	-----

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 13.11.2019

Einde van de analyses: 19.11.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Toegepaste methoden

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof
Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb)
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "niet".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 3



Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	883330
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	25144 Brandwijkседijk 22 Brandwijk
Datum binnenkomst	17.09.2019
Rapportagedatum	24.09.2019
CRM	Dhr. Henk Berenpas

Monster	
Analysenummer	392697
Monsteromschrijving	MIX: 1 2 3 4
Datum monstername	16.09.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	6,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	11	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	11	% Ds	11	%		N				
Cadmium (Cd)	0,31	mg/kg Ds	0,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,36	mg/kg Ds	0,44	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,008	> AW en <= T
Barium (Ba)	160	mg/kg Ds	292	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	7,5	mg/kg Ds	13,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	140	mg/kg Ds	212	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,12	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	20	mg/kg Ds	33,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	170	mg/kg Ds	215	mg/kg	Industrie	N	50	530	0,34	> AW en <= T
Koper (Cu)	40	mg/kg Ds	56,9	mg/kg	Industrie	N	40	190	0,11	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg		N				
Chryseen	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,16	mg/kg Ds	0,16	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,082	mg/kg Ds	0,082	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N				
Anthraceen	0,064	mg/kg Ds	0,064	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	39,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,39	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3,39	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	4,52	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	5,65	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	5,65	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	8	mg/kg Ds	12,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	5,65	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	5,65	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,13	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,13	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,13	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,13	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,13	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,13	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,13	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			7,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,34	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	392698
Monsteromschrijving	MIX: 5 6 10 11
Datum monstername	16.09.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	9,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	11	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	11	% Ds	11	%		N				
Cadmium (Cd)	0,51	mg/kg Ds	0,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,36	mg/kg Ds	0,43	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,0078	> AW en <= T
Barium (Ba)	210	mg/kg Ds	383	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	6,7	mg/kg Ds	11,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	240	mg/kg Ds	347	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,36	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	20	mg/kg Ds	33,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	240	mg/kg Ds	291	mg/kg	Industrie	N	50	530	0,5	> AW en <= T
Koper (Cu)	81	mg/kg Ds	108	mg/kg	Industrie	N	40	190	0,45	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,51	mg/kg Ds	0,51	mg/kg		N				
Chryseen	0,54	mg/kg Ds	0,54	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,33	mg/kg Ds	0,33	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,48	mg/kg Ds	0,48	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,3	mg/kg Ds	0,3	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,39	mg/kg Ds	0,39	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,45	mg/kg Ds	0,45	mg/kg		N				
Fluorantheen	1,1	mg/kg Ds	1,1	mg/kg		N				
Naftaleen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	26,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,28	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,28	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	3,04	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	7	mg/kg Ds	7,61	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	8	mg/kg Ds	8,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	12	mg/kg Ds	13	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	3,8	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	3,8	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,76	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,76	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,76	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,76	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,76	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,76	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,76	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			4,25	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,071	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			5,33	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	392699
Monsteromschrijving	MIX: 7 8 9 12
Datum monstername	16.09.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	6,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	8,1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	8,1	% Ds	8,1	%		N				
Cadmium (Cd)	0,37	mg/kg Ds	0,49	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,54	mg/kg Ds	0,68	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,015	> AW en <= T
Barium (Ba)	190	mg/kg Ds	418	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	8,3	mg/kg Ds	17,5	mg/kg	Wonen	N	15	190	0,014	> AW en <= T
Zink (Zn)	190	mg/kg Ds	317	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,3	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	24	mg/kg Ds	46,4	mg/kg	Industrie	N	35	100	0,18	> AW en <= T
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	240	mg/kg Ds	316	mg/kg	Industrie	N	50	530	0,55	> T en <= I
Koper (Cu)	59	mg/kg Ds	89,6	mg/kg	Industrie	N	40	190	0,33	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg		N				
Chryseen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,079	mg/kg Ds	0,079	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	46	mg/kg Ds	71,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,28	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	8	mg/kg Ds	12,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	4,38	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	5,47	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	10	mg/kg Ds	15,6	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	13	mg/kg Ds	20,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	5,47	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	5,47	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,09	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,09	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,09	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,09	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,09	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,09	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,09	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			7,66	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,19	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	392700
Monsteromschrijving	MIX: 1.2 1.3 6.2 6.3 12.3
Datum monstername	16.09.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	41,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	21	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	21	% Ds	21	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,077	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,03	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	170	mg/kg Ds	195	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	7,3	mg/kg Ds	8,34	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	89	mg/kg Ds	71,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	31	mg/kg Ds	35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	6,8	mg/kg Ds	6,8	mg/kg	Wonen	N	1,5	190	0,028	> AW en <= T
Lood (Pb)	41	mg/kg Ds	31	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	33	mg/kg Ds	22,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 110	mg/kg Ds	25,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 9	mg/kg Ds	2,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 9	mg/kg Ds	2,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 12	mg/kg Ds	2,8	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 15	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 15	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 15	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 15	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 15	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			6,53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,47	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Tabelinformatie	
-----------------	--

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

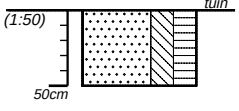
Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

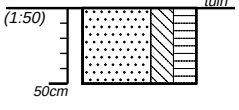
BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

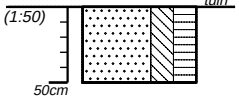
Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.02	35	70
Styreen	6	153	300
Vinylchloride	0.01	2.5	5
Dichloormethaan	0.2	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,1-dichlooretheen	0.01	5	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
Trans1,2-dichlooretheen	0.2	5	10
Trichloormethaan	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0.2	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.2	65	130
Trichlooretheen(tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan	0.2	5	10
Tetrachlooretheen (per)	0.2	20	40
Dichloorpropanen	0.01	500	1000
tribroommethaan	1	315	630
Minerale olie	50	325	600

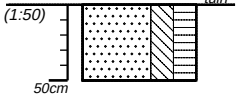
Bijlage 6

Gegevens asbestonderzoek (Adcim BV)

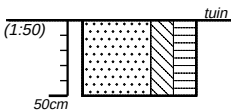
Boring A1 (50cm)		<i>datum: 02-10-2019</i>
	Zand, sterk siltig, sterk humeus. Bruin-beige. Wortels zwak. Restanten puin zwak.	50 _____
Boormeester: Kevin van Vugt		

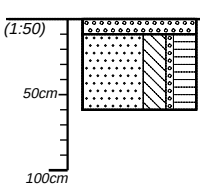
Boring A2 (50cm)		<i>datum: 02-10-2019</i>
	Zand, sterk siltig, sterk humeus. Bruin-beige. Wortels zwak. Restanten puin zwak.	50 _____
Boormeester: Kevin van Vugt		

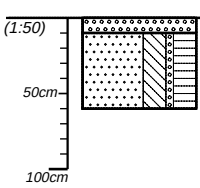
Boring A3 (50cm)		<i>datum: 02-10-2019</i>
	Zand, sterk siltig, sterk humeus. Bruin-beige. Wortels zwak. Restanten puin zwak.	50 _____
Boormeester: Kevin van Vugt		

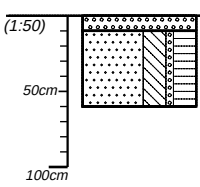
Boring A4 (50cm)		<i>datum: 02-10-2019</i>
	Zand, sterk siltig, sterk humeus. Bruin-beige. Wortels zwak. Restanten puin zwak.	50 _____
Boormeester: Kevin van Vugt		

projectnummer BMW25144	blad 1/2	locatieadres Brandwijkседijk 22	
locatie Brandwijk		postcode / plaats 2974LC Brandwijk	
opdrachtgever Bakker Milieuadviezen		land Nederland	
bureau ADCIM			

Boring A5 (50cm)		datum: 02-10-2019
	Zand, sterk siltig, sterk humeus. Bruin-beige. Wortels zwak. Restanten puin zwak.	50
Boormeester: Kevin van Vugt		

Boring A6 (60cm)		datum: 02-10-2019
	Grind. Zand, sterk siltig, zwak grindig, sterk humeus. Bruin-beige. Restanten puin sterk.	60
Boormeester: Kevin van Vugt		

Boring A7 (60cm)		datum: 02-10-2019
	Grind. Zand, sterk siltig, zwak grindig, sterk humeus. Bruin-beige. Restanten puin sterk.	60
Boormeester: Kevin van Vugt		

Boring A8 (60cm)		datum: 02-10-2019
	Grind. Zand, sterk siltig, zwak grindig, sterk humeus. Bruin-beige. Restanten puin sterk.	60
Boormeester: Kevin van Vugt		

projectnummer BMW25144	blad 2/2	locatieadres Brandwijkседijk 22	
locatie Brandwijk		postcode / plaats 2974LC Brandwijk	
opdrachtgever Bakker Milieuadviezen		land Nederland	
bureau ADCIM			





PROJECTGEGEVENS					
Projectnummer	20190346				
Projectomschrijving /naam	AO diverse onderzoeken				
Opdrachtgever	Bakker Milieudvieszen Waalwijk				
Contactpersoon	Dhr. O. Bakker				
Telefoonnummer	06-51583837				
Locatie/bereikbaarheid	Goed, zie tekening				
Adres voor navigatie	Brandwijk sedijk 22te Brandwijk				
Doel onderzoek	Uitsluiten aanwezigheid van asbestverdacht materiaal				
Locatie begrenzing	Zie tekening				
Contactpersoon ter plaatse	Dhr. O. Bakker				
Telefoonnummer	-				
Melden bij contactpersoon	nee		tijdstip:	12:00-13:00	
Bijzonderheden (locatie, bereikbaarheid, melden etc)	Geen				
Projectleider	F. van der Zouwen 06-130 236 09				
Ervaren veldwerker	K. van Vugt				
Overdracht projectleider/ervaren veldwerker	mondeling				
Datum uitvoering	2-10-2019				
LOCATIEGEGEVENS					
Bestaat de locatie uit deelgebieden?	ja				
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	grindverharding				
Omschrijving	licht puinhoudende bovengrond				
OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE					
Weersomstandigheden	droge zonnige dag				
Tijdstip	5 uur na zonsopgang				
Zicht	goed				
Bedekking maaiveld	gras Minder dan 25%? Dan inspectie staken en hervatten als tenminste 25% zichtbaar is.				
Vegetatie verwijderd?	nvt				
Inspectie efficiëntie	zand: droog, los, geen vegetatie = 90- 100% vochtig, vastgereden, vegetatie = 70- 90% klei: droog, los, geen vegetatie = 70- 90% vochtig, vastgereden, vegetatie =50- 70% geschatte efficiency: % geschatte efficiency:70 % geschatte efficiency: % geschatte efficiency: %				
RESULTATEN VISUELE INSPECTIE					
Asbest type 1	Totaal gram van type..... vermoedelijke herkomst..... monstercode Overgedragen aan het lab op				
Asbest type 2	Totaal gram van type..... vermoedelijke herkomst..... monstercode Overgedragen aan het lab op				
Asbest type 3	Totaal gram van type..... vermoedelijke herkomst..... monstercode Overgedragen aan het lab op				
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	Boorddiepte 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 afgezeeffde grove fractie >20mm / <40mm				
Plaats van elk proefvlak/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	nee/ja, aard en motivatie afwijkingen:				
Toelichtingen en monsternamen	Monsternaam • per sleuf of mengmonster • traject separaat? • bijzonderheden? Codering monsters Gewichten emmers: Laboratorium Monsters afgeleverd				
		mengmonsters nee nvt mische mco gem M1: 124 kg M6: kg M2: 128 kg M7: kg M3: kg M8: kg M4: kg M9: kg M5: kg M10: kg Eurofins anders, nl: AL-West Alwest			
Paraaf veldwerker:	Kevin van Ugt				
Paraaf projectleider:	[Signature]				



Nummer	Monstercode	Barcode	Asbest type	aantal plaatjes	gewicht in gram	monster gewicht in kg	afmetingen gat/sleuf/boring				bodemvocht min 10%
							lengte	breedte	diepte	volume	
A1	MA1-grond	1556763MG	-	-	-	12,4	0,3	0,3	0,5	0,045	11%
A2			-	-	-		0,3	0,3	0,5	0,045	
A3			-	-	-		0,3	0,3	0,5	0,045	
A4			-	-	-		0,3	0,3	0,5	0,045	
A5			-	-	-		0,3	0,3	0,5	0,045	

A6
A7
A8
A9
A10
moeiende
1556763MG

12-P
0,3 0,3 0,5 0,045
0,3 0,3 0,5 0,045
0,3 0,3 0,5 0,045

**BIJLAGE: Terreinbeschrijving, omgevingsactiviteiten en verdachte zaken****TERREINBESCHRIJVING**

Omschrijving gebruik:	tuin van vrijstaand huis
Bebouwd (%)	nvt
Soort verharding	nvt
Geschatte oppervlakte:	1500m2

OMGEVING

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

Noord:	voorwetering
Oost:	bebouwing
Zuid:	weg
West:	bebouwing

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			

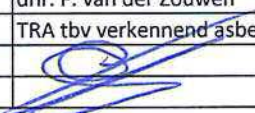
HISTORIE

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

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?

BIJLAGE: TAAKRISICOANALYSE - verkennend asbest bodemonderzoek

Bedrijf:	Adcim B.V.
Datum:	2-10-2019
Opgesteld door:	mevr. E. Geilings
Betreft:	Verkennend asbestonderzoek
Uitvoeringsperiode:	2-10-2019
Gecontroleerd:	dhr. F. van der Zouwen
Betreft:	TRA tbv verkennend asbestbodemonderzoek
Akkoord veldwerker:	
BETROKKENEN	
Opdrachtgever:	Bakker Milieuadviezen Waalwijk
Contactpersoon:	dhr. O. Bakker
Adres opdrachtgever:	Burg. Van der Klokkenlaan 51A, 5141 EG Waalwijk
Hoger Veiligheidskundige:	N.v.t.
Uitvoering:	Adcim B.V.

OMSCHRIJVING (verwachte) verontreinigingssituatie

Recentelijk is door BMW 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 een verkennend asbestonderzoek. 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 taak	Risico/Gevaar/Blootstelling	Beheersmaatregelen
<u>Voorbereidend</u>		
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.	
<u>Uitvoering</u>		

• Uitgraven van sleuven/kuilen • Zeven/uitthaken • Monsternamen • Dichten sleuven/kuilen	• via ademhaling kans op asbestose, mesothelioom.	Bij het bewerken van de bodem (graven, zeven, harken, aanvullen) bestaat de kans op stofvorming. Ook bestaat de kans dat door de werkzaamheden plaatmaterialen gebroken worden en daardoor asbestvezels vrijkomen. Bij niet-hechtgebonden asbest is het vrijkomen van asbestvezels groter dan bij hechtgebonden asbest. Op basis van de beschikbare gegevens over werken met asbest kan gesteld worden dat bij een bodemvochtigheid van meer dan 10 % er feitelijk geen kans is op het vrijkomen van asbestvezels in de lucht en daardoor geen kans is op inademing van asbestvezels. Indien de bodemvochtigheid > 10 % is, is ademhalingsbescherming niet noodzakelijk. Indien de bodemvochtigheid lager dreigt te worden, worden aanvullende maatregelen getroffen: 1 : actief bevochtigen van de bodem als bronmaatregel 2: gebruiken van adembescherming (vol-gelaatsmasker P3 filter) als effectmaatregel Er wordt tenminste 1x per uur bodemvochtigheid gemeten. Indien vermoed wordt dat de bodemvochtigheid minder wordt en bijv. bij een begin van zichtbare stofvorming, wordt de bodem bevochtigd en wordt zo nodig vaker gemeten.
	• via huid kans op asbestwratten	Bij de diverse werkzaamheden bestaat er kans op contact met de huid. Noodzakelijk is om dit zoveel als mogelijk te minimaliseren. Dit kan door veiligheidslaarzen, saneringsoverall (cat. 3, type (4)/5/6) en handschoenen te dragen.
Afrondend		
• opruimen/verlaten vuile zone/veiligheidszone • opruimen afval • monsters/monstermateriaal	• via ademhaling kans op asbestose, mesothelioom • via huid kans op asbestwratten	Materieel dat de verdachte zone verlaat moet afgespoeld worden met water. Indien hoge druk gebruikt wordt is kans op aerosolvorming. Hierbij is kans op het inademen van asbestvezels. Spoelen is de aanbevolen methode. Gebruikte en/of vuile materialen (hark, zeven etc) dienen zorgvuldig worden afgespoeld. Alle aanzittende grond dient geheel te zijn verwijderd. Emmers/potten dienen geheel schoon te zijn zonder resten grond.
Algemeen is van toepassing: dat iedere medewerker in de verdachte zone niet langer dan een jaar geleden medisch geschikt is bevonden voor werkzaamheden in of met verontreinigde grond; dat er een logboek wordt bijgehouden met weersomstandigheden en resultaten van bodemvochtigheidsmetingen; dat de werkzaamheden op de locatie met elkaar worden doorgesproken indien er meer dan een medewerker bij betrokken is.		
Opmerking: Het is raadzaam om de ingehuurd partij in verband met aansprakelijkheid na de startbespreking een verklaring te laten tekenen dat hij is gewezen op de betreffende veiligheidsaspecten.		

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
- ☒ 7 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 wegwerperschoenen
- ☒ 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:

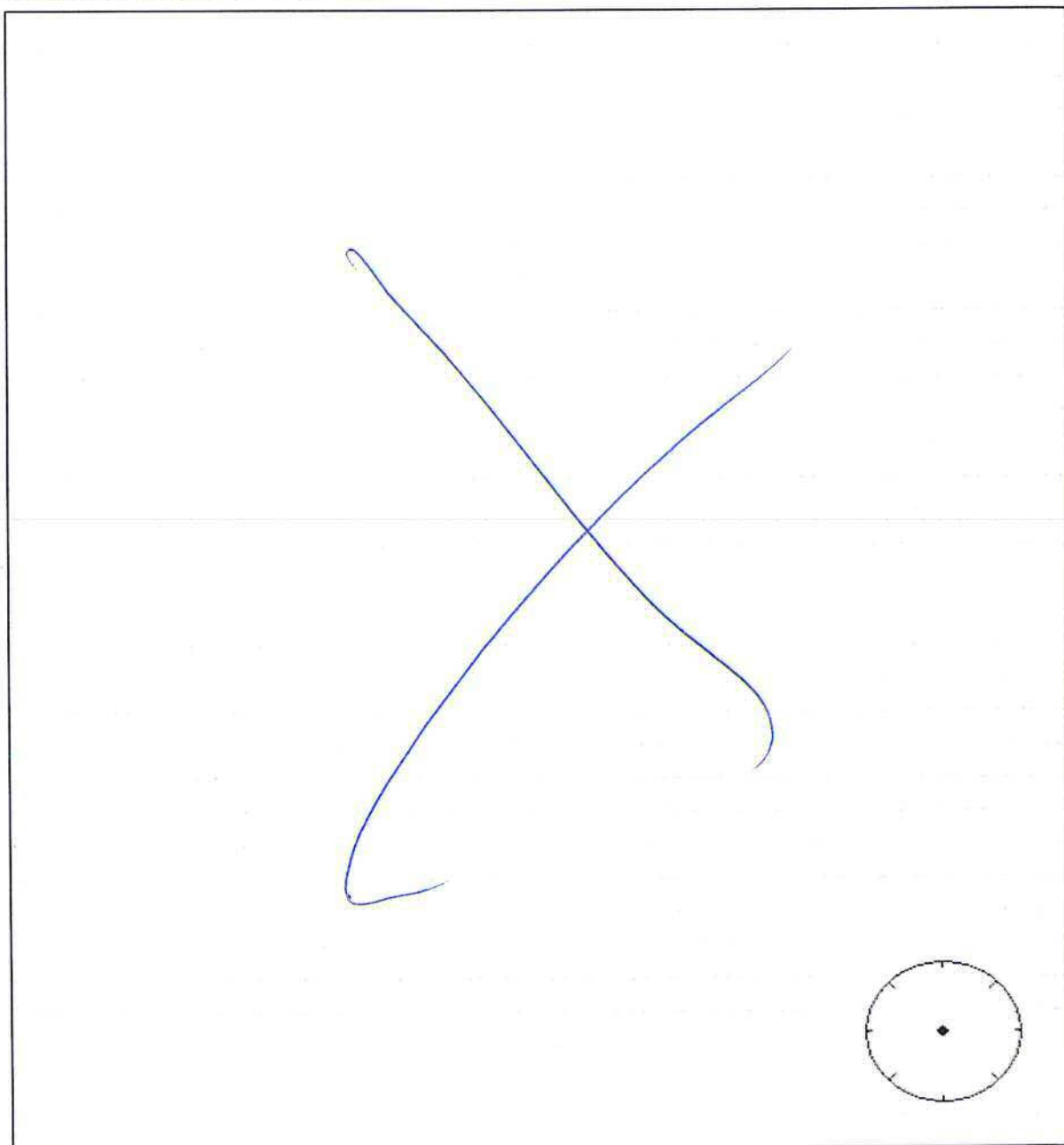
De ingehuurd partij tekent in verband met aansprakelijkheid na de startbespreking een verklaring dat hij is gewezen op de betreffende veiligheidsaspecten.

LOCATIESCHETS

Projectnummer	
Datum	
Schaal	
Grootte raster in m	
Paraaf ervaren	

Diepte tov referentievak (wateroppervlak of NAP) / Topografisch herleidbare locatie of herkenningspunt

Inmering boorpunten aangeven op tekening tov vast punt



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, Marcel Visser

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

Datum:

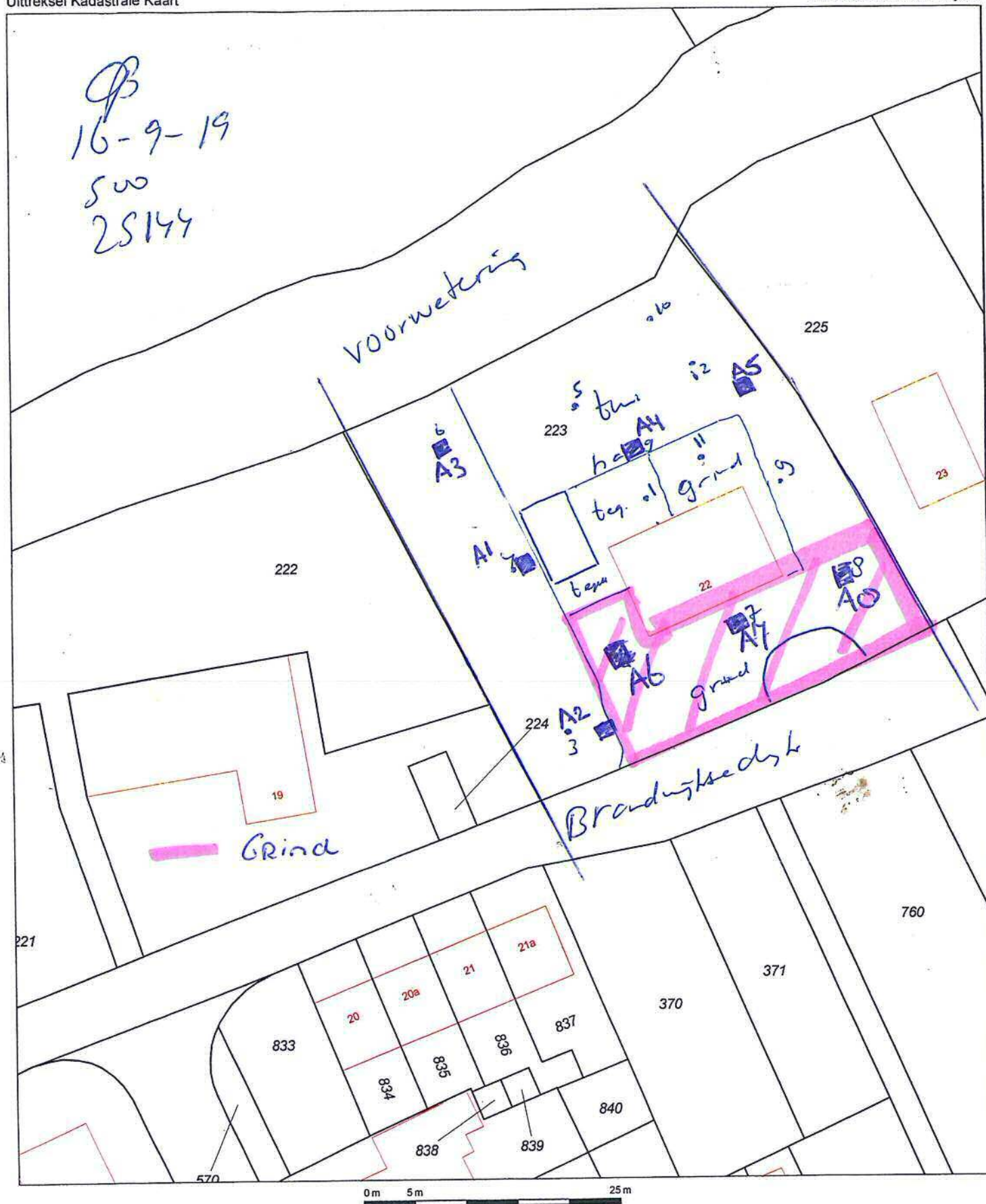
02-10-2017

Projectnummer:

n.v.l.

Handtekening:





12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 16 september 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

Brandwijk
C
223



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.

Brandwijkседijk 22, Brandwijk

rapport 5041



Brandwijkседijk 22, Brandwijk (gemeente Molenlanden)

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

I.S.J. Beckers





Colofon

ADC Rapport 5041

Brandwijksewijk 22, Brandwijk (gemeente Molenlanden)

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

Auteur: I.S.J. Beckers

In opdracht van: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V., handelend namens de Nederlands Hervormde Kerk Brandwijk

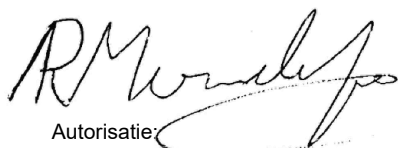
© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 17 november 2020

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:
R.M. van der Zee

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 en conclusie	13
3 Inventariserend Veldonderzoek	15
3.1 Plan van Aanpak	15
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	16
3.3 Conclusies	16
4 Aanbeveling	18
Literatuur	19
Geraadpleegde websites	20
Lijst van afbeeldingen en tabellen	20
Bijlage 1 Boorgegevens	32





Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V., handelend namens de Hervormde Kerk Brandwijk, heeft ADC ArcheoProjecten in oktober en november 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Brandwijkse dijk 22 te Brandwijk, gemeente Molenlanden. De aanleiding van het onderzoek is de sloop van de pastoriewoning gevolgd door woningbouw. Hiervoor is een aanpassing van het bestemmingsplan benodigd.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit blijkt dat de natuurlijke ondergrond van het plangebied uit veenpakketten, afgewisseld met lagen komklei bestaat (respectievelijk Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop en Formatie van Echteld). Hoewel in de regio rivierduinen voorkomen, zijn hiervoor in het plangebied en de nabije omgeving geen aanwijzingen. Ook zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van stroomgordels. Er worden daarom geen archeologische resten uit perioden voorafgaand aan de grootschalige ontginningen in de Late Middeleeuwen verwacht.

In de 14^e eeuw werd de Brandwijkse dijk aangelegd en werd het omringende veengebied ontgonnen. In de 14^e of 15^e eeuw werd in het perceel ten westen van het plangebied een kerk gesticht en ontstond hieromheen een dorpskern. Uit historische bronnen is bekend dat reeds in 1726 sprake was van een pastorie die in hetzelfde jaar door een overstroming werd verwoest en in de 18^e eeuw werd herbouwd. In 1966 werd de pastorie opnieuw herbouwd. Mogelijk is ten behoeve van de herbouw van de pastorie in de 18^e of 20^e eeuw het maaiveld opgehoogd. De ophoging zou echter ook in een eerdere periode plaatsgevonden kunnen hebben en gerelateerd kunnen zijn aan een in het verleden aanwezig laatmiddeleeuws erf.

Teneinde bovengenoemde verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de ondergrond uit mineraalarm veen bestaat. De top van het veenpakket is kleiig en licht veraard. Het veenpakket wordt in het noorden van het plangebied afgedekt door een 55 tot 90 cm dik pakket humeuze, sterk siltige klei. Dit kleidek bestaat waarschijnlijk deels uit gedurende overstromingen afgezette klei en deels uit een toemaakdek. De top van het kleidek is recent omgewerkt. In het centrale en zuidelijk deel van het plangebied is op het veenpakket een 90 tot 140 cm dik pakket met humeuze kleilagen aanwezig. Het betreft hier waarschijnlijk een terphoging. In het centrale deel van het plangebied is bovenop de terphoging een 40 cm dik subrecent opgebracht zandpakket aanwezig.

Vanwege de aanwezigheid van terphoging in het centrale en zuidelijk deel van het plangebied worden in dit deel archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen (vanaf 14^e/15^e eeuw) en de Nieuwe tijd verwacht. Om de op het bureauonderzoek gebaseerde gespecificeerde verwachting voldoende te kunnen aanvullen en toetsen, adviseert ADC ArcheoProjecten om na de sloop tot het huidige maaiveld van de pastorie en het bijgebouw een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten. Voorgesteld wordt om een proefsleuf aan te leggen op elk van de bouwvlakken van de twee geplande woningen. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Het is niet uit te sluiten dat buiten het voor vervolgonderzoek geselecteerde gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



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., handelend namens de Hervormde Kerk Brandwijk, heeft ADC ArcheoProjecten in oktober en november 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Brandwijkse dijk 22 te Brandwijk, gemeente Molenlanden (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de sloop van de pastoriewoning gevolgd door woningbouw. Hiervoor is een aanpassing van het bestemmingsplan benodigd.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Graafstroom 3^e herziening', dat op 15 september 2015 door de voormalige gemeente Molenwaard is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming Waarde Archeologie 1.¹ Volgens de hierin opgenomen bestemmingsregels is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte van groter dan 30 m² en dieper dan 30 cm –mv.

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de wijziging van het bestemmingsplan een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

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 Molenlanden heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld.³ Voor dit onderzoek zijn daarom enkel de protocollen van de vigerende KNA gevolgd.

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² SIKB 2018.

³ Telefonisch contact met de heer R.A.R.M. van Oosterbos (adviseur archeologie gemeente Molenlanden).



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. de heer T. Versluis Lekdijk 44 2967 GB Langerak tel.: 06-22568944 e-mail: trevor@vandenheuvelbv.eu
	<u>handelend namens:</u> Hervormde Kerk Brandwijk de heer H.N. Aantjes Gijbelandsedijk 97a 2974 VG Brandwijk tel: 0184-642695 e-mail: hn.aantjes@tele2.nl
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	wijziging bestemmingsplan in het kader van de sloop van de pastoriewoning en de bouw van twee vrijstaande woningen
locatie:	Brandwijksedijk 22
plaats:	Brandwijk
gemeente:	Molenlanden
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Molenwaard Brandwijk sectie C nummer 223
kaartblad:	38D (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	ca. 1.700 m ²
coördinaten:	115.536 / 433.654 115.554 / 433.618 115.592 / 433.636 115.570 / 433.673
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: info@molenlanden.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Hamaland Advies de heer drs. E.E.A. van der Kuijl Ambachtsweg 9 7021 BT Zelhem tel.: 06 – 518 739 33 e-mail: info@hamaland-advies.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	ja
Archis-zaaknummer:	4745859100
ADC-projectcode:	4210720
auteur:	I.S.J. Beckers
projectmedewerkers:	niet van toepassing
autorisatie:	R.M. van der Zee
periode van uitvoering:	oktober en november 2019 en november 2020
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-zra-3uxa



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 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 is gelegen in de dorpskern van Brandwijk, in de gemeente Molenlanden. Het betreft het kadastrale perceel 'gemeente Molenwaard Brandwijk sectie C nummer 223'. Dit perceel wordt aan de noord-, oost- en westzijde begrensd door watergangen. De zuidgrens wordt gevormd door de Brandwijksedijk. Het heeft een oppervlakte van ca. 1.700 m².

Centraal in het plangebied bevindt zich de oost-west georiënteerde pastoriewoning van de Nederlands Hervormde Kerk. Ten noordwesten hiervan is een garage aanwezig. De pastorie en de garage zijn gefundeerd met onderheide funderingsbalken. De funderingsbalken reiken tot 110 cm onder het 'peil', waarbij het peil gelijk staat aan het vloerniveau van de begane grond (afb. 3). Het overige deel van het plangebied is in gebruik als tuin en oprit. De oprit is verhard met grind.

Voor het plangebied zijn gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie opgevraagd. Hieruit blijkt dat het verkennend bodemonderzoek nog uitgevoerd moet worden en er daarom nog geen gegevens over de bodemkwaliteit beschikbaar zijn.⁴

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de ontvangen gegevens blijkt dat in het zuiden en oosten van het perceel een rioolleiding aanwezig is. Enkele gasleidingen en datatransportkabels lopen vanaf de Brandwijksedijk naar de woning.⁵

⁴ informatie opdrachtgever, de heer T. Versluis (Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.).

⁵ KLIC-oriëntatieverzoek 19O089923.



Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 1.000 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

De voorgenomen ontwikkeling in het plangebied bestaat uit de sloop van de pastoriwoning en de garage. Hierna zal het perceel worden gesplitst in twee kavels (afb. 4). In het centrale deel van het plangebied zullen twee noord-zuid georiënteerde vrijstaande woningen gebouwd worden. Deze woningen zullen gefundeerd worden met onderheide funderingsbalken. Ter plaatse van de funderingsbalken zal de bodem tot ca. 80 cm –mv ontgraven worden. De definitieve bouwtekeningen van de woningen zijn nog niet aanwezig.

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

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁶	Hollandveen ⁷ op een afwisseling van Afzettingen van Gorkum ⁸ (kom- en oeverafzettingen) met Hollandveen ⁹ (kaartcode: rG2)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ¹⁰	Ontgonnen veenvlakte (kaartcode: 1M46)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ¹¹	Koopveengronden op bosveen of eutroof broekveen (kaartcode: hVb)
Meandergordelkaart (afb. 5) ¹²	Het plangebied ligt op 300 m ten zuidwesten en 400 m ten noordwesten van avulsies van de Langerakse stroomgordel. Deze stroomgordel was actief van ca. 4.200 v. Chr. tot ca. 3.500 v. Chr. (cal.) en de top van het beddingzand bevindt zich op 1,8 tot 2,8 m –NAP.
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3, afb. 6) ¹³	Het maaiveldniveau varieert van 1,0 tot 1,5 m –NAP. De woning bevindt zich op een ronde verhoging.

Het plangebied bevindt zich in de Alblasserwaard. Dit is een uitgestrekt komgebied gelegen in de overgangszone tussen het rivierengebied in het oosten en het getijdengebied in het westen. Het Holocene, het huidige geologische tijdvak dat omstreeks ca. 9.700 v.Chr. aanving, werd gekenmerkt door een relatief warm klimaat en stijging van de zeespiegel en de daaraan gekoppelde stijging van de grondwaterspiegel. De rivieren kregen een meanderende loop en er vormden zich diverse stroomgordels, die zich gedurende deze periode regelmatig verlegden. De afzettingen die gevormd werden door deze stroomgordels worden tot de Formatie van Echteld gerekend. Deze formatie wordt lithogenetisch onderverdeeld in: stroomgordelafzettingen (bedding-, restgeul- en oeverafzettingen), crevasse-afzettingen, komafzettingen en dijkdoorbraakafzettingen. De stroomgordelafzettingen werden in en nabij de rivier zelf gevormd. Op grotere afstand van de

⁶ Rijks Geologische Dienst 1992.

⁷ Verouderde terminologie, in de huidige terminologie (TNO 2013) Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop.

⁸ Idem Formatie van Echteld.

⁹ Idem Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop.

¹⁰ Alterra 2008.

¹¹ Alterra 2014.

¹² Cohen *et al.* 2012.

¹³ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.



rivier, in een rustig milieu, werden komafzettingen gevormd. Deze bestaan uit zwak tot matig siltige klei. Onder zeer natte omstandigheden vond tevens veenvorming plaats.¹⁴

Volgens de digitale paleomeandergordelkaart hebben op 300 m ten noordoosten en 400 m ten zuidoosten van het plangebied alvulsies van de Langerakse stroomgordel plaatsgehad (afb. 5). De Langerakse stroomgordel was actief in de periode van ca. 4.200 tot 3.500 v.Chr. (cal.). Het plangebied bevindt zich op relatief grote afstand tot de stroomgordel en heeft daarom waarschijnlijk niet onder directe rivierinvloed gestaan. De top van het beddingzand bevindt zich op ca. 1,8 tot 2,8 m –NAP.¹⁵ Als de maaiveldhoogte uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) hiermee vergeleken wordt (variërend van 1,0 tot 1,5 m –NAP), bevindt de top van de afzettingen van de Langerakse stroomgordel zich op een diepte van gemiddeld circa 1,0 tot 1,5 m –mv.¹⁶

In de periode na de sedimentatie van de Langerakse stroomgordel trad op grote schaal veenvorming op. De veenvorming ging door tot in de Middeleeuwen. In de 10^e en 11^e eeuw werd een aanvang gemaakt met de ontginning van het veengebied door vanaf de oeverwallen van de Merwede en de Lek afwateringssloten te graven. In de 14^e eeuw is het ontginningslint van de Brandwijk sedijk gevormd. Bij de ontginning werd in eerste instantie een ontwaterings- of ontginningsas gepland, waarna vanuit deze as het gebied naar beide kanten werd ontgonnen waarbij er sloten haaks op de ontginningsas werden gegraven. Door ontwatering en ontginning van het veen trad oxidatie op van het veen. Hierdoor daalde het maaiveld en werd het gebied vatbaar voor overstromingen. Tijdens deze overstromingen werd lokaal klei afgezet.¹⁷

Om de woningen en boerderijen te beschermen tegen wateroverlast werden in de Late Middeleeuwen de erven opgehoogd en ontstonden zogenoemde huisterpen.¹⁸ Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) is in het centrale deel van het plangebied een ronde verhoging zichtbaar (afb. 6).¹⁹ Dit zou kunnen duiden op de aanwezigheid van een huisterp, maar een subrecente ophoging ten behoeve van de bouw van de huidige pastorie kan niet worden uitgesloten.

Op de digitale Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 is het plangebied gelegen in een zone waar koopveengronden, ontwikkeld in bosveen of eutroof broekveen zijn gekarteerd.²⁰ Koopveengronden zijn veengronden met een kleiige moerige eerdlaag en een veraarde bovengrond dunner dan 50 cm. De bovengrond bestaat uit een laag venige klei of kleiig veen. Rondom dorpen is een ca. 20 cm dik toemaakdek aanwezig, dat is opgebouwd uit slootbagger, stadsvuil en mest.²¹

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de voormalige gemeente Graafstroom ligt het plangebied binnen een zone met een zeer hoge archeologische verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (afb. 7).²² Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied in de historische dorpskern van Brandwijk.

In de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van Zuid-Holland is een provinciedekkende indeling van de aanwezige bodemafzettingen opgenomen.²³ Hierbij worden vijf verschillende diepteklassen onderscheiden. Voor het plangebied geldt de volgende indeling:

¹⁴ De Mulder *et al.* 2003.

¹⁵ Cohen *et al.* 2012.

¹⁶ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

¹⁷ Van Groningen 1992.

¹⁸ *ibid.*

¹⁹ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

²⁰ Alterra 2014.

²¹ De Bakker & Schelling 1966.

²² Boshoven *et al.* 2009.

²³ http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas.



Diepteklasse	Archeologische verwachtingswaarde	Type afzetting
maaiveld	geen of laag	komafzettingen met veen
0-3 m –mv	geen of laag	komafzettingen met veen
3-5 m –mv	geen of laag	komafzettingen met veen
dieper dan 5 m –mv	geen of laag	komafzettingen met veen
ruim dieper dan 5 m –mv (basis Holoceen)	geen of laag	komafzettingen met veen

Volgens de CHS heeft het plangebied in alle diepteklassen een ontbrekende of lage archeologische verwachtingswaarde vanwege de verwachte aanwezigheid van komafzettingen met veen. Wel maakt het plangebied op deze kaart deel uit van een laatmiddeleeuwse stads- of dorpskern met een grote kans op archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd.

In de Alblasserwaard is in 1981 een grootschalig onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van huisterpen (afb. 8). Hierbij zijn mogelijke huisterpen in kaart gebracht, onder meer op 80 m²⁴, 350 m²⁵ en 750 m ten westen²⁶, 280 m ten zuiden²⁷, 470 m²⁸ en 640 m ten oosten²⁹, 860 m³⁰ en 950 m ten zuidwesten van het plangebied.³¹ De mogelijke huisterp op 470 m ten oosten van het plangebied is tijdelijk aangewezen geweest als archeologisch monument, maar dit terrein is van de Archeologische Monumenten Kaart afgevoerd.

Op 140 m ten zuidwesten van het plangebied is in Archis3 een onderzoeksmelding geregistreerd van een bureau- en booronderzoek van de locatie Gijbelandsedijk 62 en 63. Op deze locatie zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische waarden en daarom is hier geen vervolgonderzoek geadviseerd. Hierbij moet worden opgemerkt dat gezien de toponiem de onderzoeksmelding hoogstwaarschijnlijk onjuist in Archis is opgenomen. De locatie dient waarschijnlijk op 1.700 m ten zuiden van het plangebied te worden gezocht.³²

Voor de locatie Brandwijkse dijk 26, op 200 m ten oosten van het plangebied, is een bureauonderzoek opgesteld. Dit werd gevolgd door een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Op basis van het bureauonderzoek werden archeologisch waarden uit het Neolithicum en de Vroege Bronstijd verwacht in de top van de stroomgordelafzettingen van de Langerakse stroomgordel. In een eventuele veraarde top van het bovenliggende veen werden archeologische resten uit de Bronstijd of de IJzertijd verwacht. In het gebied werden noch stroomgordelafzettingen van de Langerakse stroomgordel noch een veraarde top van het veen aangetroffen. Daarom werden in het gebied geen archeologische waarden verwacht en is geadviseerd de locatie vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.³³

²⁴ Archis-objectnummer 1064449.

²⁵ Archis-objectnummer 1064448.

²⁶ Archis-objectnummers 1064445 en 1064446.

²⁷ Archis-objectnummer 1064447.

²⁸ Archis-objectnummer 1084549.

²⁹ Archis-objectnummer 1064450.

³⁰ Archis-objectnummer 1064374.

³¹ Archis-objectnummers 1064372 en 1064373.

³² Archis-zaakidentificatienummer 2088475100.

³³ Archis-zaakidentificatienummer 4735717100, Huizer 2019.



2.3.4 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 ³⁴	1827	pastoriewoning met erf
Topografisch Militaire Kaart (TMK) ³⁵	1847-48	pastoriewoning met erf
Bonnekaart ³⁶	1878, 1894, 1899, 1927 en 1930	pastoriewoning met erf
Topografische kaart ³⁷	1936, 1952, 1959, 1969, 1981, 1989 en 1995	pastoriewoning met erf

De ontginningen startten vanaf de Gijbelandsedijk ten zuiden van het onderzoeksgebied. Hier ontstond een bewoninglint. In de 14^e eeuw verplaatste de ontginningen en bewoning zich naar de huidige Brandwijksedijk die derhalve als een secundaire ontginningsas is aan te merken.

Ten westen van het plangebied stond waarschijnlijk al in de 14^e of 15^e eeuw een kerk. Het kerkgebouw was er in ieder geval al in 1566. Rondom de kerk is de dorpskern van Brandwijk ontstaan. Het kerkgebouw en de ten oosten daarvan gelegen pastorie zijn sterk beschadigd tijdens overstromingen in 1726. Het herstel heeft enige jaren op zich laten wachten vanwege een gebrek aan financiële middelen. De huidige Nederlands Hervormde Kerk dateert uit 1824.³⁸

Op de oudste gedetailleerde kaart van het plangebied, de kadastrale minuutkaart van de gemeente Brandwijk uit de periode 1827, is op de locatie van het plangebied een pastorie ingetekend (afb. 9). Ook op kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw bevindt zich in het centrale deel van het plangebied een pastorie (afb. 10 en 12). Op een foto uit 1950 is de vorige pastorie te zien (afb. 11). De huidige pastorie is gebouwd in 1966.³⁹

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

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 bevindt zich in de Alblasserwaard, een uitgestrekt komgebied op de overgang van het rivierengebied in het oosten naar het perimariene gebied in het westen. De natuurlijke ondergrond van het plangebied bestaat uit veenpakketten, afgewisseld met lagen komklei (respectievelijk Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop en Formatie van Echteld). Hoewel in de regio rivierduinen voorkomen, zijn hiervoor in het plangebied en de nabije omgeving geen aanwijzingen. Ook zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van stroomgordels. Er worden daarom geen archeologische resten uit perioden voorafgaand aan de grootschalige ontginningen in de Late Middeleeuwen verwacht.

In de 14^e eeuw werd de Brandwijksedijk aangelegd en werd het omringende veengebied ontgonnen. In de 14^e of 15^e eeuw werd in het perceel ten westen van het plangebied een kerk gesticht en ontstond hieromheen een dorpskern. Uit historische bronnen is bekend dat reeds in 1726 sprake was van een pastorie die in hetzelfde jaar door een overstroming werd verwoest en in de 18^e eeuw werd herbouwd. In 1966 werd de pastorie opnieuw herbouwd. Mogelijk is ten behoeve van de bouw van de pastorie in de 18^e of 20^e eeuw het maaiveld opgehoogd. De ophoging zou echter ook in een eerdere periode plaatsgevonden kunnen hebben en gerelateerd kunnen zijn aan een in het verleden aanwezig laatmiddeleeuws erf.

³⁴ Kadaster 1827.

³⁵ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

³⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1878-1930.

³⁷ Topografische Dienst Nederland 1936-1995.

³⁸ Boshoven *et al.* 2009, <https://www.hervormdbrandwijk.nl/kerk/historie/>

³⁹ <https://bagviewer.kadaster.nl>



In de bovengrond van het plangebied kunnen archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Het betreft hier mogelijke resten van een boerderij en later de pastorie met resten van een erf zoals beer- en waterputten resten van hooimijten en afvalkuilen. Een mogelijke archeologische vindplaats zal zich manifesteren als een vondstconcentratie van kleine fragmenten aardewerk en bouw materiaal in een humeuze, opgebrachte laag. Door sloop en herbouw van de pastorie en bijgebouwen kunnen archeologische waarden zijn verstoord.

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?*

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw, waaronder de mogelijke aanwezigheid van een terphoging, en de mate van intactheid daarvan van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).



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. Op 24 oktober 2019 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

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?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen wordt de volgende onderzoeksmethode voorschreven:

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

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaardclassificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁴⁰ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden. Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele archeologische vondsten wel worden verzameld en (indien mogelijk) worden gedetermineerd.

⁴⁰ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 13. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

De ondergrond van het plangebied bestaat uit mineraalarm veen met houtresten. In de top hiervan, op circa 55-180 cm –mv, bestaat uit een 30 cm dikke donkerbruine mineraalarme veenlaag of een 30 cm dikke kleiige veenlaag.

Boven de veenlaag is in de boringen 1 en 2 een pakket sterk siltige klei aangetroffen. De basis van dit pakket is zwak humeus en de top matig humeus. In het pakket zijn baksteenfragmenten, een stuk rechtopstaand hout en een fragment roodbakkerend geglaazuurd aardewerk gevonden.⁴¹

In de boringen 3 tot en met 5 is boven de veenlaag een 90 tot 140 cm dik pakket met humeuze kleilagen aanwezig. Het humeuze pakket bestaat uit meerdere lagen matig en sterk siltige en zandige klei. In dit pakket zijn veel baksteenfragmenten aanwezig. In boring 3 is op 170 cm –mv een houtskoolfragment aangetroffen.

In boring 3 wordt het in het bovenstaande beschreven kleipakket afgedekt door een 40 cm dik zandpakket. In de overige boringen is dit niet aanwezig.

3.2.2 Interpretatie

De ondergrond van het plangebied bestaat uit een mineraalarm veenpakket. Dit betreft het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop. Vanwege de vele houtfragmenten wordt het veen als bosveen geclassificeerd. Dit type veen duidt op een in het verleden aanwezig voedselrijk (eutroof) milieu, hetgeen kenmerkend is voor rivierkommen. De top van het veenpakket is licht veraard en heeft door overstromingen of oxidatie een zwakke kleibijmenging. Het kleipakket in de boringen 1 en 2 wordt geïnterpreteerd als een toemaakdek.

Het pakket met humeuze kleilagen in de boringen 3 tot en met 5 is waarschijnlijk een terphoging. De meeste huisterpen in de Alblasserwaard dateren uit de Late Middeleeuwen omdat vanwege de toenmalige slechte waterhuishouding het noodzakelijk was de huisplaatsen op te hogen. In latere perioden was dit als gevolg van een verbeterde waterhuishouding minder noodzakelijk. Hoewel de terphoging in de boringen geen dateerbaar vondstmateriaal bevat, moet gezien de historische ontwikkeling van Brandwijk rekening worden gehouden met een datering vanaf de 14^e eeuw.

Het in boring 3 aangetroffen zandpakket wordt geïnterpreteerd als een subrecente ophoging.

3.3 Conclusies

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?*

De ondergrond van het plangebied bestaat uit mineraalarm veen. De top van het veenpakket is kleiig en licht veraard. Het veenpakket wordt in het noorden van het plangebied afgedekt door een 55 tot 90 cm dik pakket humeuze, sterk siltige klei. Dit kleidek bestaat waarschijnlijk deels uit gedurende overstromingen afgezette klei en deels uit een toemaakdek. De top van het kleidek is recent omgewerkt. In het centrale en zuidelijk deel van het plangebied is boven het veenpakket een 90 tot 140 cm dik pakket met humeuze kleilagen aanwezig. Het betreft hier waarschijnlijk een terphoging. In het centrale deel van het plangebied is boven de terphoging een 40 cm dik subrecent opgebracht zandpakket aanwezig.

⁴¹ Het fragment rechtopstaand hout en het fragment roodbakkerend geglaazuurd aardewerk zijn gevonden in boring 2.



- *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 natuurlijke bodemopbouw is geheel intact. Ook de terphoging lijkt nog intact te zijn. Dit pakket zal alleen ter plaatse van de tot 110 cm onder het 'peil' reikende funderingsbalken van de pastorie verstoord zijn geraakt.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
In het centrale en zuidelijk deel van het plangebied is een terphoging aangetroffen. In dit deel van het plangebied kunnen archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aanwezig zijn.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
De terphoging bevindt zich direct onder het maaiveld of onder een 40 cm dik pakket subrecent opgebracht zand. De maaiveldhoogte varieert sterk en daarmee ook ligging ten opzichte van NAP van de bovenkant van de terphoging.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Verspreid over het plangebied zijn in het toemaakdek en in de terphoging baksteenfragmenten aangetroffen. In boring 3, in de terphoging, is een houtskoolfragment gevonden. In boring 2 bevond zich in het toemaakdek een fragment roodbakkerend geglaazuurd aardewerk.
Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
Het houtskoolfragment in boring 3 is op 170 cm –mv gevonden (2,51 m –NAP). Het fragment roodbakkerend geglaazuurd aardewerk bevond zich in boring 2 op 60 cm –mv (2,14 m –NAP)
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
Gezien de verspreiding van de baksteenfragmenten is in het hele plangebied kans op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het meest kansrijke gebied is echter de zone met de terphoging in het centrale en zuidelijk deel van het plangebied.
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
Het fragment roodbakkerend geglaazuurd aardewerk dateert uit de Late Middeleeuwen of de Vroege Nieuwe tijd (tot en met de 17^e eeuw). In het plangebied kunnen archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aanwezig zijn.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De zeer hoge archeologische verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd dient op basis van het inventariserend veldonderzoek gehandhaafd blijven.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Door de sloop van de pastorie en de geplande bouw van de twee woningen kunnen archeologische waarden verstoord worden.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
In het centrale en zuidelijk deel van het plangebied is vanwege de aanwezigheid van een terphoging nog aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk. De locatie is nog niet goed toegankelijk voor archeologisch gravend onderzoek doordat het centrale deel van het plangebied bebouwd is. Om de locatie op de aan- of afwezigheid van archeologische waarden te onderzoeken, is het raadzaam de pastorie tot het maaiveld te slopen en vervolgens een inventariserend veldonderzoek door middel van een



proefsleuvenonderzoek uit te voeren op de twee geplande woonlocaties. De uitvoering van het proefsleuvenonderzoek dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

4 Aanbeveling

Vanwege de aanwezigheid van terpophoging in het centrale en zuidelijk deel van het plangebied worden in dit deel van het plangebied archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen (vanaf 14^e/15^e eeuw) en de Nieuwe tijd verwacht. Om de op het bureauonderzoek gebaseerde gespecificeerde verwachting voldoende te kunnen aanvullen en toetsen, adviseert ADC ArcheoProjecten om na de sloop tot het huidige maaiveld van de pastorie en het bijgebouw een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten. Voorgesteld wordt om een proefsleuf aan te leggen in elk van de bouwvlakken van de twee geplande woningen. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Het is niet uit te sluiten dat buiten het voor vervolgonderzoek geselecteerde gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Bakker, H. de, & J. Schelling**, 1966: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie. Wageningen.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- 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*. 's-Hertogenbosch. (BAAC-rapport V-08.0185).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1878-1930: *Bonnekaart, schaal 1:50.000, Blad 526 Molenaarsgraaf*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.
- Groningen, C.L. van**, 1992: *De Alblasserwaard*. Zeist.
- Huizer, J.**, 2019: *Brandwijkسدijk 26, Brandwijk (gemeente Molenlanden), een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort (ADC-rapport 5015).
- Kadaster**, 1827: *Kadastrale minuutkaart 1827, Brandwijk, Zuid-Holland, sectie A, Blad 01*.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong**, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Rijks Geologische Dienst**, 1992: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 West Gorinchem*. Haarlem.
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Topografische Dienst Nederland**, 1936-1995: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000, Blad 38D*.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 1; West Nederland, 1839-1859*. Groningen.



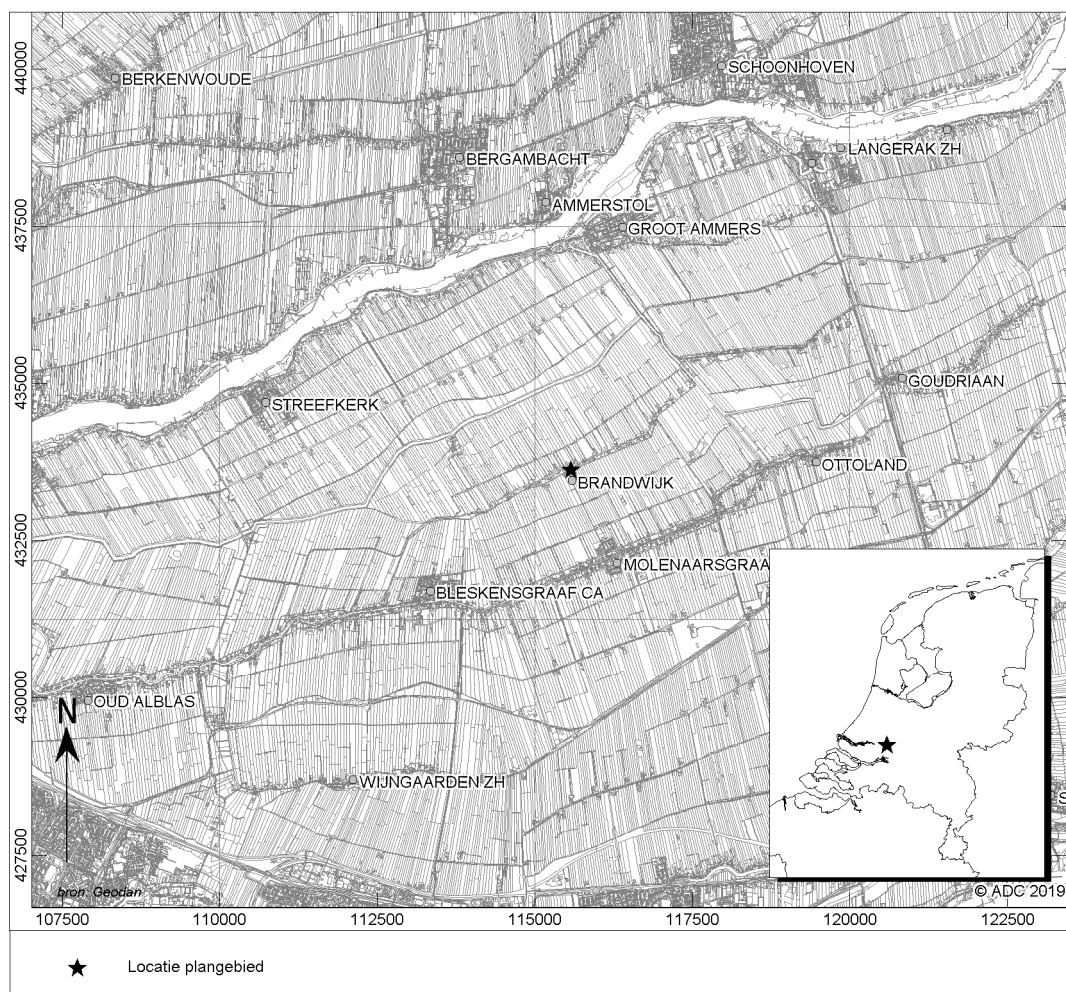
Geraadpleegde websites

<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<http://www.bodemdata.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>

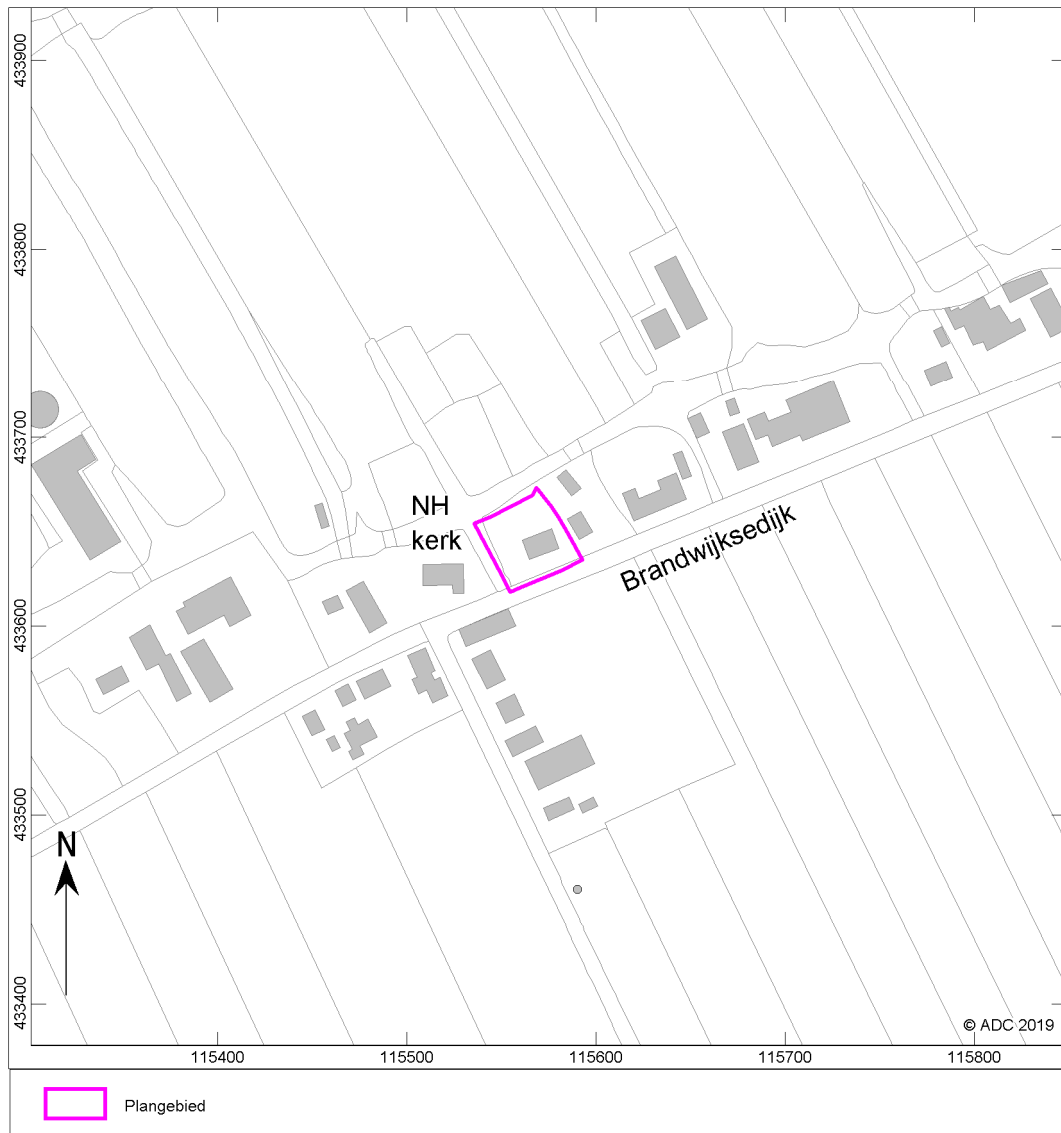
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Bouwtekening uit 1966 met de doorsnede van de huidige pastorie
- Afb. 4 Tekening van de toekomstige situatie. De twee geplande woningen zijn met de rode lijnen aangeduid.
- Afb. 5 Locatie van het plangebied op de digitale paleomeandergordelkaart (Cohen et al. 2012).
- Afb. 6 Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Afb. 7 Locatie van het plangebied op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de voormalige gemeente Graafstroom.
- Afb. 8 Archis-meldingen in het onderzoeksgebied
- Afb. 9 Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832.
- Afb. 10 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1878
- Afb. 11 Foto uit 1950 van de toenmalige pastorie. Deze foto is oostgericht.
- Afb. 12 Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1969.
- Afb. 13 Boorpuntenkaart en kaart met indicatoren en vondsten. In boring 2 is een fragment roodbakkend geglaazuurd aardewerk gevonden. In boring 3 een houtskoolfragment gevonden.

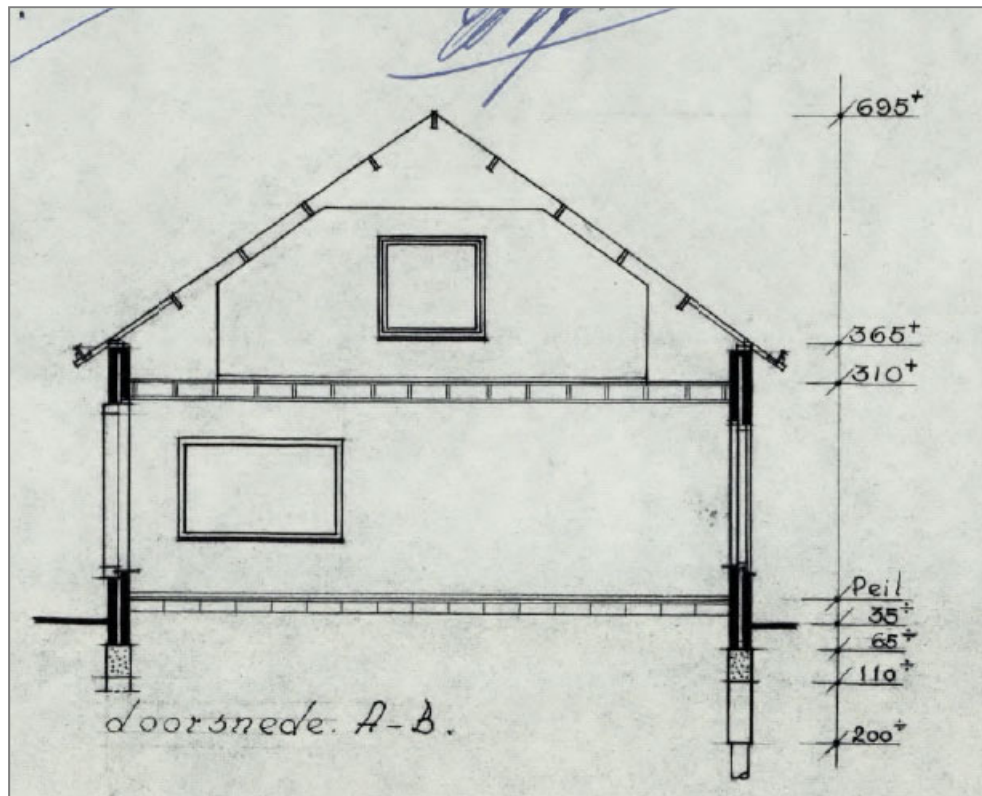
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



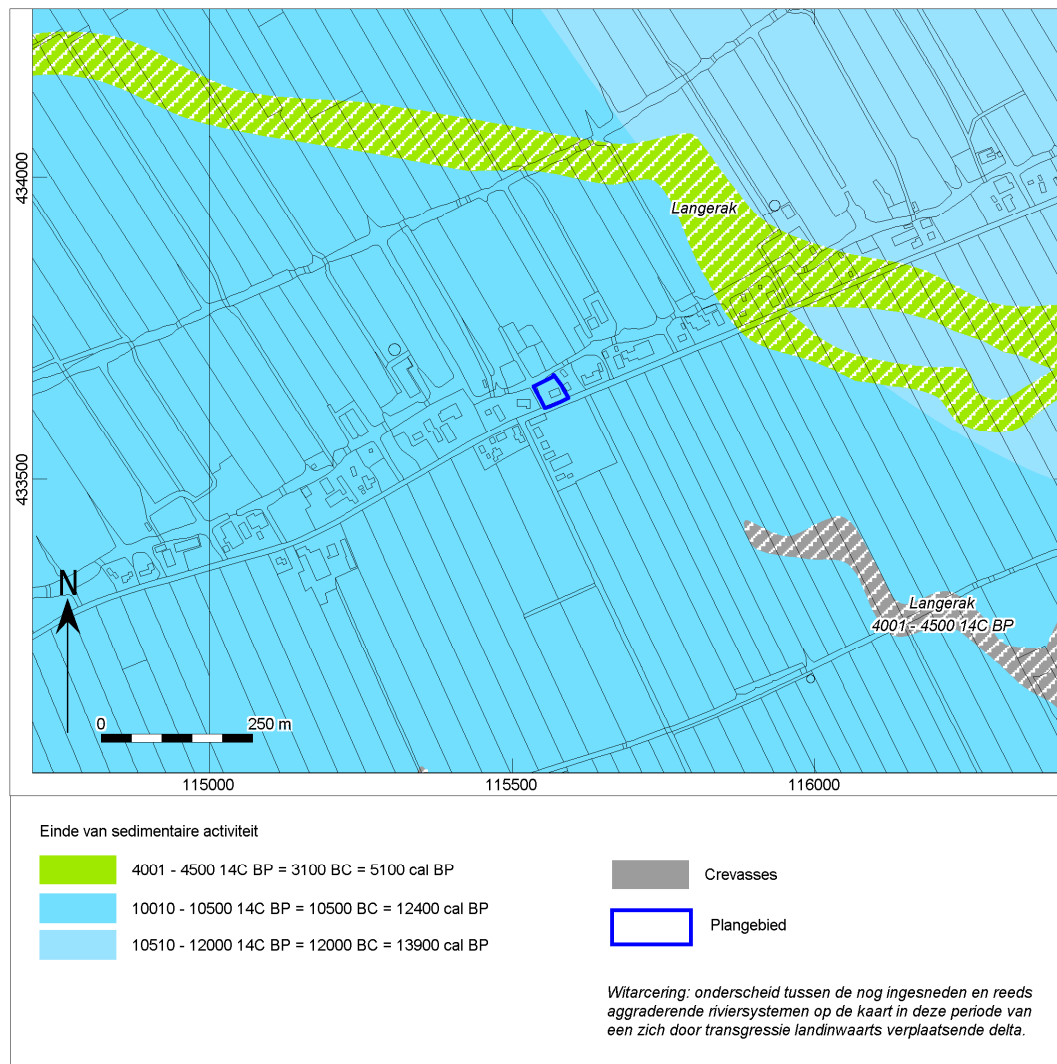
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



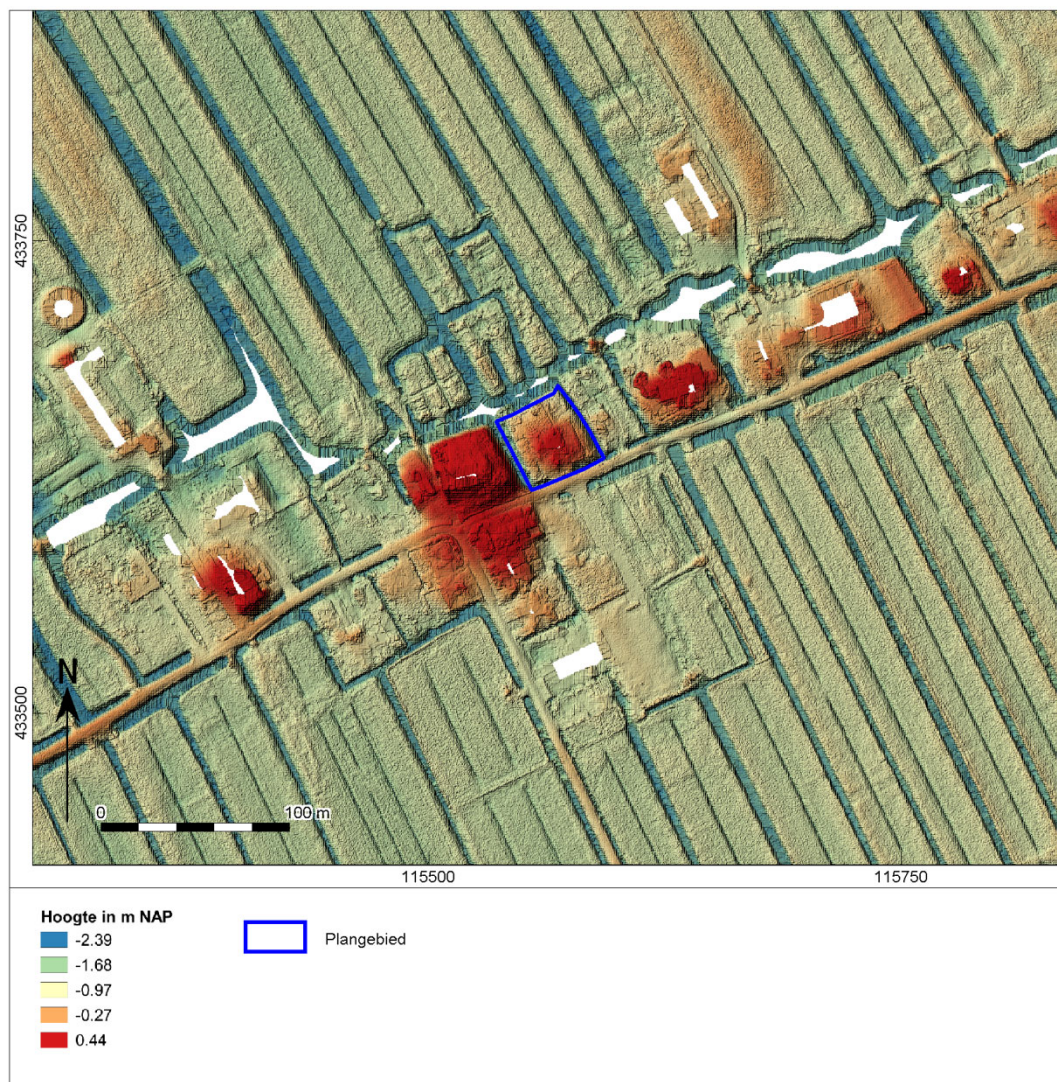
Afb. 3 Bouwtekening uit 1966 met de doorsnede van de huidige pastorie



Afb. 4 Tekening van de toekomstige situatie. De twee geplande woningen zijn met de rode lijnen aangeduid.



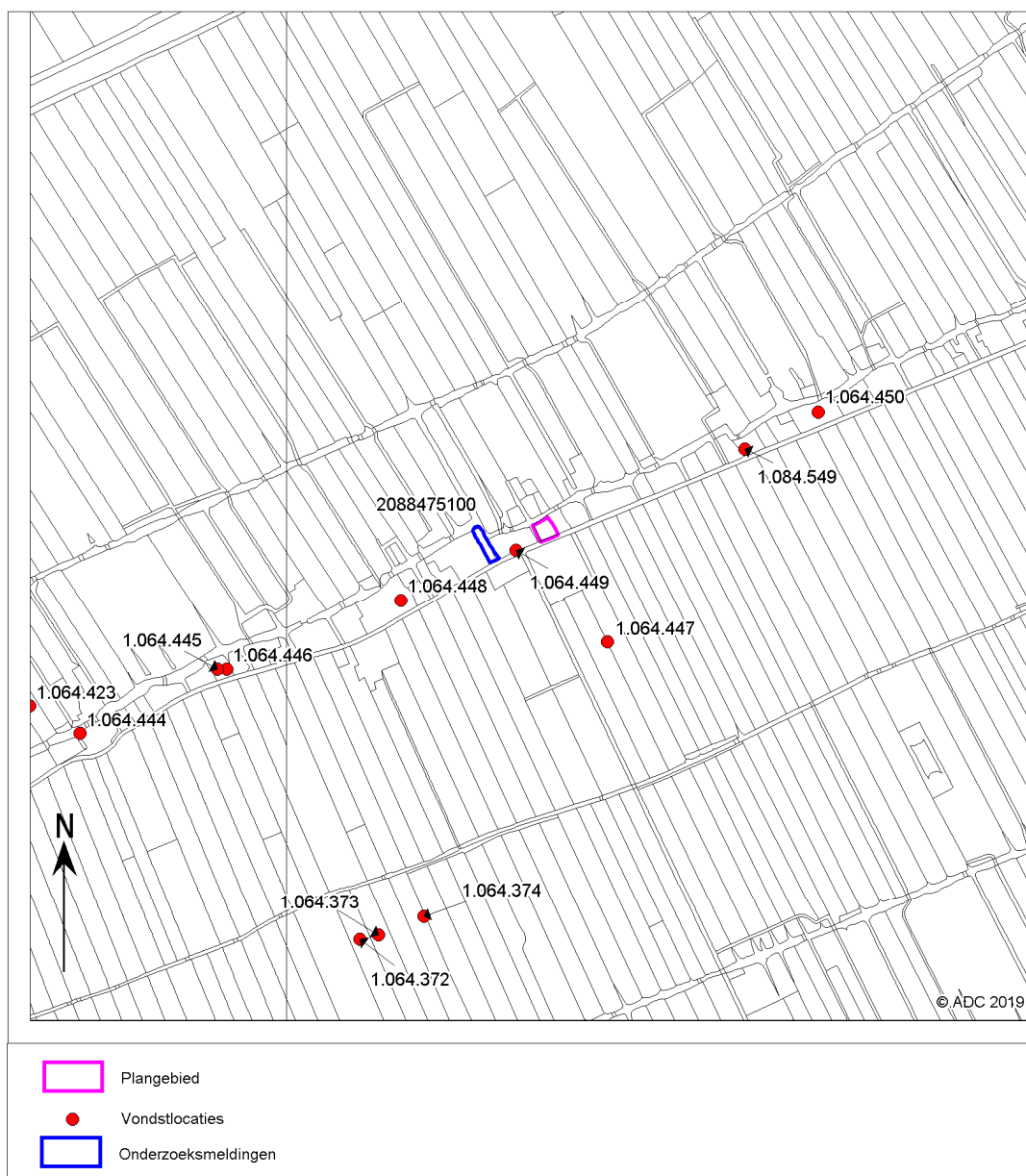
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de digitale paleomeanderingordelkaart (Cohen et al. 2012).



Afb. 6 Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



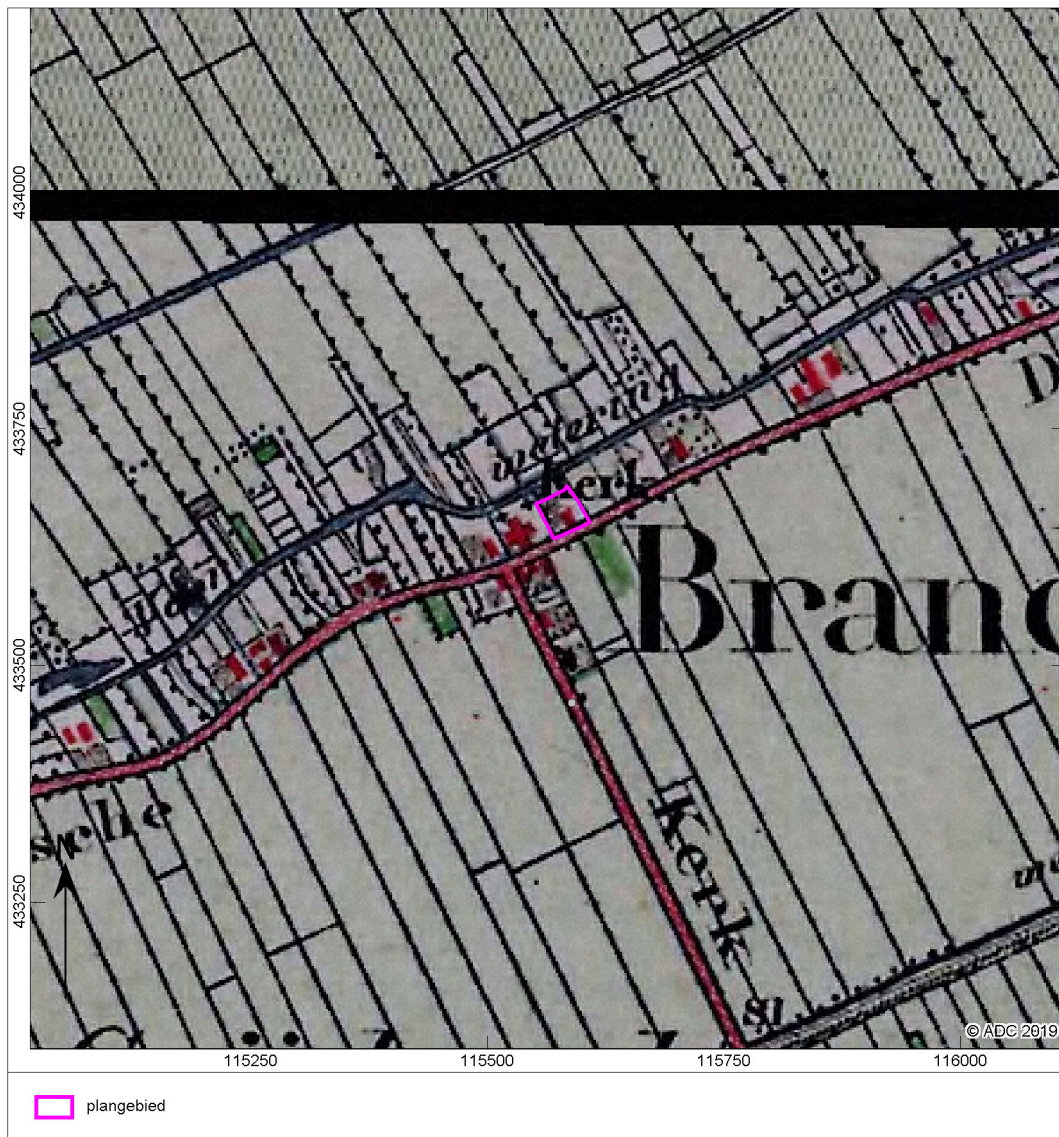
Afb. 7 Locatie van het plangebied op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de voormalige gemeente Graafstroom.



Afb. 8 Archis-meldingen in het onderzoeksgebied



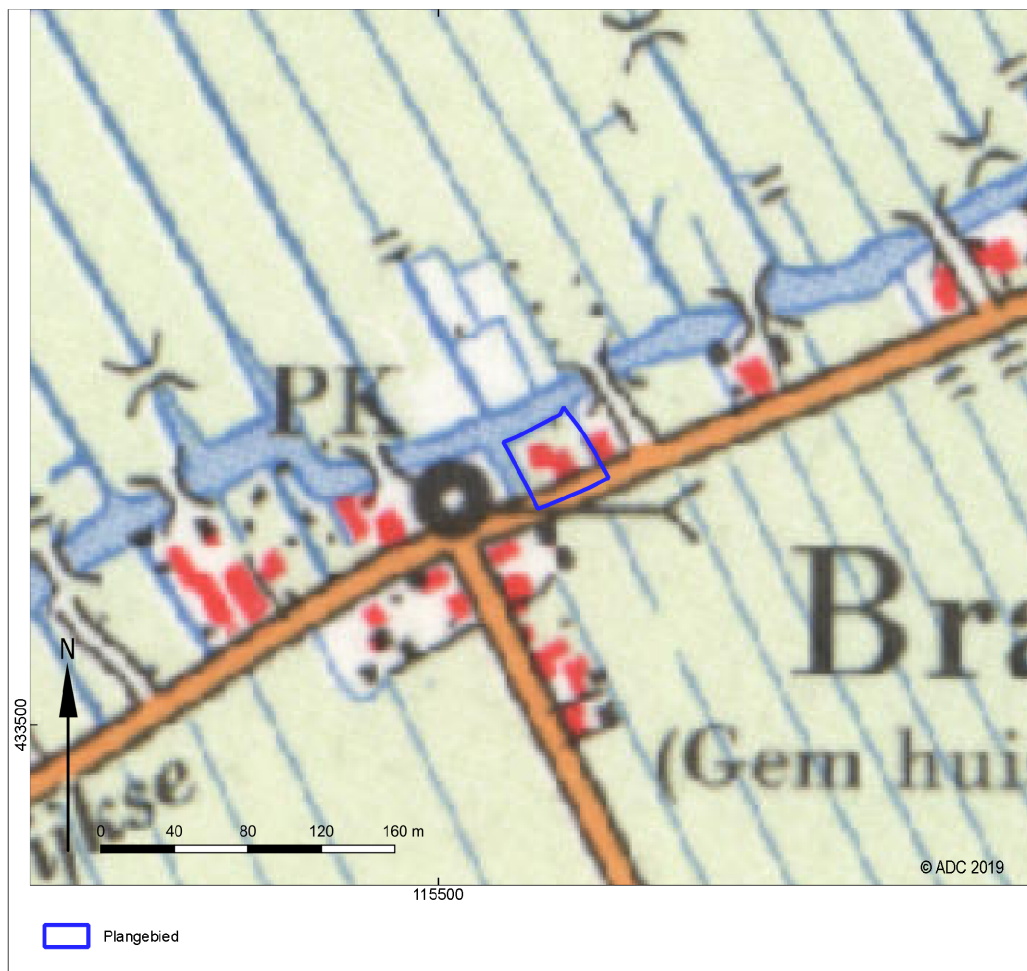
Afb. 9 Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832.



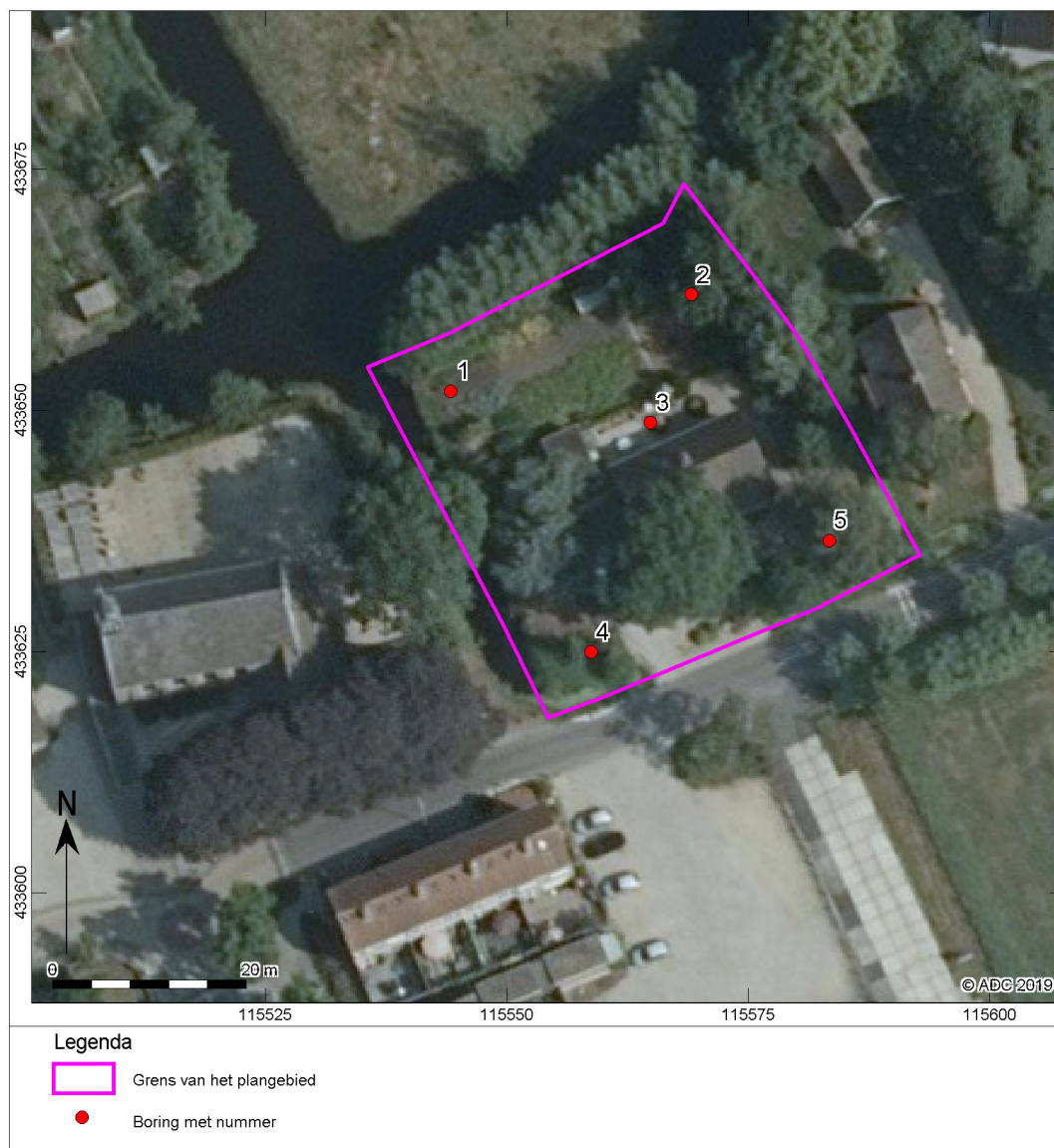
Afb. 10 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1878



Afb. 11 Foto uit 1950 van de toenmalige pastorie. Deze foto is oostgericht.



Afb. 12 Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1969.



Afb. 13 Boorpuntenkaart en kaart met indicatoren en vondsten. In boring 2 is een fragment roodbakend geglaazuurd aardewerk gevonden. In boring 3 een houtskoolfragment gevonden.



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvelelhoogte (cm) nap	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	zandmediaan	bijmenging	kleur	kalkgehalte	antropogene bijmengingen	overig
1	115544	433652	-137	0	35	klei	-	sterk siltig, matig humeus	donkergrijs	kalkloos	-	bouwvoor, scherpe ondergrens, matig stevige consistentie
				35	55	klei	-	sterk siltig, zwak humeus	grijs	kalkloos	enkele baksteenfragmenten	stevige consistentie, scherpe ondergrens, toemaakdek
				55	90	veen	-	mineraalarm	donkerbruin	kalkloos	-	ontwaterd
				90	200	veen	-	mineraalarm	bruin	kalkloos	-	hout, bosveen
2	115569	433662	-154	0	40	klei	-	sterk siltig, matig humeus	donkergrijs	kalkloos	puinresten	bouwvoor, scherpe ondergrens, matig stevige consistentie
				40	70	klei	-	sterk siltig, zwak humeus	grijs	kalkloos	hout, roodbakkerd geglazuurd aardewerk	matig stevige consistentie, toemaakdek, scherpe ondergrens
				70	100	veen	-	mineraalarm	donkerbruin	kalkloos	-	ontwaterd
				100	200	veen	-	mineraalarm	bruin	kalkloos	-	hout, bosveen
3	115565	433649	-81	0	25	zand	matig grof	zwak siltig, matig grindig, zwak humeus	bruingrijs	kalkrijk	-	opgebrachte grond, scherpe ondergrens
				25	40	zand	matig grof	zwak siltig	lichtgrijs	kalkrijk	enkele baksteenfragmenten	opgebrachte grond, scherpe ondergrens
				40	60	klei	-	matig zandig, matig humeus	donkergrijs	kalkloos	weinig baksteenfragmenten	bouwvoor, stevige consistentie, scherpe ondergrens
				60	90	klei	-	sterk siltig, matig humeus	donkergrijs	kalkloos	-	stevige consistentie, terphoging, scherpe ondergrens
				90	180	klei	-	matig siltig, matig humeus	donkergrijs	kalkloos	houtschooffragment op 170	matig stevige consistentie, terphoging, scherpe ondergrens
				180	215	veen	-	zwak kleilig	bruingrijs	kalkloos	-	
				215	400	veen	-	mineraalarm	bruin	kalkloos	-	hout, bosveen
4	115559	433625	-140	0	40	klei	-	matig zandig, matig humeus	donkergrijs	kalkloos	weinig baksteenfragmenten	bouwvoor, scherpe ondergrens, matig stevige consistentie
				40	90	klei	-	matig zandig, zwak humeus	donkergrijs	kalkloos	weinig baksteenfragmenten	terphoging, matig stevige consistentie, scherpe ondergrens
				90	110	veen	-	sterk kleilig	donkergrijs	kalkloos	-	
				110	200	veen	-	mineraalarm	bruin	kalkloos	-	hout, bosveen



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maasveldhoogte (cm) nap	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	zandmediaan	bijmenging	kleur	kalkgehalte	antropogene bijmengingen	overig
5	115583	433637	-129	0	50	klei	-	matig zandig, sterk humeus	donkergrijs	kalkloos	enkele baksteenfragmenten	bouwvoor, scherpe ondergrens, matig stevige consistentie
				50	100	klei	-	matig zandig, matig humeus	donkergrijs	kalkloos	weinig baksteenfragmenten	terphoging, scherpe ondergrens, matig stevige consistentie
				100	200	veen	-	mineraalarm	bruin	kalkloos	-	hout, bosveen