



Landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing van nieuwe woningen aan Kerkweg 5 te Brandwijk

22 JUNI 2016

Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer b.v.



Oog voor buitenruimten



Landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing van nieuwe woningen aan Kerkweg 5 te Brandwijk

22 JUNI 2016

Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer b.v.

Is voorbereid door:
Lagendijk tuin- en landschapsarchitecten b.v.
Postbus 67
2860 AB Bergambacht

T : 0182 357077
E : info@lagendijkTLarchitecten.nl
W: www.lagendijktlarchitecten.nl

Inhoud

•	Inleiding	7
•	Bestaande situatie	8
	Projectgebied in ruimere omgeving	8
	Projectgebied ingezoomd	9
	Fotobeelden huidige situatie	10
•	Inventarisatie / analyse	13
	Stedenbouwkundige- en landschappelijke hoofdstructuur	14
	Stedenbouwkundige- en landschappelijke hoofdstructuur in detail	15
	Landschappelijke kwaliteit	16
•	Aanbevelingen	19
	Bestaande situatie	20
	Inrichtingsvoorstel	21
	Referentiebeelden woningen	22
	Referentiebeelden beplanting	23
•	Conclusie	25

Inleiding

De opdrachtgever Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer b.v. heeft het plan vier woningen te realiseren in de buurtschapscluster van Brandwijk.

De doelstelling is twee vrijstaande woningen en één twee-onder-een-kap woning te bouwen. In dit rapport worden de consequenties van dit initiatief vanuit landschappelijk-, stedenbouwkundig- en landschappelijk kwaliteitsoogpunt nader onderzocht en beoordeeld.

Dit rapport dient te worden gelezen in samenhang met de Planonderbouwing van, Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer.

Via een stedenbouwkundige en landschappelijke verkenning en de analyse van de landschappelijke kwaliteit wordt een beoordeling gegeven over de mogelijkheden die het gebied geeft voor de geplande ontwikkeling.





Luchtfoto (Google Earth) met projectgebied, Kerkweg 5



Kadastrale kaart met projectgebied

Projectlocatie



1. Brandwijkседijk



2. Weids uitzicht over veenweidegebied - slagenverkaveling



3. Groene rand van buurtschap valt op



4. Groene begrenzing van projectgebied aan noordzijde



5. Rechte sloot langs projectgebied als structuurdrager



6. Harde gebiedsvreemde verharding als huidige terrein ontsluiting

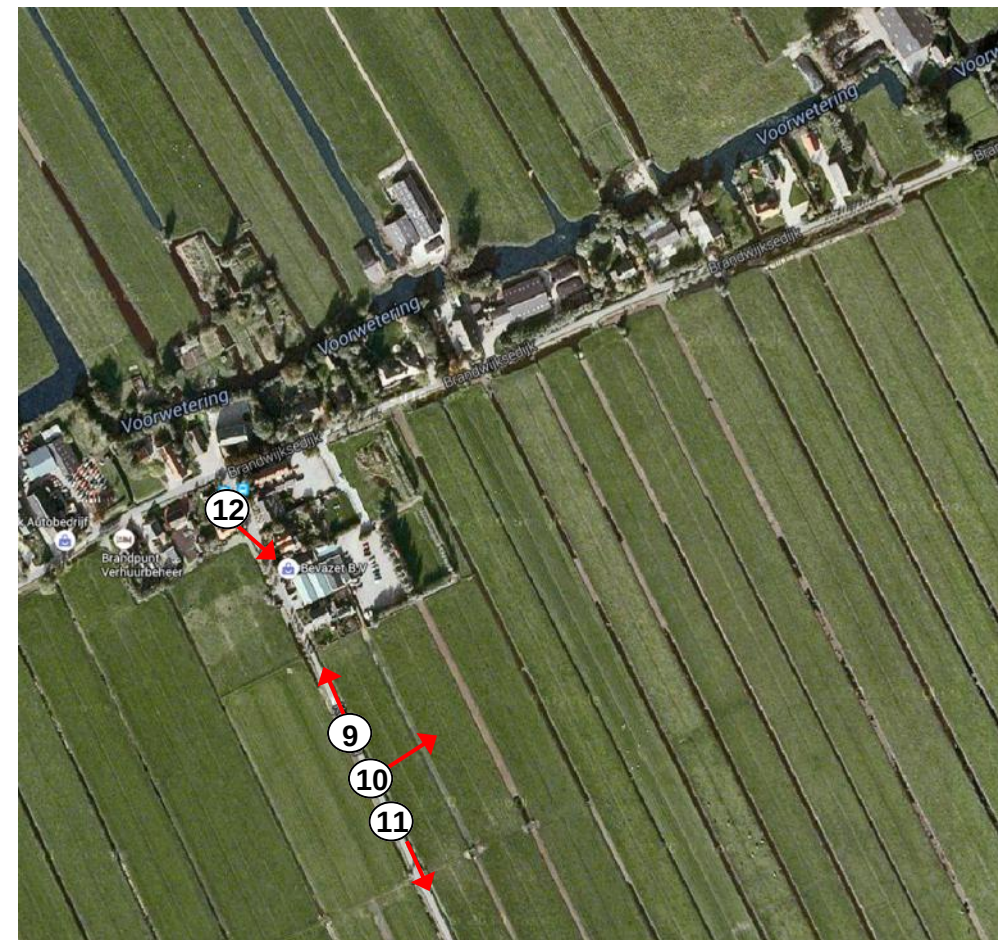




7. Huidige projectentree vanaf Brandwijkse dijk



8. Harde dominante kopgevel met groot grinderf



9. Groene uitstraling van projectgebied



10. Weidse slagenverkaveling ten zuiden van het projectgebied



11. Weidse slagenverkaveling ten zuiden van het projectgebied

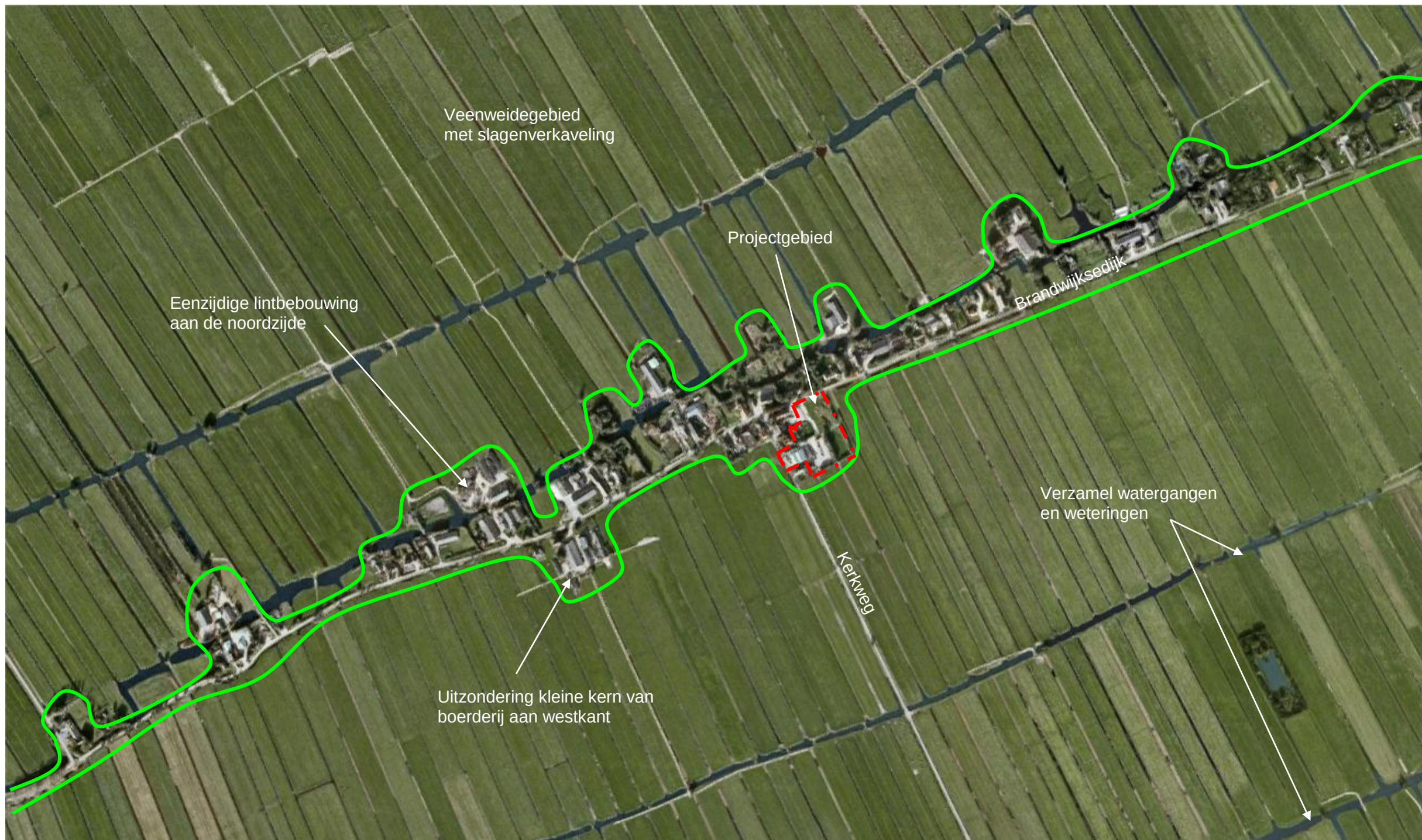


12. Bebouwingsstructuur Kerkweg

Stedenbouwkundige - en landschappelijke hoofdstructuur

Kenmerkend voor de Brandwijkse dijk is de eenzijdige lintbebouwing te weten aan de noordzijde daarvan. Uitzondering hierop is de kleine kern die is ontstaan bij de aansluiting met de Kerkweg. Daarnaast is van recentere aard de nieuwe boerderij ten westen daarvan is gerealiseerd. Het projectgebied vormt een onlosmakelijk onderdeel van bovengenoemde buurtschapcluster aan de zuidzijde van de Brandwijkse dijk. Dit is op dit moment een gegeven situatie echter het is van belang dat de nieuwe ontwikkeling zich binnen de clustercontouren bevindt ter voorkoming van verdere inbreuk op het open veenweidegebied.

Vanuit landschappelijk en stedenbouwkundig oogpunt kan de bebouwing een spiegeling zijn van de lintbebouwing aan de noordzijde van de Brandwijkse dijk. Met andere woorden een oost-west ontwikkeling. Het zou echter ook een spiegeling kunnen zijn van de noord-zuid georiënteerde bebouwing aan de Kerkweg dat zich aan de oostzijde in verkorte vorm herhaalt. In beide gevallen past dit binnen de stedenbouwkundige en landschappelijke hoofdstructuur. Van belang is dat de bomen in de vorm van lanen deze hoofdstructuur ondersteunen en versterken.





Landschappelijke kwaliteit

De oostzijde van het projectgebied heeft een duidelijke begrenzing gevormd door een bomenrij van knotwilgen. Ook aan de noord- en zuidzijde worden deze rijen doorgezet. Hierdoor ontstaan groene randen die een duidelijke begrenzing vormen naar het open veenweidegebied enerzijds en het bebouwingslint aan de noordzijde anderzijds. Deze begrenzing draagt in positieve zin bij aan de landschappelijke kwaliteit. Het is daarom van belang zo veel mogelijk deze karakteristiek te behouden of bij verlies te herstellen.

De bebouwing aan de westzijde van de cluster, langs de Kerkweg, vormt een duidelijke begrenzing aan de westzijde. Dit is ten dele ook het geval aan de noordzijde middels een blok rijwoningen. Aan de noordzijde bevindt zich naast een sloot met enkele knotwilgen ook een open verhard terrein. Tevens is daar vanuit oogpunt van landschappelijke kwaliteit duidelijk verbetering wenselijk. Dit is de uitdaging van de planontwikkeling een positieve wending te geven aan de beeldkwaliteit van deze zijde van het gebied. De keerzijde is dat de bestaande sloot met enkele knotwilgen verloren gaat om de planontwikkeling te realiseren. Het verlies aan wateroppervlakte samen met een percentage van de oppervlakte van het verhard terrein dient te worden gecompenseerd binnen het projectgebied. Dit kan op verschillende manieren worden vormgegeven, zie daarvoor de ontwikkelingsmodellen en inrichtingsvoorstellen.



Weids uitzicht in oostelijke richting



De boomstructuur vormt een duidelijke groen begrenzing van het projectgebied



De noordzijde kent een samenspel van wisselende landschappelijke kwaliteit.
Uitgangspunt is de negatieve eigenschappen van het terrein om te vormen in een positieve ontwikkeling.

Bestaande situatie



Inrichtingsvoorstel

Deze optie heeft als kenmerk een spiegeling van het bestaande bebouwingslint van de Brandwijkse dijk te realiseren.

Het is van belang enige vorm van bomenlaan langs de oostzijde van de buurtschapscluster te realiseren. Dit betekent een voldoende brede zijtuin van de oostelijk gelegen hoekwoning.

Gedacht kan worden aan een zone van minimaal 5m breedte. Een watergang begrensd de zuidzijde van de kavels. Aan de zuidzijde van de watergang ontstaat een tussenruimte die een groene natuurlijke uitstraling kan verzorgen.

Daarnaast bestaat de mogelijkheid het ontstane tussengebied conform de gewenste functies in te richten. Dit tussengebied heeft een beperkte relatie met het buitengebied en tast daarmee de landschappelijke kwaliteit en hoofdstructuur niet aan.



Referentiebeelden woningen



Referentiebeelden beplanting



Alnus glutinosa (zomer)



Salix alba 'Liempde'



Salix alba geknot



Fraxinus excelsior



Fraxinus excelsior



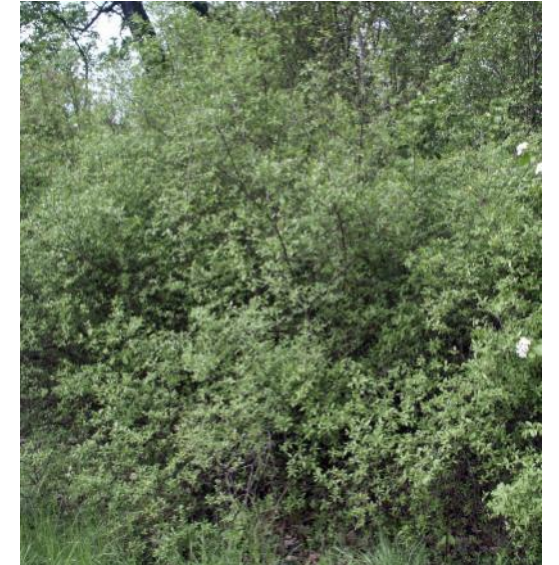
Crataegus monogyna



Symphoricarpos chenaultii 'Hancock'



Ligustrum vulgare



Prunus spinosa

Conclusie

De opdrachtgever Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer b.v. heeft het plan vier woningen te realiseren in de buurtschapscluster van Brandwijk. De doelstelling is twee vrijstaande woningen en één twee-onder-een-kap woning te bouwen.

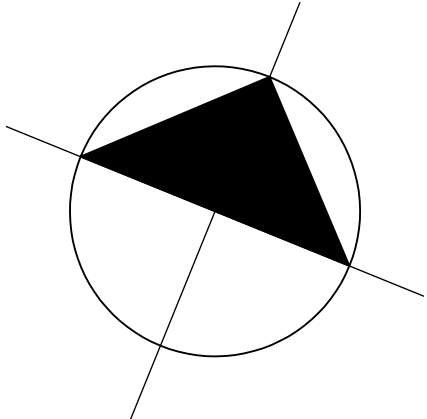
In dit rapport is wordt de wens van de opdrachtgever voor het realiseren van vier woningen nader geanalyseerd en beoordeeld vanuit landschappelijk-, stedenbouwkundig- en landschappelijk kwaliteitsoogpunt.

Conclusie is dat deze variant in een iets gewijzigde vorm tot de mogelijkheden behoort. Wel dient het te voldoen aan een aantal eisen, zo dient er aan de oostzijde een groenbuffer gerealiseerd te worden, gedacht kan worden aan een zone van 5m. Het parkeren is eveneens aangegeven samen met de gewenste laanbeplanting aan zowel de oost- en noordzijde en op het binnen-terrein. Ook is er de locatie voor watercompensatie aangegeven, dit dient qua maatvoering te worden afgestemd met het waterschap.



© Lagendijk tuin- en landschapsarchitecten bv
Postbus 67 | 2860 AB Bergambacht | T (0182) 357077 | F (0182) 357027
E info@lagendijktlarchitecten.nl

BESTAANDE SITUATIE



NIEUWE SITUATIE

KAVEL 1: 374.0 m², 5840 x 15130

KAVEL 2: 363.4 m², 339 m² GROND, 13200 x 5000

KAVEL 3: 492.4 m², 474 m² GROND, 8000 x 4000

KAVEL 4: 598.0 m², 495 m² GROND, 8000 x 4895

VOORMALIGE INRIT: 447 m²

NIEUWE INRIT: 135 m²

VERKEERSRUIMTE: 1020 m²

MOGELIJKE UITBREIDING: 30000

BESTAANDE WINKEL

NIEUWE SCHUUR

GROENBUFFER: 230 M²

VERHARD: 717 m²

HALFVERHARD: 1162.2 m²

SPEELTERREIN: 538.4 m²

NIEUW TE REALISEREN SLOOT: 250 M²

TE DEMPEN SLOOT: 78 M²

NIEUW TE REALISEREN SLOOT: 22 M²

14055

S-01

Brand BBA | BBA Architecten
bureau voor advies en architectuur

5 woningen Brandwijkstraat, Brandwijk
Bas van Zessen

SCHAAL: 1:500
GETEKEND: JHB
FORMAAT: A3
DATUM: 23-06-2016
GEWIJZIGD:

datum 20-6-2016
dossiercode 20160620-9-13202

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: Bestemmingsplan 'Brandwijk, Kerkweg 5'
Oppervlakte plangebied: 9411
Adres: Kerkweg 5, Brandwijk
Gemeente: Molenwaard
Het plan is ingediend door: Ronald de Groot 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 kruipruimteloos bouwen.

Waterberging

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, is de aanleg van extra waterberging van belang. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd. Het waterschap hecht groot belang aan het zoveel mogelijk instandhouden van en compenseren in open water als onderdeel van het watersysteem.

Voor plannen met een toename van verharding is compenserende waterberging nodig. Om te voorkomen dat individuele bewoners voor kleine voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, enkele woning, etc., moeten compenseren geldt een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht.

Bij oppervlaktes groter dan 500 m² in het stedelijk gebied en 1500 m² in het landelijk gebied kan eventueel de vrijgestelde

oppervlaktes in mindering worden gebracht. Bespreek dit met de betreffende accountmanager van het waterschap.

De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van maatgevende regenbuien, de toename aan verhard oppervlak en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. Voor plannen met een toename aan verharding kan de vuistregel van 436 m³ per hectare verharding worden gebruikt bij bui T=10+10% en 664 m³ bij bui T=100+10%, mits er geen complicerende zaken als kwel aan de orde zijn.

De maximaal toelaatbare peilstijging bij bui T=10+10% bedraagt 0,30 meter in het beheergebied van Waterschap Rivierenland. Alleen in het gebied Alblasserwaard en Vijfheerenlanden geldt een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,20 meter vanwege de beperkte drooglegging in het gebied. Bij een bui T=100+10% mag geen inundatie optreden. De maatgevende afvoer is 1,5 l/s/ha.

In stedelijk gebied kan de waterberging eventueel ook worden geregeld via een waterbergingsbank (indien beschikbaar). Plannen met een toename van het verhard oppervlak in stedelijk gebied tot 1500 m² komen hiervoor in aanmerking.

Voorkeursvolgorde aanleg watercompensatie

Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de trits vasthouden-bergen-afvoeren. In aansluiting hierop hanteert het waterschap de volgende voorkeursvolgorde:

- Hemelwater vasthouden door hergebruik of infiltratie
- Hemelwater bergen in open water (of droogvallende watergang)
- Hemelwater bergen in kunstmatige bergingsvoorzieningen (wadi, bassins, kratten, kelders).

Bij de aanleg van nieuw water in het plangebied wordt bij voorkeur zoveel mogelijk aangesloten op de bestaande waterstructuur. Bij aanleg of aanpassing van watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud, in- en uitlaatplaatsen voor maaiboten en opslagmogelijkheden voor sloopvuil en kroos. Om water van voldoende waterkwaliteit te kunnen handhaven, is ook het zelfreinigend vermogen van het watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende ruimte voor water, voldoende waterdiepte (streven is 1 meter) en voldoende oevervegetatie (taludschuimte minimaal 1:2 of flauwer).

Watergangen

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

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 Molenwaard
Robbert Kip
telefoon: 140184
e-mailadres: robbert.kip@gemeentemolenwaard.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 20-6-2016
dossiercode 20160620-9-13202

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?

Molenwaard

Vragen:

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

nee

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

nee

Is uw totale plangebied groter dan 3500 m² ?

ja

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

ja

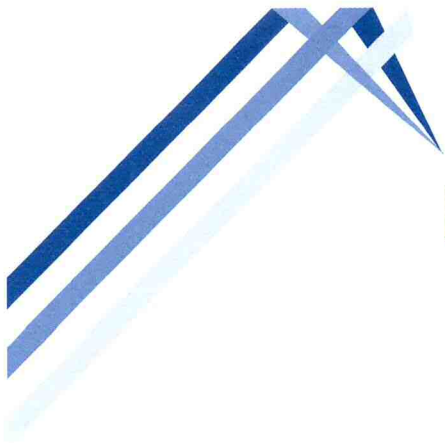
Afbeeldingen geraakte toetslagen

Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten

{image_b_watergangen_met_zonering}



De WaterToets 2014



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

Rapport

Verkennd bodemonderzoek
Kerkweg 5/Brandwijkse dijk, Brandwijk

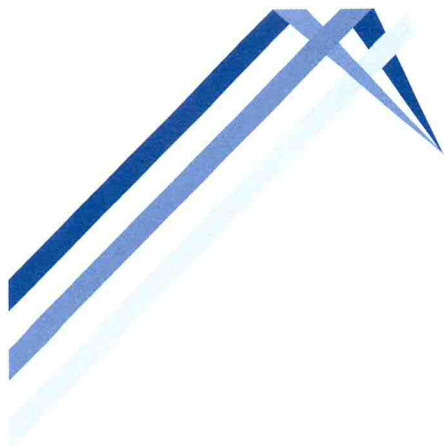
JULI 2016

BM/22111-2016



Eerland
Certification





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
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7

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. Toetsingstabel

BM/22111-2016 (V.O. Kerkweg 5/Brandwijkседijk, Brandwijk)



Eerland
Certification



1. **INLEIDING EN DOELSTELLING**

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel Kerkweg 5 te Brandwijk, kadastraal bekend gemeente Brandwijk, sectie D, nummers 633, 729 en 760 (alledrie gedeeltelijk, zie bijgevoegde kadasterkaart).

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 wijziging van de huidige agrarische bestemming naar een woonbestemming. Het doel is om 4 woningen te bouwen op het onderzochte terreindeel.

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 VKB 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 ten oosten van de Kerkweg en direct ten zuiden van de Brandwijksedijk. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte terreindeel bedraagt ca 1800 m² (60 * 30 m).

Voor historische informatie is de opdrachtgever, het eigen bodemonderzoeksarchief, de eigenaar (dhr. van Zessen), de website 'TOPO-tijdreis' en Bodemloket.nl geraadpleegd. De opdrachtgever heeft de rapportage van een in 2010 op het terrein uitgevoerd bodemonderzoek toegezonden (onderzoek van Jinius BV).

Terreinbeschrijving.

Op het terrein Kerkweg 5 staat direct ten oosten van de weg een woning, een kantoor en een winkelpand (kledingzaak Bevazet). Ten oosten daarvan bevindt zich een redelijk grote parkeerplaats. Het onderzoeksterrein grenst aan de Brandwijksedijk. Dit onderzoeksterrein is aan de westzijde verhard met stelconplaten (betreft een oprit naar de parkeerplaats). Het overige terrein betreft grasland met aan de oostzijde nog een bestaand slootje. Bij de terreininspectie zijn zintuiglijk **geen** bodemverdachte kenmerken (zoals zwerfasbest, morsingen, brandvlekken, afvaldump) aangetroffen.

Huidig gebruik.

Grasland en stelconplatenoprit.

Voormalig gebruik.

Op de website 'TOPO-tijdreis' zijn oude topografische kaarten bekeken en hieruit blijkt dat het terrein altijd grasland is geweest. Op de geraadpleegde topografische kaarten worden geen boomgaarden of kassen aangegeven, waarmee de bodem niet verdacht is op bestrijdingsmiddelen. Wel is er sprake van een gedempte sloot op de westelijke terreinhelft.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Op het terrein is sprake van een gedempte sloot. Bij het onderzoek in 2010 door Jinius bleek de aanvulgrond bijmengingen te bevatten van puin- en kooldeeltjes en was deze aanvulgrond licht verontreinigd met enkele componenten.

Boven- en ondergrondse tanks.

Volgens de geraadpleegde bronnen is er nooit sprake geweest van een onder- of bovengrondse olietank op het te onderzoeken terreindeel. Aan de oostzijde van het pand Kerkweg 5 stond in 2010 wel een bovengrondse tank. De bodem bleek hier minimaal verontreinigd met olie. Deze voormalige tanklocatie bevindt zich op 40 m afstand van het onderzoeksterrein.

Omgeving.

Ten westen van het terrein en aan de overzijde van de Brandwijkse dijk staan enkele woningen. Ten oosten en ten zuiden ligt grasland.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Bij het reeds genoemde onderzoek van Jinius BV in 2010 was de bovengrond en de ondergrond op het graslandgedeelte, wat nu alleen onderzocht is, licht verontreinigd met molybdeen.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek uitgegaan van een onverdachte locatie met nogmaals (evenals in 2010) als aandachtspunt de gedempte sloot.

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 poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door humeuze klei of moer op een venige ondergrond.

De grondwaterstromingsrichting is gezien de geringe gradiënt in de regio en de zowel drainerende als stuwende werking van nabijgelegen sloten niet eenduidig.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, paragraaf 5.1, "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, 1^e druk, januari 2009). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 14 juni 2016 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 11 boringen verricht voor het basisonderzoek en 4 extra boringen voor de slootdemping. NB: boring 15 is uitgevoerd ter plaatse van de dam in het verlengde van de oostelijke sloot.

Boring 1 is uitgevoerd tot 2 m-mv (meter beneden maaiveld) en voorzien van een peilbuis. 6 boringen zijn 1.3 a 1.5 m diep uitgevoerd en de overige boringen tot 0.5 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.

Deze 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 asfaltmolens, 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 uit peilbuis 1 is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- 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 bodem op het westelijke deel bestaat uit een geroerde toplaag van sterk humeuze zandige klei en de ondergrond bestaat uit veen. De bodemlaag op het oostelijke terreindeel is minder geroerd dan op het westelijke deel en bestaat uit moer (sterk kleiig veen).

Ter plaatse van de gedempte sloot is de bovengrond vrij van bijmengingen, maar in de ondergrond bevat de geroerde kleiig zandige grond bijmengingen van puin- en kooldeeltjes. Er is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Ter plaatse van de dam in het verlengde van de sloot aan de oostzijde van het terrein is boring 15 uitgevoerd. In deze boring is geen bodemvreemd dempingsmateriaal aangetroffen.

Op de datum van grondwatermonsternamen (29 juni 2016) werd grondwater op 0.25 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 één 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+4+5+6+7	bovengrond westelijke terreinheft (geroerde zandige klei)	nikkel	-	-
8 t/m11	bovengrond oostelijke terreinheft (moerige grond)	Kwik, lood, nikkel molybdeen	-	-
12+13+14	aanvulgrond gedempte sloot (geroerd kleig zand)	-	-	-
1.2+1.3+6.2+6.3 +10.2 + 10.3	ondergrond (veen)	molybdeen, kobalt nikkel, kwik	-	-

Grondwater peilbuis 1

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
1	Naftaleen	Barium	-

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

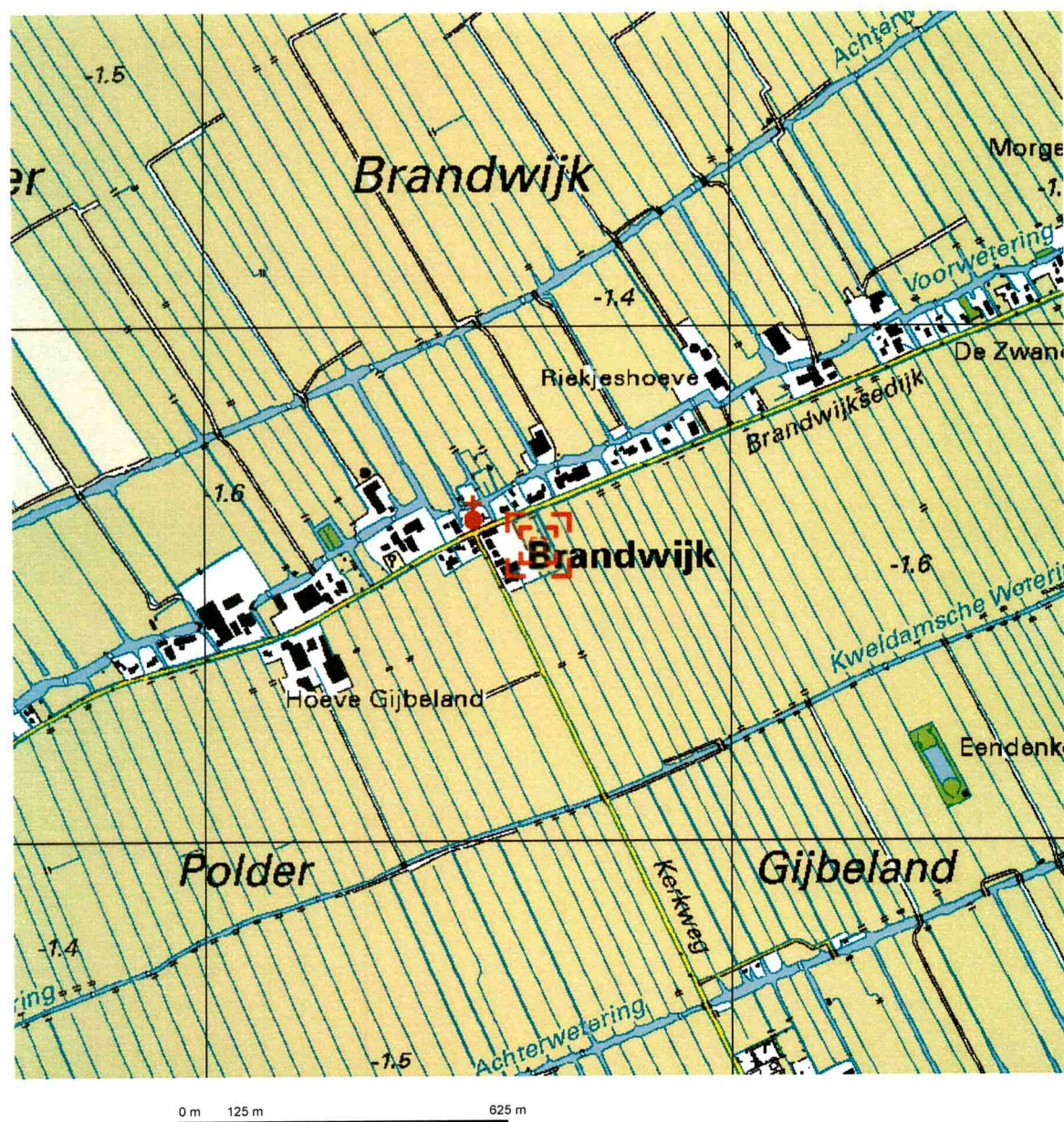
Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor het onderzochte terreindeel het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond op het westelijke terreindeel betreft geroerde zandige humeuze klei. In deze bovengrond is nikkel in minimale mate boven de AW 2000 aangetroffen. Dit heeft geen consequenties;
- De bovengrond op het oostelijke terreindeel betreft moerige grond (sterk kleiig veen danwel uiterst humeuze klei). In deze bovengrond zijn nikkel, kwik, lood en molybdeen boven de AW 2000 aangetroffen;
- Op de westelijke terreinhelft bevindt zich een gedempte sloot of greppel. De geroerde dempingsgrond tussen ca 40 en 90 cm-mv, die lichte bijmengingen van puin- en kooldeeltjes bevat, is desondanks geheel schoon voor alle parameters uit het NEN-5740-pakket;
- In de venige ondergrond zijn nikkel, kobalt, molybdeen en kwik licht verhoogd aangetroffen. Voor genoemde metalen zijn dit in venige bodems regelmatig voorkomende verhogingen;
- In het grondwater overschrijdt het gehalte aan barium de tussenwaarde. Voor barium wordt bijna standaard de streefwaarde overschreden en in enkele gevallen, zoals in onderhavig geval, ook de tussenwaarde. Hiervoor is geen aanwijsbare oorzaak. Uit eigen ervaring blijkt dat herbemonsteringen zonder uitzondering lagere bariumgehalten opleveren. Mede om deze reden wordt een herbemonstering niet nodig geacht.

Aanbevelingen.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de licht verontreinigde bovengrond geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging van agrarische doeleinden naar woonbestemming.

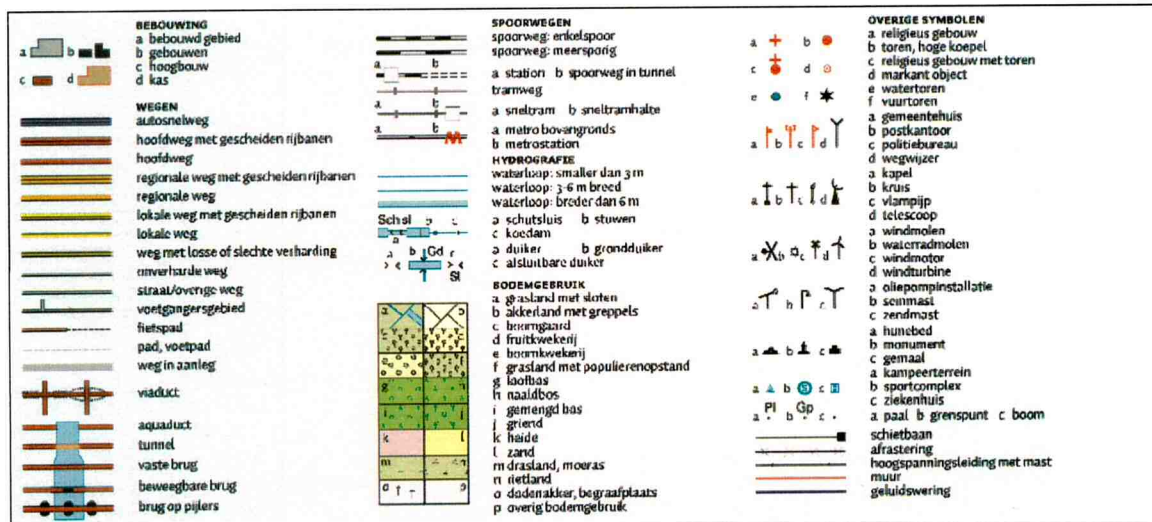
NB: bij afvoer van licht verontreinigde bovengrond naar elders dient men qua kosten rekening te houden met de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit. Voor onderhavig perceel zal afvoer van grond zeer waarschijnlijk niet aan de orde zijn omdat er eerder noodzaak bestaat tot ophoging van het terrein.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BRANDWIJK D 633
Kerkweg, 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 eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 7 juli 2016
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

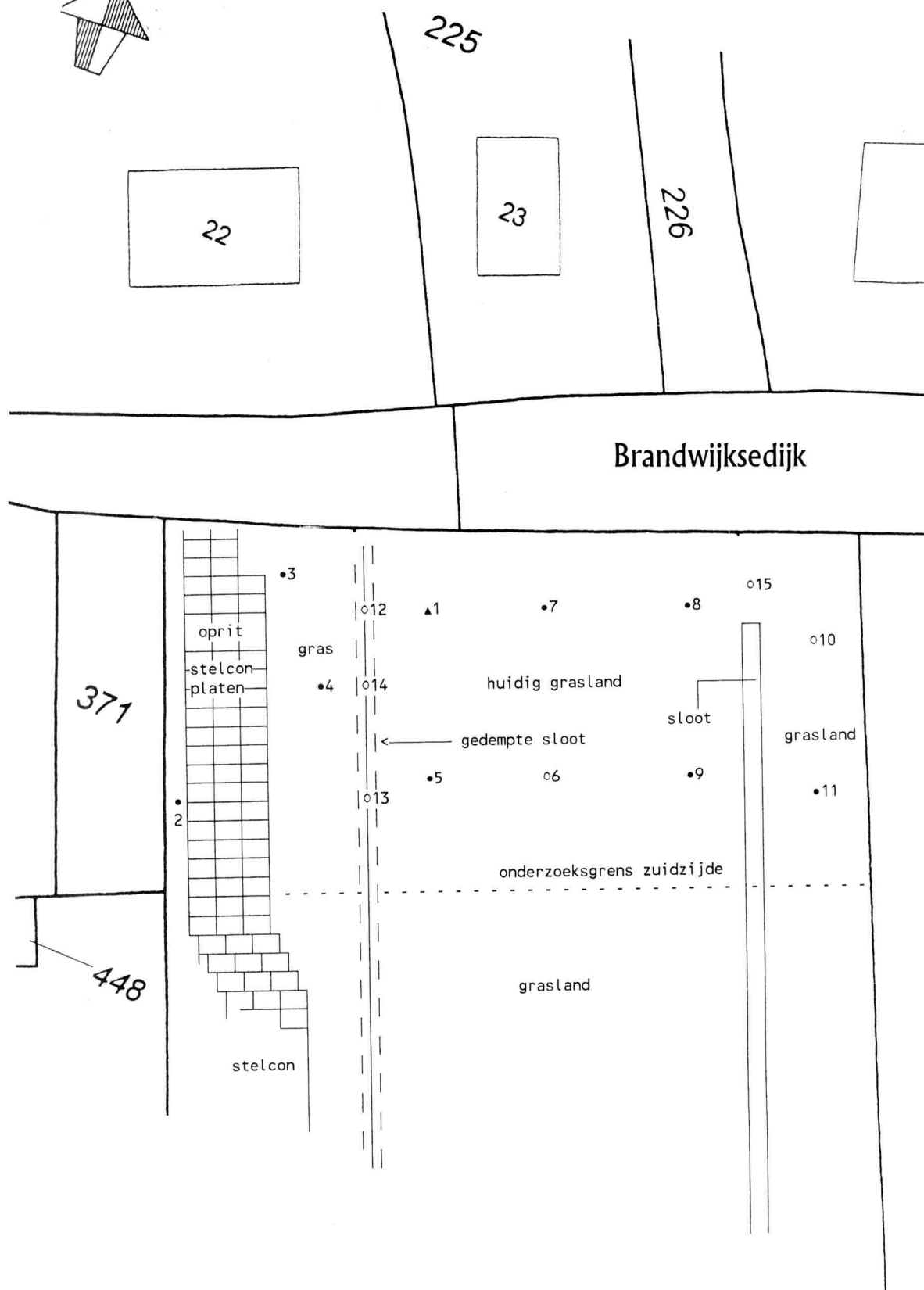
Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

BRANDWIJK
 D
 633



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 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS

PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Kerkweg 5 Brandwijk

BM/22111-2016

SCHAAL: 1 : 500

BAKKER MILIEUADVIEZEN

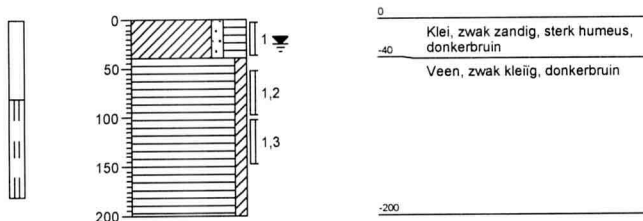
LEGENDA:

- boring tot 0.5 m-mv
- boring tot 1.3 a 1.5 m-mv
- ▲ peilbuis

Bijlage 3 Boorstaten

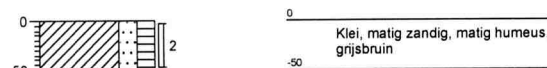
Boring: 1

GWS: 25
Opmerking: pH 6,8 Ec 140 mS/m 37 NTU



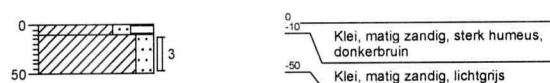
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



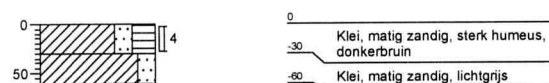
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



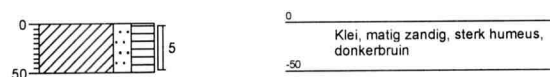
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



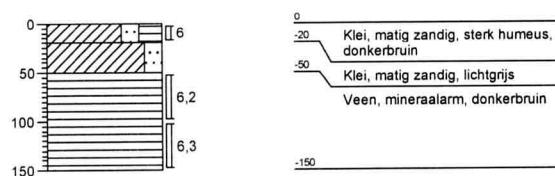
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

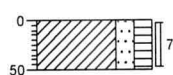
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 7

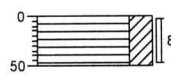
GWS:
Opmerking:



0
Klei, matig zandig, matig humeus,
donkerbruin
-50

Boring: 8

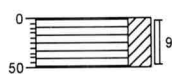
GWS:
Opmerking:



0
Veen, sterk kleiig, donkerbruin
-50

Boring: 9

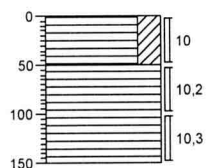
GWS:
Opmerking:



0
Veen, sterk kleiig, donkerbruin
-50

Boring: 10

GWS:
Opmerking:



0
Veen, sterk kleiig, donkerbruin
-50
Veen, mineraalarm, donkerbruin
-150

Boring: 11

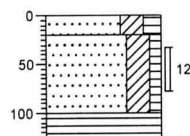
GWS:
Opmerking:



0
Veen, sterk kleiig, donkerbruin
-50

Boring: 12

GWS:
Opmerking:



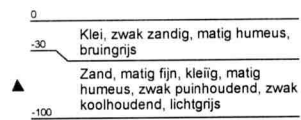
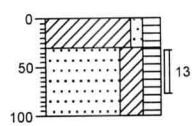
0
-20 Zand, matig fijn, kleiig, matig
humeus, donkerbruin
▲ Zand, matig fijn, kleiig, zwak
humeus, zwak puinhoudend, zwak
koolhoudend, lichtgrijs
-100
-130 Veen, mineraalarm

Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 13

GWS:

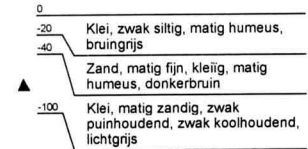
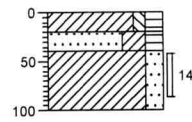
Opmerking:



Boring: 14

GWS:

Opmerking:



Bijlage 4

Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 20.06.2016
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 591667

ANALYSERAPPORT

Opdracht 591667 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 22111 Kerkweg 4 Brandwijk
Opdrachtacceptatie 14.06.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden 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.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 591667 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
614420	14.06.2016	MIX: 1 2 4 5 6 7
614421	14.06.2016	MIX: 8 9 10 11
614422	14.06.2016	MIX: 12 13 14
614423	14.06.2016	MIX: 1.2 1.3 6.2 6.3 10.2 10.3

Eenheid	614420	614421	614422	614423
	MIX: 1 2 4 5 6 7	MIX: 8 9 10 11	MIX: 12 13 14	MIX: 1.2 1.3 6.2 6.3 10.2 10.3

Algemene monstervoorbehandeling

Algemene monsterverwerking						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	66,0	37,0	79,7	20,1
	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	13,7 ^{xj}	41,3 ^{xj}	3,3 ^{xj}	59,4 ^{xj}
---	-----------------	------	--------------------	--------------------	-------------------	--------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	19	25	9,6	8,1
---	----------------	------	----	----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	170	110	99	170
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,28	0,87	<0,20	0,43
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	11	11	6,9	11
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	27	44	15	23
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,13	0,86	0,07	0,29
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	48	86	25	44
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	2,1	<1,5	2,0
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	30	36	15	28
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	99	130	54	80

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^(s)	<0,050	<0,50 ^(s)
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,14	0,62	0,064	<0,50 ^(s)
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,13	0,25	<0,050	<0,50 ^(s)
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,10	0,41	<0,050	<0,50 ^(s)
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,17	0,65	0,065	<0,50 ^(s)
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,17	0,76	0,085	<0,50 ^(s)
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,38	<0,050	<0,50 ^(s)
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,35	<0,20 ^(s)	0,14	<0,50 ^(s)
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,20	0,46	0,10	<0,50 ^(s)
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^(s)	<0,050	<0,50 ^(s)
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,4 [#]	4,0 [#]	0,63 [#]	3,5 [#]

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<110 ^(s)	<35	<180 ^(s)
---	------------------------------	----------	-----	---------------------	-----	---------------------

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 591667 Bodem / Eluaat

Eenheid	614420	614421	614422	614423
	MIX: 1 2 4 5 6 7	MIX: 8 9 10 11	MIX: 12 13 14	MIX: 1.2 1.3 6.2 6.3 10.2 10.3

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<9 ^{ts)}	<3	<15 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<9 ^{ts)}	<3	<15 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<12 ^{ts)}	<4	<20 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<15 ^{ts)}	<5	<25 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<15 ^{ts)}	<5	<25 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	8	<15 ^{ts)}	<5	<25 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<15 ^{ts)}	<5	<25 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<15 ^{ts)}	<5	<25 ^{ts)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	<0,010 ^{ts)}
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	<0,010 ^{ts)}
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	<0,010 ^{ts)}
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	<0,010 ^{ts)}
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	0,0014	<0,010 ^{ts)}
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	0,0014	<0,010 ^{ts)}
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	<0,010 ^{ts)}
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,020 ^{#)}	0,0063 ^{#)}	0,049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 14.06.2016

Einde van de analyses: 20.06.2016

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

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 81132559 B01

Directeur
ppa. Ely van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROEP

Your labs. Your service.

Opdracht 591667 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) 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: n) IJzer (Fe_2O_3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Kobalt (Co) Barium (Ba) Zink (Zn)
Koper (Cu) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 04.07.2016
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 594971

ANALYSERAPPORT

Opdracht 594971 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 22111 Kerkweg 5 Brandwijk
Opdrachtacceptatie 29.06.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden 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.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROEP

Your labs. Your service.

Opdracht 594971 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
632346	GW	29.06.2016	

Eenheid 632346
GW

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	µg/l	390
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S	Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S	Zink (Zn)	µg/l	37

Aromaten (AS3000)

S	Benzeen	µg/l	<0,20
S	Tolueen	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	0,043
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	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Your labs. Your service.

Opdracht 594971 Water

Eenheid 632346
GW

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
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 (bromoform)	µg/l	<0,20
---	-----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 30.06.2016

Einde van de analyses: 04.07.2016

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

eigen methode: n) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

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

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

Blad 3 van 3

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



BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond westzijde		Ondergrond	
			19		8.1	
Gehalte organische stof (%)			13.7		30	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	19.375	20.866	46.50	50.08	73.63	79.29
Cadmium	0.624	0.826	7.08	9.37	13.52	17.90
Chroom	48.400	36.410	103.58	77.92	158.27	119.06
Koper	38.428	42.025	110.67	121.03	182.92	200.04
Kwik	0.144	0.139	4.87	4.70	9.60	9.27
Lood	48.644	51.820	282.62	301.07	516.11	549.81
Nikkel	29.000	18.100	55.97	34.93	82.94	51.77
Zink	127.550	119.300	391.58	366.25	655.61	613.20
10 Pak van VROM	2.050	4.500	28.40	62.25	54.8	120.00
Minerale olie	260.300	570.000	3,555.15	7,785.00	6,850.00	15,000.00
Barium	153.250	86.433	447.49	252.38	741.73	418.34
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	12.151	7.085	82.99	48.39	153.83	89.70
PCB som 7	0.027	0.060	0.69	1.53	1.37	3.00

BIJLAGE 5a: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond oostzijde		Ondergrond demping	
			25		9.6	
Gehalte organische stof (%)			30		3.3	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	25.530	13.910	61.27	33.38	97.01	52.86
Cadmium	0.916	0.408	10.39	4.63	19.85	8.84
Chroom	55.000	38.060	117.70	81.45	179.85	124.46
Koper	53.280	25.241	153.45	72.69	253.61	120.15
Kwik	0.168	0.119	5.68	4.03	11.20	7.93
Lood	61.761	36.998	358.83	214.96	655.28	392.55
Nikkel	35.000	19.600	67.55	37.83	100.10	56.06
Zink	170.000	83.750	521.90	257.11	873.80	430.48
10 Pak van VROM	4.500	1.500	62.25	20.75	120.0	40.00
Minerale olie	570.000	62.700	7,785.00	856.35	15,000.00	1,650.00
Barium	190.030	95.628	554.89	279.23	919.75	462.84
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	14.940	7.782	102.04	53.15	189.14	98.52
PCB som 7	0.060	0.007	1.53	0.18	3.00	0.33

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

Rapport

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai 4 woningen aan de Brandwijksedijk te Brandwijk

projectnummer	16.871
kenmerk	R-JVO/1064
opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres	Lekdijk 44 2967 GB LANGERAK
contactpersoon	dhr. E. van den Heuvel
telefoon	(0184) 600 240
telefax	(084) 838 5462
e-mail	info@vandenheuvelbv.eu
status	Definitief
versie	1
aantal pagina's	12
datum	11 juli 2016
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Zones langs wegen	3
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.4	30 km/h zone	5
2.5	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.6	Plangebied	6
2.7	Gemeentelijk beleid	6
3	ONDERZOEKSGEGEVENS	7
3.1	Onderzoeksgebied	7
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaaï	7
3.3	Verkeersgegevens wegverkeer	8
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	9
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaaï	9
4.2	Maatregelen	11
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	12
5.1	Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaaï	12
5.2	Geluidwering van de gevel	12

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model

Bijlage 2: Verkeersgegevens en invoergegevens akoestisch model

Bijlage 3: Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de realisatie van 4 woningen aan de Brandwijkse dijk te Brandwijk. In afbeelding I is de situering van de woningen weergegeven.

Afbeelding I: situering woningen aan de Brandwijkse dijk te Brandwijk (Bron Google Maps)



De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaaï gelegen binnen de geluidszone van de Brandwijkse dijk en de Kerkweg.

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

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

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

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

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

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

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

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

2.2 Zones langs wegen

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

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

Tabel 2.1: zonebreedten

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

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

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

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

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

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

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

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

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

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

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

2.4 30 km/h zone

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

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

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

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

2.5 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

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

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

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van de lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt. In afwijking hiervan (en in de software van het gebruikte programma al verwerkt) wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB);
 - tweelaags ZOAB, met uitzondering van fijn tweelaags ZOAB;
 - uitgeborsteld beton;
 - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - oppervlaktbewerking;
- Per 20 mei 2014 geldt een tijdelijke wijziging van de aftrek (tot uiterlijk 1 juli 2018) van maximaal 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB is;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB voor de bepaling van de geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit.

2.6 Plangebied

De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidszone van de Brandwijkседijk en de Kerkweg. De snelheid op deze wegen in binnen de bebouwde kom 30 km/h en buiten de bebouwde kom 60 km/h. De geluidszone van deze wegen met 2 rijstroken (buitenstedelijk gebied) bedraagt 250 m.

De aftrek conform artikel 110g Wgh bedraagt voor deze weg 5 dB. In tabel 2.3 zijn de van toepassing zijnde grenswaarden weergegeven.

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

bronsoort		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
wegverkeer	Brandwijkседijk, Kerkweg	48 dB	53 dB

2.7 Gemeentelijk beleid

Op 13 juli 2010 is het "Geluidbeleid hogere waarden Wgh en 30 km/urwegen" van de gemeente Molenwaard vastgesteld.

In dit beleid is onder andere aangegeven dat:

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

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied worden twee vrijstaande woningen en een twee-onder-één-kap woning gerealiseerd. De woningen bestaan elk uit maximaal drie bouwlagen met verblijfsruimten. In afbeelding II is schetsmatig de situering van de woningen weergegeven.

Afbeelding II: situering nieuwe woningen aan de Brandwijkse dijk te Brandwijk



3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuw te bouwen woningen is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en de bodemgebieden zijn opgenomen. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de woningen is berekend volgens Standaard Rekenmethode II van bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (RMG 2012).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie V3.11) waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, relevante hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele kruispuntcorrecties.

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

De wegen en wateroppervlakten zijn als akoestisch hard gebied (bodemfactor 0,0) in het rekenmodel ingevoerd. Het overige bodemgebied is als overwegend zacht bodemgebied (bodemfactor 0,7) gemodelleerd.

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

3.3 Verkeersgegevens wegverkeer

De berekeningen zijn uitgevoerd aan de hand van de door het Waterschap Rivierenland verstrekte verkeersgegevens van de Brandwijkседijk en de door de gemeente Molenwaard verstrekte verkeersgegevens van de Kerkweg.

De etmaalintensiteit voor het jaar 2027 is geëxtrapoleerd op basis van een autonome groei van het wegverkeer van 1,0 % per jaar voor de Kerkweg en 2% per jaar voor de Brandwijkседijk.

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

Tabel 3.1: verkeersgegevens

wegvak	wegdek	snelheid [km/h]	etmaalintensiteit [mvt/etmaal] ¹⁾	periode	uurintensiteit [%]	onderverdeling per voertuigcategorie [%]		
						licht	middelzwaar	zwaar
Brandwijkседijk	DAB/Klinkers ²⁾	60/30 ³⁾	1.051	dag	6.41	93.7	6.1	0.1
				avond	4.37	96.9	3.1	0.0
				nacht	0.70	98.1	1.9	0.0
Kerkweg	DAB	60/30 ³⁾	887	dag	6.33	88.8	10.6	0.6
				avond	4.55	93.8	6.2	0.0
				nacht	0.72	100.0	0.0	0.0

¹⁾ Etmaalintensiteit in 2027;

²⁾ Klinkerverharding in keperverband ter plaatse van verhoogd plateau bij aansluiting met Kerkweg;

³⁾ Snelheid buiten en binnen de bebouwde kom.

In bijlage 2 zijn de verkeersgegevens en invoergegevens van het akoestisch model weergegeven.

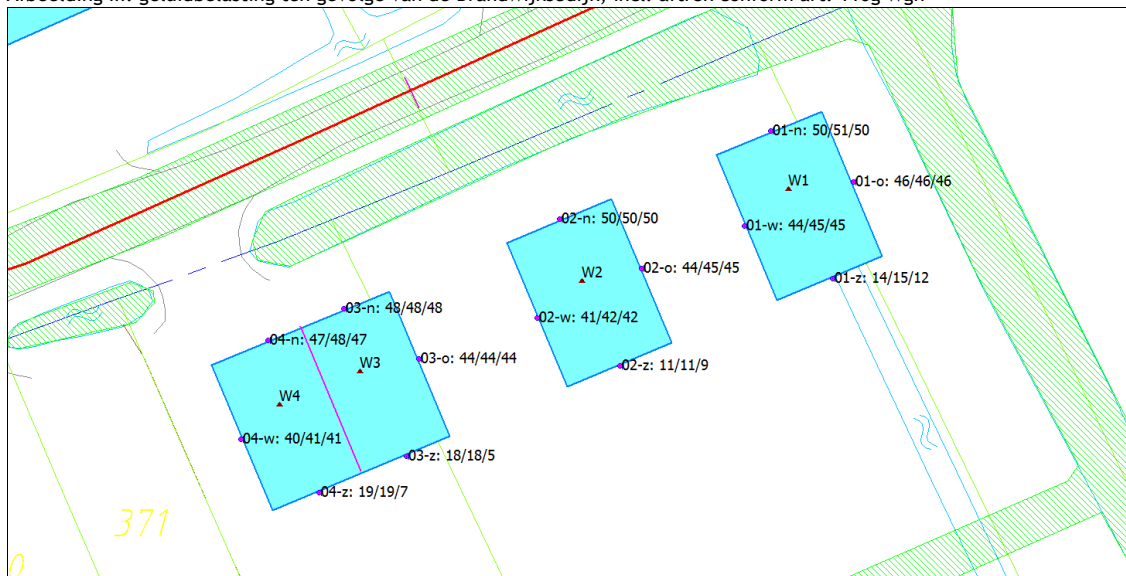
4 ONDERZOEKRESULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeer van de Brandwijksewijk en de Kerkweg berekend.

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

Afbeelding III: geluidbelasting ten gevolge van de Brandwijksewijk, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



De maatgevende geluidbelasting -hoger dan de voorkeursgrenswaarde- ten gevolge van de Brandwijksewijk is weergegeven in tabel 4.1 en worden getoetst aan de grenswaarden uit tabel 2.3.

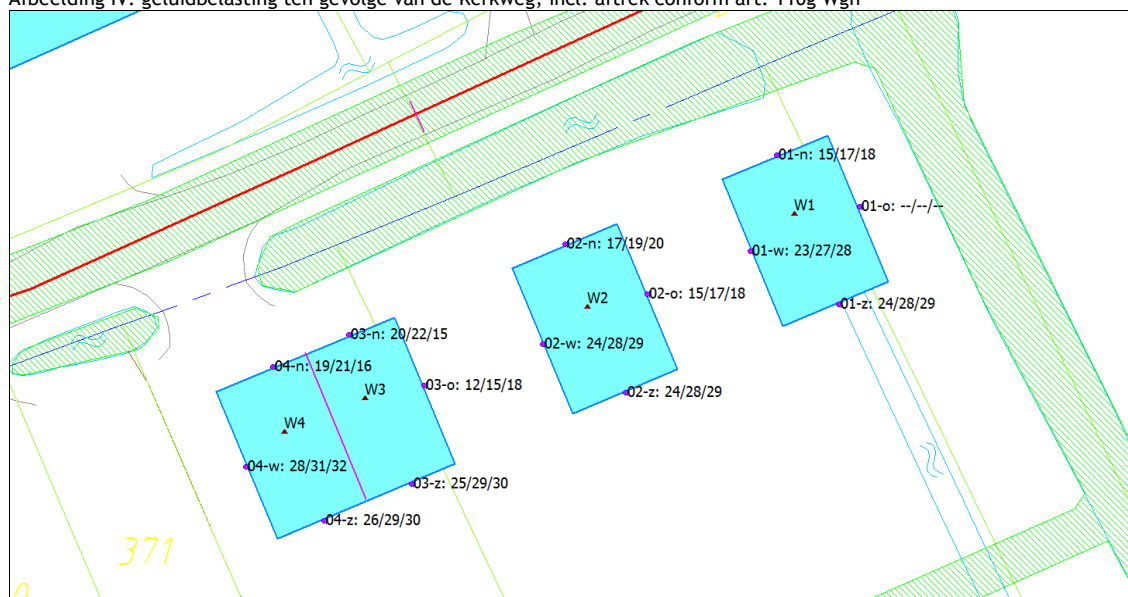
Tabel 4.1: Rekenresultaten geluidbelasting Brandwijksewijk, inclusief aftrek art. 110g Wgh

beoordelingspunt	hoogte [m]	adres	geluidbelasting L_{den} in dB
01-n_C noordgevel	4,5	woning W1, Brandwijksewijk	51
02-n_C noordgevel	4,5	woning W2, Brandwijksewijk	50

Uit de rekenresultaten van tabel 4.1 blijkt dat de geluidbelasting op de noordgevels van de twee vrijstaande woningen ten hoogste 51 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt.

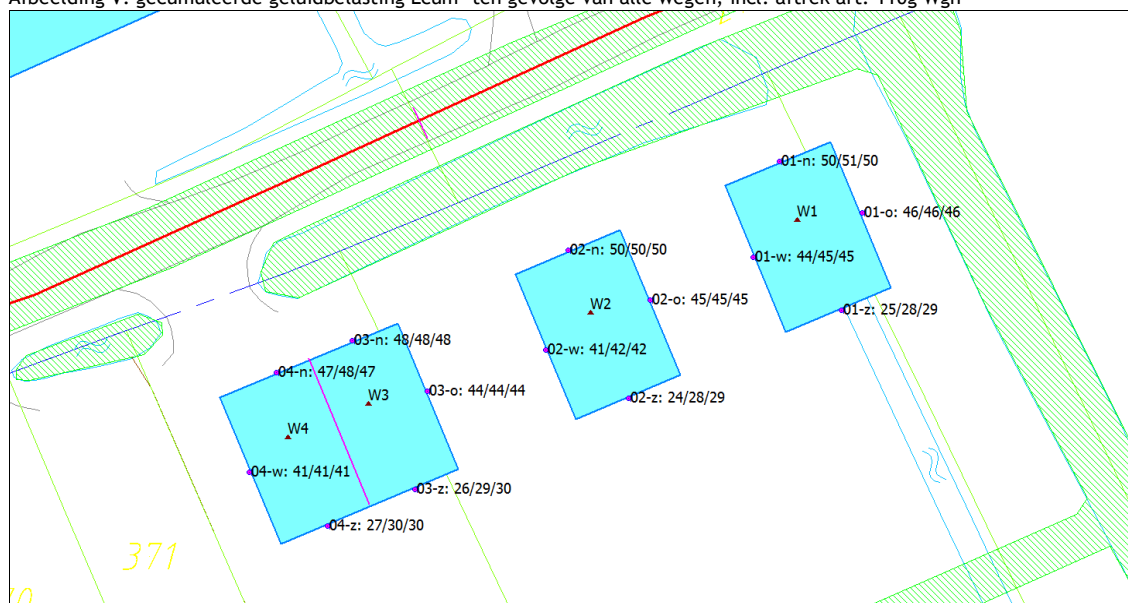
Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

Afbeelding IV: geluidbelasting ten gevolge van de Kerkweg, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de woningen ten gevolge van de Kerkweg ter plaatse van beoordelingspunt 04-w ten hoogste 32 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is (ruimschoots) lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer.

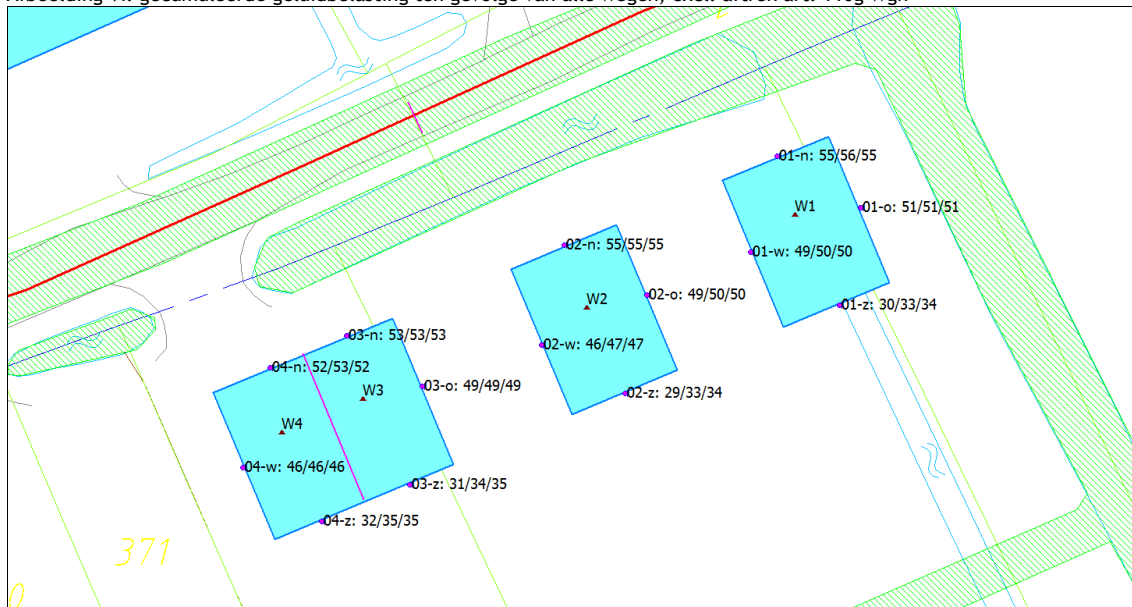
In afbeelding V is de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum}^* (incl. aftrek artikel 110g Wgh), ten gevolge van alle wegen weergegeven.

 Afbeelding V: gecumuleerde geluidbelasting L_{cum}^* ten gevolge van alle wegen, incl. aftrek art. 110g Wgh


Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting (L_{cum}^*) ten gevolge van alle wegen ten hoogste 51 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.

In afbeelding VI is de gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek artikel 110g Wgh), ten gevolge van alle wegen weergegeven ten bate van het bepalen van de gevelmaatregelen.

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



4.2 Maatregelen

In situaties waar nieuw te bouwen woningen een geluidbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient onderzocht te worden of de geluidbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Indien deze maatregelen onvoldoende effect hebben dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen burgemeester & wethouders van de gemeente Molenwaard (onder voorwaarden) een hogere waarde vaststellen voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen.

De Wet geluidhinder geeft aan geluidsreducerende maatregelen de volgende prioriteit:

1. bronmaatregelen zoals het toepassen van een geluidsreducerend wegdektype;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg of het toepassen van geluidschermen of grondwallen;
3. ontvangermaatregelen, zoals de toepassing van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van zogenaamde "dove" gevels of het treffen van geluidwerende voorzieningen aan de gevel. Dove gevels zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidgevoelige verblijfsruimte.

Conform het gemeentelijk beleid wordt de realisatie van 4 woningen als een kleinschalige ontwikkeling gezien en kan onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting te verminderen achterwege blijven.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de realisatie van 4 woningen aan de Brandwijk sedijk te Brandwijk.

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

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

- De berekende geluidbelasting op de woningen ten gevolge van de Brandwijk sedijk ten hoogste 51dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor wegverkeer;
- De berekende geluidbelasting op de woningen ten gevolge van de Kerkweg ten hoogste 32 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï;
- De gecumuleerd geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van alle wegen maximaal 51 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh, bedraagt;
- Alle woningen beschikt over een geluidluwe gevel en buitenruimte, waarmee aan het streven uit het gemeentelijk beleid wordt voldaan.

5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaaï

Een verzoek tot vaststelling voor de in tabel 4.1 weergegeven hogere waarden dient voor de twee vrijstaande woningen ingediend te worden bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Molenwaard.

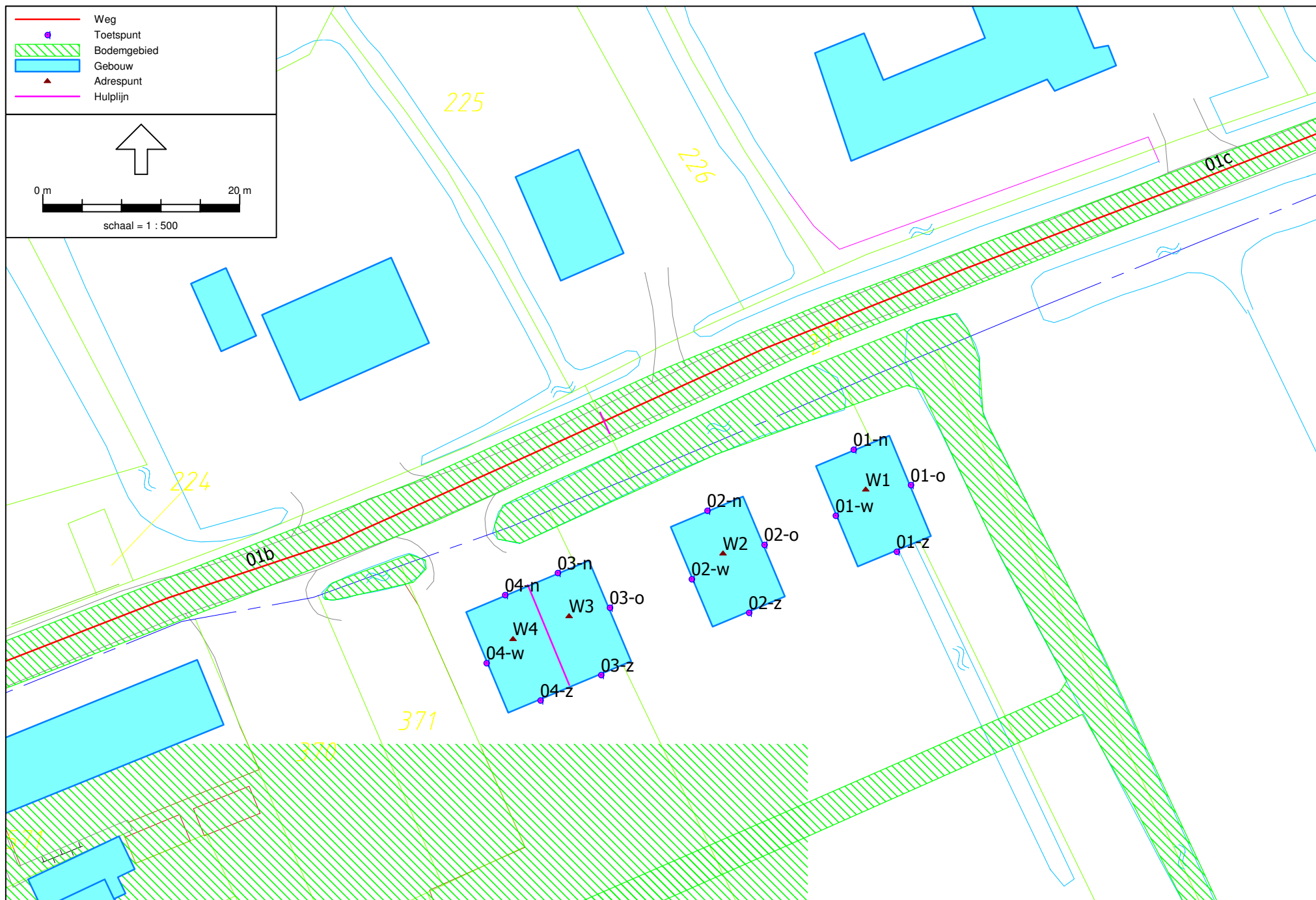
5.2 Geluidwering van de gevel

Voor woningen waarvoor een hogere grenswaarde wordt aangevraagd dient voor de bouwaanvraag een aanvullend onderzoek geluidwering gevels uitgevoerd te worden om de karakteristieke geluidwering van de gevel te bepalen en te toetsen aan de wettelijke eisen uit het Bouwbesluit.

Bijlage 1:
Figuren akoestisch model

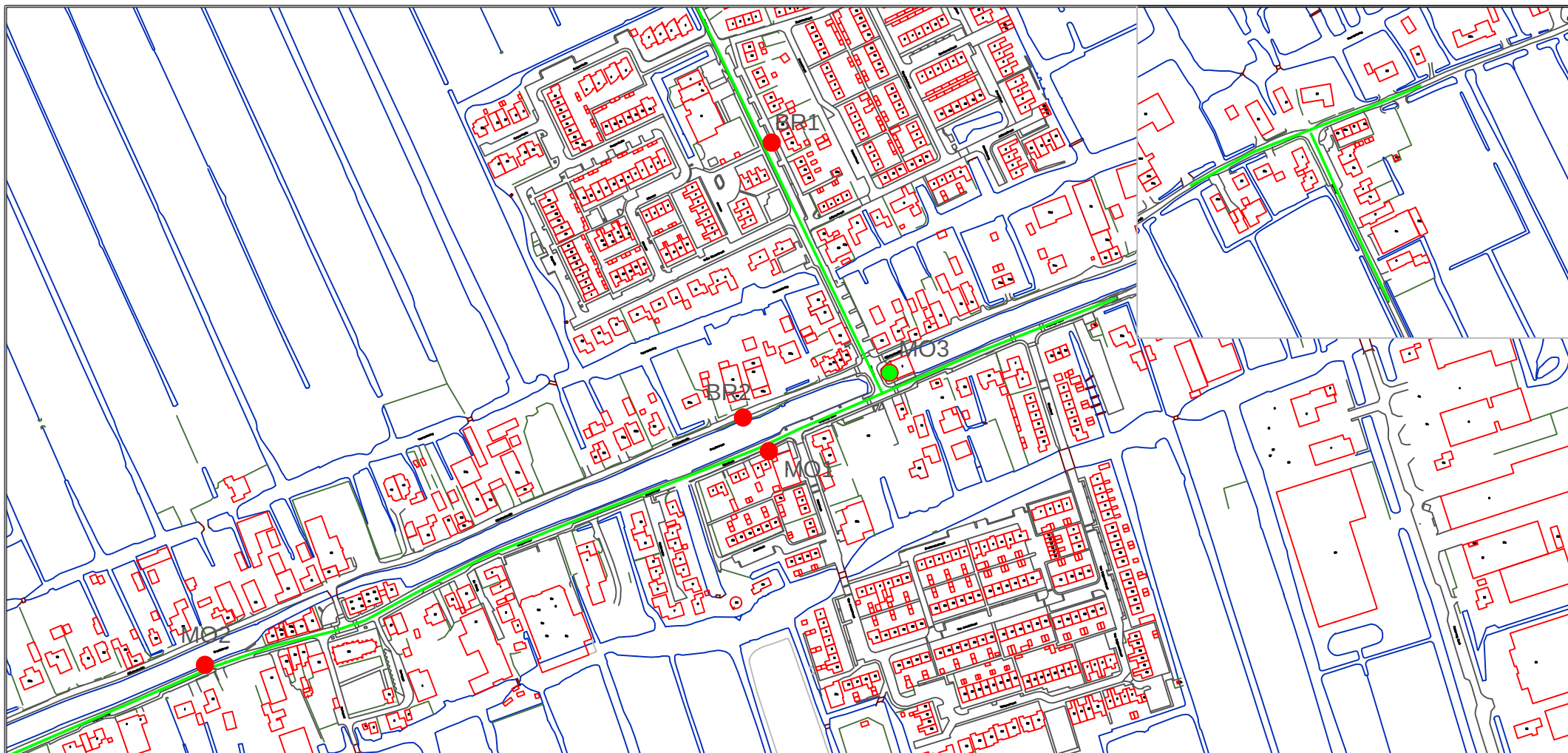
(2 pagina's)





Bijlage 2:
Verkeersgegevens en invoergegevens akoestisch model

(13 pagina's)



Locaties:

LEGENDE:



Radar verkeersteller



Hog slangenteller



Display-kast/Campagne bord

Bibeko: 

GOW (Gebieds ontsluitingsweg 50km/h)



ETW (Erf toegangsweg met ontsluitende functie - Type A 30km/h)



ETW (Erf toegangsweg - Type B 30 km/h)

Bubeko: 

GOW (Gebieds ontsluitingsweg 80 km/h)



ETW (Erf toegangsweg met ontsluitende functie - Type A 60 km/h)

AUTOCAD 2009

Monitor verkeer Molenwaard



Melkwegplein 1
2971 VR Bleskensgraaf
Telefoon 0184-805000
info@dewaardwerkt.nl
www.dewaardwerkt.nl

De Waard werkt voor de gemeenten
Graafstroom Liesveld Nieuw-Lekkerland

Getekend R.Novalic

Schaal 1:4000

Datum 03-01-2012

Formaat A4

Locatie Molenaarsgraaf-Brandwijk

Wegvak:

Kerkweg

Telpuntomschrijving:

BR-1 Kerkweg thv Hnr 19/20

Meetdatum telgegevens:

van	vr 6-2-15	T/M	wo 18-2-15
-----	-----------	-----	------------

Wettelijke rijsnelheid

30 KM/h

Wegdekverharding:

Elementen Asfalt

Etmaal intensiteit (weekdaggemiddelde):

933 mvt/etmaal in het jaar 2015

Autonome groei:

1%

Rijrichting:vd Julianastraat nd Beatrixstraat
Dagperiode (07.00-19.00)
Avondperiode (19.00-23.00)
Nachtperiode (23.00-07.00)

cat.2	cat.3	cat.4	
lmv	Mv	Zv	Totaal
298	18	0	316
76	2	0	78
25	0	0	25
			419

Rijrichting: vd Beatrixstraat nd Julianastraat
Dagperiode (07.00-19.00)
Avondperiode (19.00-23.00)
Nachtperiode (23.00-07.00)

cat.2	cat.3	cat.4	
lmv	Mv	Zv	Totaal
375	26	1	402
82	3	0	85
26	1	0	27
			514

Rijrichting:Totaal
Dagperiode (07.00-19.00)
Avondperiode (19.00-23.00)
Nachtperiode (23.00-07.00)

cat.2	cat.3	cat.4	
lmv	Mv	Zv	Totaal
673	44	1	718
158	5	0	163
51	1	0	52
			933

verdeling voertuigcatagorieën in %
dagperiode (07.00 - 19.00 uur)
avondperiode (19.00 - 23.00 uur)
nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)

lmv	mz	zw	totaal
93,7	6,1	0,1	100,0
96,9	3,1	0,0	100,0
98,1	1,9	0,0	100,0

uurintensiteit in %	
dagperiode	6,41
avondperiode	4,37
nachtperiode	0,70

weekdaggemiddelde etmaalintensiteit

2015

933 mvt/etmaal

autonome groei

1,0 %

weekdaggemiddelde etmaalintensiteit

2027

1051 mvt/etmaal

Locatie: Brandwijk sedijk te Brandwijk
 Periode van tellen: Juni 2009

Tijd	Licht	Middel	Zwaar	Tweewieler	Totaal
00:00 - 01:00	4	0	0	2	6
01:00 - 02:00	4	0	0	0	4
02:00 - 03:00	1	0	0	0	1
03:00 - 04:00	0	0	0	0	1
04:00 - 05:00	2	0	0	0	2
05:00 - 06:00	2	0	0	0	3
06:00 - 07:00	9	0	0	1	10
07:00 - 08:00	20	2	0	5	28
08:00 - 09:00	25	4	0	4	33
09:00 - 10:00	30	3	0	6	40
10:00 - 11:00	36	4	1	9	50
11:00 - 12:00	38	5	1	8	52
12:00 - 13:00	34	4	1	14	53
13:00 - 14:00	36	3	0	10	48
14:00 - 15:00	34	5	0	17	56
15:00 - 16:00	39	5	0	14	58
16:00 - 17:00	43	7	0	15	65
17:00 - 18:00	51	5	0	13	69
18:00 - 19:00	33	3	0	8	44
19:00 - 20:00	32	2	0	7	42
20:00 - 21:00	34	3	0	8	45
21:00 - 22:00	25	1	0	6	32
22:00 - 23:00	15	1	0	3	19
23:00 - 24:00	14	0	0	2	16
Etmaal	561	57	3	152	777
Overdag (07-19u)	419	50	3	123	596
Avond (19-23u)	106	7	0	24	138
Nacht (23-07u)	36	0	0	5	43

Wegvak:

Brandwijkседijk (Waterschap Rivierenland)

Rijrichting:Totaal
Dagperiode (07.00-19.00)
Avondperiode (19.00-23.00)
Nachtperiode (23.00-07.00)

cat.2	cat.3	cat.4	
lmv	Mv	Zv	Totaal
419	50	3	472
106	7	0	113
36	0	0	36
			621

verdeling voertuigcategorieën in %
dagperiode (07.00 - 19.00 uur)
avondperiode (19.00 - 23.00 uur)
nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)

lmv	mz	zw	totaal
88,8	10,6	0,6	100,0
93,8	6,2	0,0	100,0
100,0	0,0	0,0	100,0

uurintensiteit in %	
dagperiode	6,33
avondperiode	4,55
nachtperiode	0,72

weekdaggemiddelde etmaalintensiteit 2009
autonome groei
weekdaggemiddelde etmaalintensiteit 2027

621 mvt/etmaal
2,0 %
887 mvt/etmaal

Model: wegverkeerslawaai 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouw	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouw	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	gebouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	gebouw	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	gebouw	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	gebouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	gebouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	wegdekverharding	0,00
02	wegdekverharding	0,00
03	hard bodemgebied	0,00
06	water	0,00
07	water	0,00

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
01a	Brandwijkседijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
01b	Brandwijkседijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
01b	Brandwijkседijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	30	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
01c	Brandwijkседijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
02a	Kerkweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
02a	Kerkweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
02b	Kerkweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)
01a	--	60	60	60	--	887,00	6,33	4,55	0,72	--	--	--	--	--	88,80	93,80	100,00	--	10,60	3,20	--	--
01b	--	30	30	30	--	887,00	6,33	4,55	0,72	--	--	--	--	--	88,80	93,80	100,00	--	10,60	3,20	--	--
01b	--	30	30	30	--	887,00	6,33	4,55	0,72	--	--	--	--	--	88,80	93,80	100,00	--	10,60	3,20	--	--
01c	--	60	60	60	--	887,00	6,33	4,55	0,72	--	--	--	--	--	88,80	93,80	100,00	--	10,60	3,20	--	--
02a	--	30	30	30	--	1051,00	6,41	4,37	0,70	--	--	--	--	--	93,70	96,90	98,10	--	6,10	3,10	1,90	--
02a	--	30	30	30	--	1051,00	6,41	4,37	0,70	--	--	--	--	--	93,70	96,90	98,10	--	6,10	3,10	1,90	--
02b	--	60	60	60	--	1051,00	6,41	4,37	0,70	--	--	--	--	--	93,70	96,90	98,10	--	6,10	3,10	1,90	--

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
01a	0,60	--	--	--	--	--	--	--	49,86	37,86	6,39	--	5,95	1,29	--	--	0,34	--	--	--	73,24	82,16	88,45
01b	0,60	--	--	--	--	--	--	--	49,86	37,86	6,39	--	5,95	1,29	--	--	0,34	--	--	--	82,26	87,23	96,55
01b	0,60	--	--	--	--	--	--	--	49,86	37,86	6,39	--	5,95	1,29	--	--	0,34	--	--	--	74,93	79,48	89,68
01b	0,60	--	--	--	--	--	--	--	49,86	37,86	6,39	--	5,95	1,29	--	--	0,34	--	--	--	74,93	79,48	89,68
01c	0,60	--	--	--	--	--	--	--	49,86	37,86	6,39	--	5,95	1,29	--	--	0,34	--	--	--	73,24	82,16	88,45
02a	0,10	--	--	--	--	--	--	--	63,12	44,50	7,22	--	4,11	1,42	0,14	--	0,07	--	--	--	74,26	78,45	88,10
02a	0,10	--	--	--	--	--	--	--	63,12	44,50	7,22	--	4,11	1,42	0,14	--	0,07	--	--	--	81,57	86,17	94,96
02b	0,10	--	--	--	--	--	--	--	63,12	44,50	7,22	--	4,11	1,42	0,14	--	0,07	--	--	--	72,96	81,59	87,57

Model: wegverkeerslawaai 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
01a	93,06	99,30	95,87	89,11	79,40	69,91	78,21	83,84	90,19	97,40	93,83	87,01	76,42	61,12	68,79	73,61	81,74	89,41	85,76
01b	92,53	95,65	89,57	84,53	81,14	78,06	82,31	90,25	89,74	93,27	86,62	81,46	75,52	68,36	71,75	75,02	81,37	85,05	78,07
01b	88,53	93,67	91,27	84,73	80,28	70,77	74,61	83,40	85,78	91,32	88,36	81,70	74,69	61,12	64,12	68,28	77,43	83,12	79,83
01b	88,53	93,67	91,27	84,73	80,28	70,77	74,61	83,40	85,78	91,32	88,36	81,70	74,69	61,12	64,12	68,28	77,43	83,12	79,83
01c	93,06	99,30	95,87	89,11	79,40	69,91	78,21	83,84	90,19	97,40	93,83	87,01	76,42	61,12	68,79	73,61	81,74	89,41	85,76
02a	88,56	93,96	91,24	84,62	78,94	71,38	75,18	83,87	86,45	91,99	89,02	82,35	75,22	62,85	66,42	74,30	78,33	83,92	80,83
02a	92,53	95,92	89,51	84,40	79,79	78,67	82,88	90,72	90,40	93,94	87,28	82,11	76,05	70,12	74,11	81,14	82,27	85,87	79,08
02b	93,03	99,87	96,36	89,56	79,34	70,55	78,83	84,43	90,85	98,09	94,51	87,69	77,07	62,28	70,36	75,73	82,69	90,09	86,49

Model: wegverkeerslawaai 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01a	78,91	67,81	--	--	--	--	--	--	--	--
01b	72,84	63,46	--	--	--	--	--	--	--	--
01b	73,10	62,72	--	--	--	--	--	--	--	--
01b	73,10	62,72	--	--	--	--	--	--	--	--
01c	78,91	67,81	--	--	--	--	--	--	--	--
02a	74,15	66,13	--	--	--	--	--	--	--	--
02a	73,90	66,94	--	--	--	--	--	--	--	--
02b	79,66	68,86	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01-n		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01-o		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01-w		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01-z		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02-n		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02-o		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02-w		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02-z		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03-n		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03-o		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03-z		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04-n		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04-w		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04-z		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaai 2027

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaai 2027
Verantwoordelijke	Gebruiker
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 15-6-2016
Laatst ingezien door	Gebruiker op 9-7-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,70
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Bijlage 3:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa

(4 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaai 2027
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Brandwijkседijk
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-n_A		1,50	49,89	47,73	39,61	50,43
01-n_B		4,50	50,07	47,88	39,75	50,59
01-n_C		7,50	49,73	47,53	39,40	50,25
01-o_A		1,50	44,92	42,81	34,72	45,50
01-o_B		4,50	45,56	43,43	35,33	46,12
01-o_C		7,50	45,44	43,31	35,21	46,00
01-w_A		1,50	43,76	41,59	33,47	44,30
01-w_B		4,50	44,18	41,98	33,84	44,69
01-w_C		7,50	44,04	41,83	33,68	44,55
01-z_A		1,50	14,31	11,51	3,04	14,42
01-z_B		4,50	14,02	11,92	3,83	14,60
01-z_C		7,50	11,23	9,16	1,08	11,83
02-n_A		1,50	49,21	46,96	38,80	49,69
02-n_B		4,50	49,41	47,14	38,97	49,88
02-n_C		7,50	49,08	46,79	38,62	49,54
02-o_A		1,50	43,93	41,79	33,67	44,48
02-o_B		4,50	44,29	42,10	33,97	44,81
02-o_C		7,50	44,15	41,96	33,83	44,67
02-w_A		1,50	41,12	38,54	30,21	41,38
02-w_B		4,50	41,81	39,24	30,90	42,07
02-w_C		7,50	41,75	39,17	30,82	42,00
02-z_A		1,50	11,34	8,06	-0,73	11,14
02-z_B		4,50	10,35	7,82	-0,48	10,64
02-z_C		7,50	8,95	6,28	-2,11	9,15
03-n_A		1,50	47,39	44,83	36,50	47,66
03-n_B		4,50	47,81	45,25	36,93	48,08
03-n_C		7,50	47,59	45,04	36,72	47,87
03-o_A		1,50	43,19	40,92	32,75	43,66
03-o_B		4,50	43,72	41,42	33,23	44,17
03-o_C		7,50	43,62	41,32	33,12	44,06
03-z_A		1,50	17,74	14,73	6,13	17,71
03-z_B		4,50	18,22	15,31	6,77	18,26
03-z_C		7,50	5,32	1,98	-6,85	5,08
04-n_A		1,50	46,81	44,15	35,77	47,01
04-n_B		4,50	47,30	44,65	36,28	47,51
04-n_C		7,50	47,11	44,48	36,12	47,33
04-w_A		1,50	40,21	37,31	28,78	40,25
04-w_B		4,50	40,93	37,99	29,44	40,95
04-w_C		7,50	40,87	37,93	29,38	40,89
04-z_A		1,50	18,65	15,66	7,08	18,64
04-z_B		4,50	19,16	16,25	7,72	19,20
04-z_C		7,50	6,66	3,53	-5,15	6,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2027
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kerkweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-n_A		1,50	14,80	12,35	4,06	15,14
01-n_B		4,50	16,50	13,95	5,61	16,77
01-n_C		7,50	17,33	14,68	6,28	17,53
01-o_A		1,50	--	--	--	--
01-o_B		4,50	--	--	--	--
01-o_C		7,50	--	--	--	--
01-w_A		1,50	22,44	20,41	12,31	23,06
01-w_B		4,50	26,43	24,47	16,40	27,10
01-w_C		7,50	27,61	25,62	17,54	28,26
01-z_A		1,50	23,47	21,41	13,29	24,07
01-z_B		4,50	27,01	25,02	16,94	27,66
01-z_C		7,50	28,01	26,02	17,94	28,66
02-n_A		1,50	16,65	14,21	5,92	16,99
02-n_B		4,50	18,44	15,92	7,59	18,73
02-n_C		7,50	19,55	16,96	8,60	19,80
02-o_A		1,50	14,66	12,39	4,19	15,12
02-o_B		4,50	16,35	14,01	5,77	16,76
02-o_C		7,50	17,95	15,56	7,30	18,33
02-w_A		1,50	23,16	21,06	12,93	23,73
02-w_B		4,50	27,15	25,15	17,05	27,79
02-w_C		7,50	28,51	26,47	18,37	29,13
02-z_A		1,50	23,42	21,31	13,18	23,99
02-z_B		4,50	27,39	25,39	17,31	28,03
02-z_C		7,50	28,64	26,63	18,53	29,27
03-n_A		1,50	19,29	17,33	9,25	19,96
03-n_B		4,50	21,48	19,49	11,41	22,13
03-n_C		7,50	14,91	11,94	3,36	14,91
03-o_A		1,50	11,85	9,43	1,16	12,21
03-o_B		4,50	14,51	12,01	3,70	14,82
03-o_C		7,50	17,90	15,42	7,11	18,22
03-z_A		1,50	24,66	22,52	14,38	25,21
03-z_B		4,50	28,34	26,30	18,19	28,95
03-z_C		7,50	29,60	27,55	19,44	30,21
04-n_A		1,50	18,44	16,46	8,38	19,10
04-n_B		4,50	20,45	18,42	10,32	21,07
04-n_C		7,50	15,65	12,68	4,10	15,65
04-w_A		1,50	27,36	25,17	17,00	27,87
04-w_B		4,50	30,26	28,11	19,96	30,80
04-w_C		7,50	31,76	29,60	21,44	32,29
04-z_A		1,50	25,19	23,04	14,88	25,73
04-z_B		4,50	28,59	26,51	18,39	29,18
04-z_C		7,50	29,86	27,77	19,65	30,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaai 2027
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-n_A		1,50	49,92	47,73	39,61	50,45
01-n_B		4,50	50,07	47,91	39,75	50,60
01-n_C		7,50	49,76	47,56	39,40	50,27
01-o_A		1,50	44,92	42,81	34,72	45,50
01-o_B		4,50	45,56	43,43	35,33	46,12
01-o_C		7,50	45,44	43,31	35,21	46,00
01-w_A		1,50	43,79	41,65	33,52	44,34
01-w_B		4,50	44,25	42,07	33,93	44,78
01-w_C		7,50	44,14	41,93	33,80	44,65
01-z_A		1,50	23,97	21,83	13,71	24,52
01-z_B		4,50	27,22	25,24	17,16	27,88
01-z_C		7,50	28,10	26,11	18,03	28,75
02-n_A		1,50	49,21	46,96	38,80	49,69
02-n_B		4,50	49,43	47,16	38,97	49,89
02-n_C		7,50	49,08	46,81	38,62	49,54
02-o_A		1,50	43,95	41,79	33,69	44,50
02-o_B		4,50	44,30	42,12	33,99	44,83
02-o_C		7,50	44,16	41,97	33,84	44,68
02-w_A		1,50	41,19	38,63	30,29	41,46
02-w_B		4,50	41,97	39,41	31,09	42,24
02-w_C		7,50	41,98	39,40	31,06	42,24
02-z_A		1,50	23,68	21,51	13,35	24,21
02-z_B		4,50	27,49	25,48	17,38	28,12
02-z_C		7,50	28,70	26,67	18,58	29,32
03-n_A		1,50	47,41	44,84	36,51	47,67
03-n_B		4,50	47,82	45,26	36,94	48,09
03-n_C		7,50	47,62	45,04	36,72	47,88
03-o_A		1,50	43,21	40,92	32,75	43,67
03-o_B		4,50	43,73	41,42	33,25	44,18
03-o_C		7,50	43,66	41,33	33,13	44,09
03-z_A		1,50	25,46	23,19	14,99	25,92
03-z_B		4,50	28,76	26,63	18,49	29,31
03-z_C		7,50	29,63	27,56	19,45	30,23
04-n_A		1,50	46,83	44,17	35,78	47,03
04-n_B		4,50	47,31	44,66	36,29	47,52
04-n_C		7,50	47,11	44,48	36,12	47,33
04-w_A		1,50	40,43	37,58	29,06	40,50
04-w_B		4,50	41,29	38,41	29,90	41,35
04-w_C		7,50	41,37	38,54	30,04	41,46
04-z_A		1,50	26,06	23,77	15,56	26,51
04-z_B		4,50	29,06	26,90	18,75	29,59
04-z_C		7,50	29,88	27,80	19,66	30,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2027
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-n_A		1,50	55	53	45	55
01-n_B		4,50	55	53	45	56
01-n_C		7,50	55	53	44	55
01-o_A		1,50	50	48	40	51
01-o_B		4,50	51	48	40	51
01-o_C		7,50	50	48	40	51
01-w_A		1,50	49	47	39	49
01-w_B		4,50	49	47	39	50
01-w_C		7,50	49	47	39	50
01-z_A		1,50	29	27	19	30
01-z_B		4,50	32	30	22	33
01-z_C		7,50	33	31	23	34
02-n_A		1,50	54	52	44	55
02-n_B		4,50	54	52	44	55
02-n_C		7,50	54	52	44	55
02-o_A		1,50	49	47	39	49
02-o_B		4,50	49	47	39	50
02-o_C		7,50	49	47	39	50
02-w_A		1,50	46	44	35	46
02-w_B		4,50	47	44	36	47
02-w_C		7,50	47	44	36	47
02-z_A		1,50	29	27	18	29
02-z_B		4,50	32	30	22	33
02-z_C		7,50	34	32	24	34
03-n_A		1,50	52	50	42	53
03-n_B		4,50	53	50	42	53
03-n_C		7,50	53	50	42	53
03-o_A		1,50	48	46	38	49
03-o_B		4,50	49	46	38	49
03-o_C		7,50	49	46	38	49
03-z_A		1,50	30	28	20	31
03-z_B		4,50	34	32	23	34
03-z_C		7,50	35	33	24	35
04-n_A		1,50	52	49	41	52
04-n_B		4,50	52	50	41	53
04-n_C		7,50	52	49	41	52
04-w_A		1,50	45	43	34	46
04-w_B		4,50	46	43	35	46
04-w_C		7,50	46	44	35	46
04-z_A		1,50	31	29	21	32
04-z_B		4,50	34	32	24	35
04-z_C		7,50	35	33	25	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Notitie verkeersbewegingen winkel aan de Kerkweg te Brandwijk

van: dhr. J. Voortman, Voortman Ingenieurs
Aan: dhr. E. van den Heuvel, Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
betreft: quickscan akoestisch onderzoek
kenmerk: 15.763 - 952

datum 7 september 2015

pagina 1 van 5

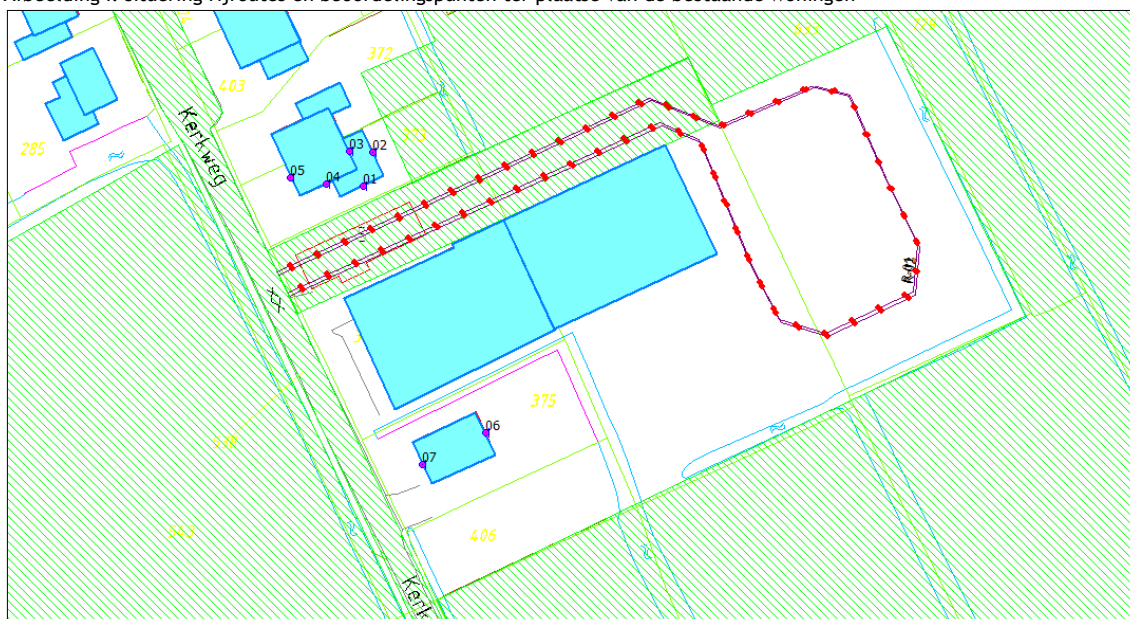
Voor de uitbreiding van de winkel van Bas van Zessen aan de Kerkweg 5 te Brandwijk is een akoestisch onderzoek uitgevoerd om de geluidbelasting op de dichtstbijzijnde woning ten noorden van de inrit te bepalen.

In de winkel die wordt uitgebreid wordt hoofdzakelijk kleding verkocht. De winkel is van dinsdag tot en met vrijdag geopend van 09.00 uur tot 18.00 uur en op zaterdag tussen 09.00 en 17.00 uur. Er zijn twee koopavonden (donderdag en vrijdag) tot 21.00 uur.

De geluiduitstraling van de winkel zelf is akoestisch niet relevant. De geluidbelasting op de dichtstbijzijnde woning wordt bepaald door de verkeersbewegingen (personenauto's) van en naar de parkeerplaats aan de oostzijde van het terrein. Kleding wordt door leveranciers hoofdzakelijk met bestelauto's/busjes aangeleverd.

In afbeelding 1 en bijlage 1 is de situering van de rijroutes en de beoordelingspunten weergegeven.

Afbeelding I: situering rijroutes en beoordelingspunten ter plaatse van de bestaande woningen



Gerekend is met de in tabel 1 door de opdrachtgever weergegeven aantallen verkeersbewegingen waarbij de geluidbronvermogens zijn gebaseerd op kentallen. In bijlage 2 zijn de invoergegevens weergegeven. Hierbij is er al rekening gehouden met extra verkeersbewegingen ten gevolge van de uitbreiding.

Tabel 1: aantallen verkeersbewegingen mobiele geluidsbronnen

Route	omschrijving	bronvermogen L_{wr}		v [km/h]	aantal per periode					
		[dB(A)]			dag		avond		nacht	
		L_{Wr}	$L_{W_{Amax}}$		heen	terug	heen	terug	heen	terug
R-01	personenauto's	88	98	15	45	45	25	25	--	--
R-02	bestelauto/busje	95	98	15	5	5	--	--	--	--

Conform het Activiteitenbesluit gelden de in tabel 2 weergegeven (geluid)grenswaarden:

Tabel 2: grenswaarden Activiteitenbesluit

	07:00-19:00 uur	19:00-23:00 uur	23:00-07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

De rijlijnen van de verkeersbewegingen zijn gemodelleerd in het akoestisch model van de directe omgeving van de winkel. De rekenresultaten zijn in bijlage 3 weergegeven. Beoordeling van de geluidbelasting in de dag- en avondperiode vindt plaats op respectievelijk 1,5 en 5,0 m hoogte.

Basisberekening:

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voor de woning aan de Kerkweg 4a:

- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in de dag- en avondperiode maximaal respectievelijk 43 (beoordelingspunt 01_A) en 43 dB(A) (beoordelingspunt 04_B) bedraagt. Op alle beoordelingspunten wordt voldaan aan de normstelling;
- Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) in de dag- en avondperiode maximaal respectievelijk 72 dB(A) (beoordelingspunt 01_A) en 71 dB(A) (beoordelingspunt 04_B) bedraagt;
- Pieken ten gevolge van laden en lossen en verkeersbewegingen op het eigen terrein worden in de dagperiode niet getoetst aan de normstelling. In de avondperiode wordt de normstelling met 6 dB overschreden.

Geluidscherm

Vervolgens is de invloed bepaald van een gesloten (geluid)scherm met een hoogte van 1 meter vanaf de Kerkweg en een hoogte van 2 meter vanaf de voorgevelrooilijn van de woning Kerkweg 4a tot de achterzijde van het perceel. In figuur 3 in bijlage 1 is de positie van dit scherm weergegeven.

Dit gesloten scherm kan bestaan uit hout, glas of steen (of een combinatie hiervan) met een massa van minimaal 10 kg/m².

Basisberekening + scherm:

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voor de woning aan de Kerkweg 4a:

- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) in de dag- en avondperiode maximaal respectievelijk 35 (beoordelingspunt 01_A) en 43 dB(A) (beoordelingspunt 04_B) bedraagt. Op alle beoordelingspunten wordt voldaan aan de normstelling;
- Het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) in de dag- en avondperiode maximaal respectievelijk 65 dB(A) (beoordelingspunt 04_A) en 70 dB(A) (beoordelingspunt 04_B) bedraagt;
- Pieken ten gevolge van laden en lossen en verkeersbewegingen op het eigen terrein worden in de dagperiode niet getoetst aan de normstelling. In de avondperiode wordt de normstelling met 5 dB overschreden;

Hoewel het scherm akoestisch gezien een groot positief effect heeft op de begane grond is het effect hiervan op de (maatgevende) verdieping gering.

Om het maximale geluidsniveau ($L_{A,max}$) in de avondperiode te reduceren tot de grenswaarde van 65 dB(A) is een hoogte van een scherm van 2,3 m benodigd van de Kerkweg tot de voorgevelrooilijn en 4 m hoogte tot aan het einde van het perceel.

Wegdekverharding

Het wegdek is als akoestisch hard gebied gemodelleerd. Hierbij wordt uitgegaan van een standaard asfaltverharding.

Het toepassen van geluidsarm asfalt heeft geen relevant positief effect op de verlaging van de maximale geluidsniveaus omdat bij lage rijsnelheden het motorgeluid maatgevend is in plaats van het bandengeluid.

Indeling woning en "dove" ¹⁾ gevels

In bijlage 4 is de indeling van de woning weergegeven. Hieruit blijkt dat de rechterzijgevel van de woning op de 1e verdieping ter plaatse van verblijfsruimte 10 is voorzien van een kastenwand en ter plaatse van verblijfsruimte 7 is voorzien van een draaiend deel in de gevel.

Beide slaapkamers zijn voorzien van ramen in de voor- en achtergevel en kunnen geventileerd en gespuid worden. Door het vastzetten van de beweegbare ramen kan de rechterzijgevel op de 1e verdieping als dove gevel beschouwd worden. Dove gevels worden niet getoetst aan de grenswaarden, waardoor beoordelingspunt 4_B vervalt.

¹⁾ Volgens de Wet geluidhinder is een dove gevel een:

- 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 geluidbelasting 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.

Het volgende maatgevende beoordelingspunt op de 1e verdieping ten aanzien van het maximale geluidniveau wordt dan beoordelingspunt 05_B (voorgevel).

Inclusief de toepassing van het eerder omschreven geluidscherm bedraagt het maximale geluidniveau (L_{Amax}) in de maatgevende avondperiode maximaal 65 dB(A) (beoordelingspunt 05_B) ter plaatse van de voorgevel en wordt aan alle gestelde grenswaarden voldaan.

Op de zolderverdieping zijn geen verblijfsruimten gesitueerd.

Wel dient het optredende binnenniveau in de verblijfsruimten met dove gevel gecontroleerd en getoetst te worden aan de hand van geluidwering van de gevel.

De benodigde geluidwering kan normaliter worden bereikt door het toepassen van de gebruikelijke gevelopbouw met spouwmuren, dubbel glas, een enkele kierdichting en ventilatieroosters.

Maatwerkvoorschriften

In overleg met de gemeente kunnen als alternatief voor het toepassing van dove gevels voor de regelmatige afwijkende situatie (koopavonden) de mogelijkheden voor het opstellen van maatwerkvoorschriften worden besproken.

Naar verwachting zal er geen relevante hinder optreden door de geluidpieken van passerende voertuigen op de toegangsweg langs de woning. Deze maximale geluidsniveaus zijn namelijk niet hoger dan de veelvuldig optredende geluidspieken die optreden ten gevolge van passerende auto's over de Kerkweg zelf.

Aanvulling 7 september 2015.

Door dhr. ing. J.A. Klein (K+K Consulting bv) is op 2 september een visuele inspectie van de woning uitgevoerd.

Geconstateerd is dat de ramen in de rechterzijgevel van op de 1e verdieping van de woning Kerkweg 4a "vaste" ramen zijn en dat er dus in de huidige situatie al sprake is van een zogenaamde "dove"gevel op de 1e verdieping.

Dove gevels worden niet getoetst aan de grenswaarden, waardoor beoordelingspunt 4_B vervalt.

Het volgende maatgevende beoordelingspunt op de 1e verdieping ten aanzien van het maximale geluidniveau wordt dan beoordelingspunt 05_B (voorgevel).

Inclusief de toepassing van het eerder omschreven geluidscherm bedraagt het maximale geluidniveau (L_{Amax}) in de maatgevende avondperiode maximaal 65 dB(A) (beoordelingspunt 05_B) ter plaatse van de voorgevel en wordt aan alle gestelde grenswaarden voldaan.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest. Mocht u naar aanleiding van de notitie nog vragen of opmerkingen hebben, dan kunt u contact opnemen met ondergetekende, telefonisch bereikbaar onder nummer 06 - 294 388 06.

Met vriendelijke groet,
Ing. J. Voortman



Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model

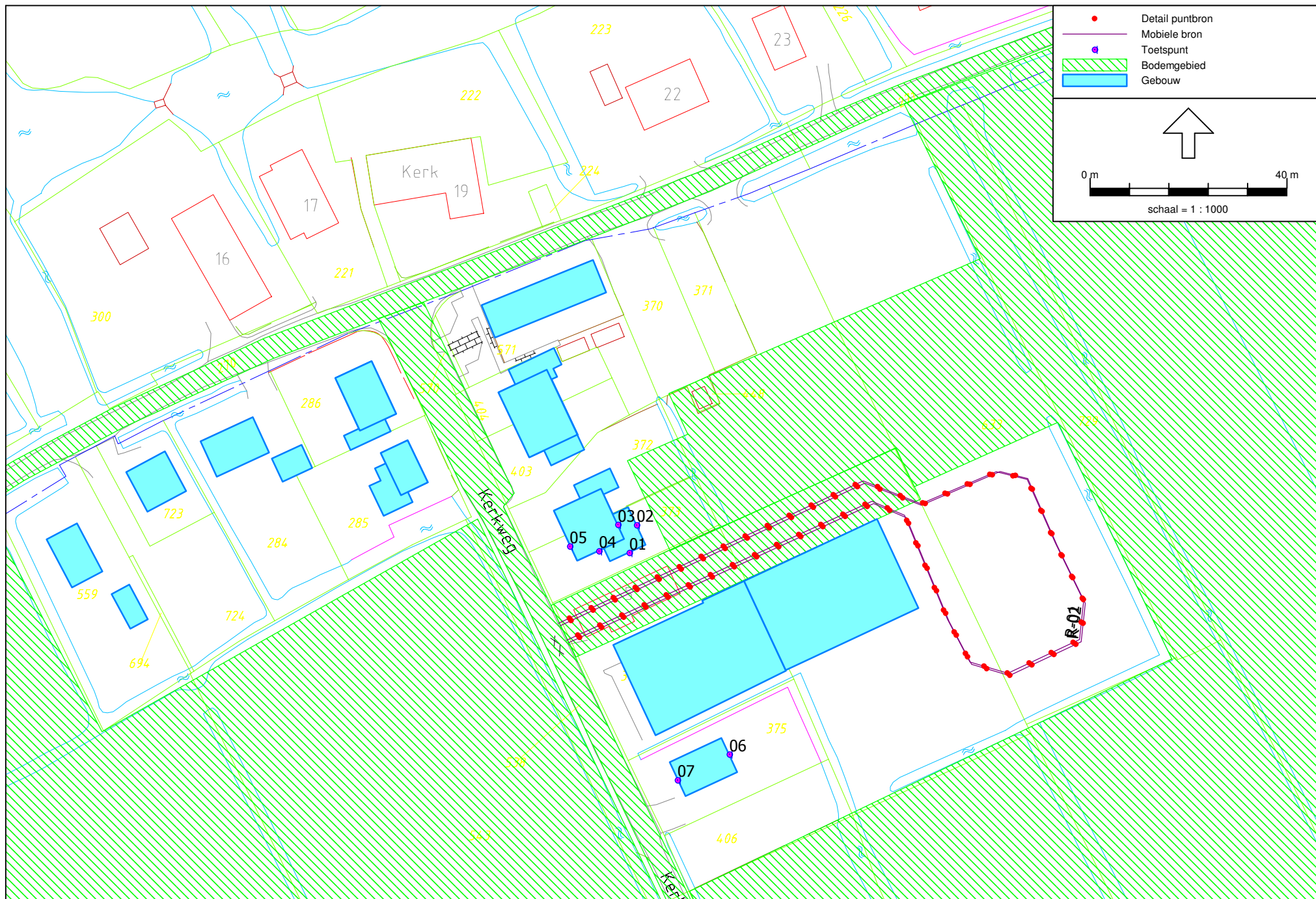
Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model

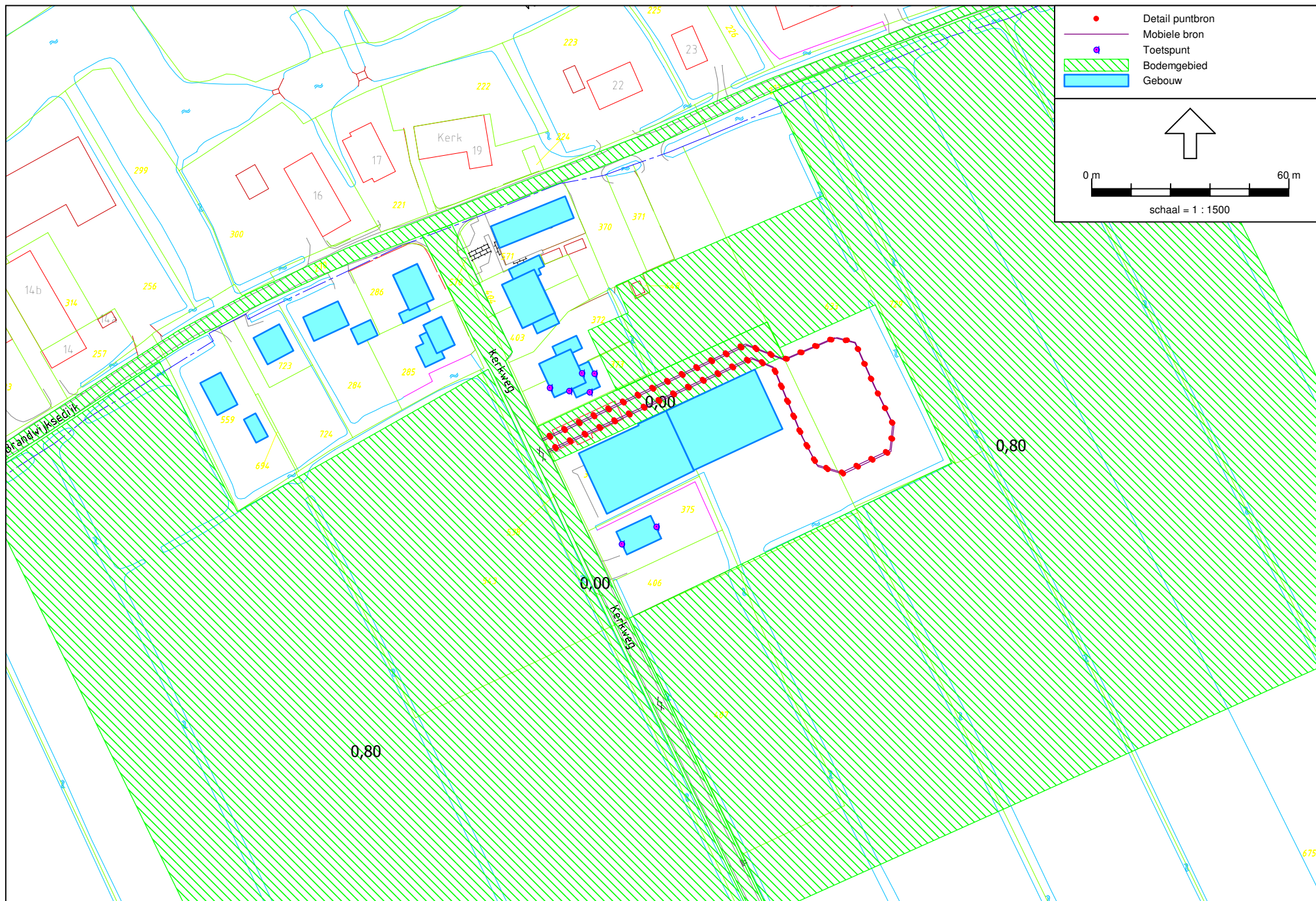
Bijlage 3: Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}

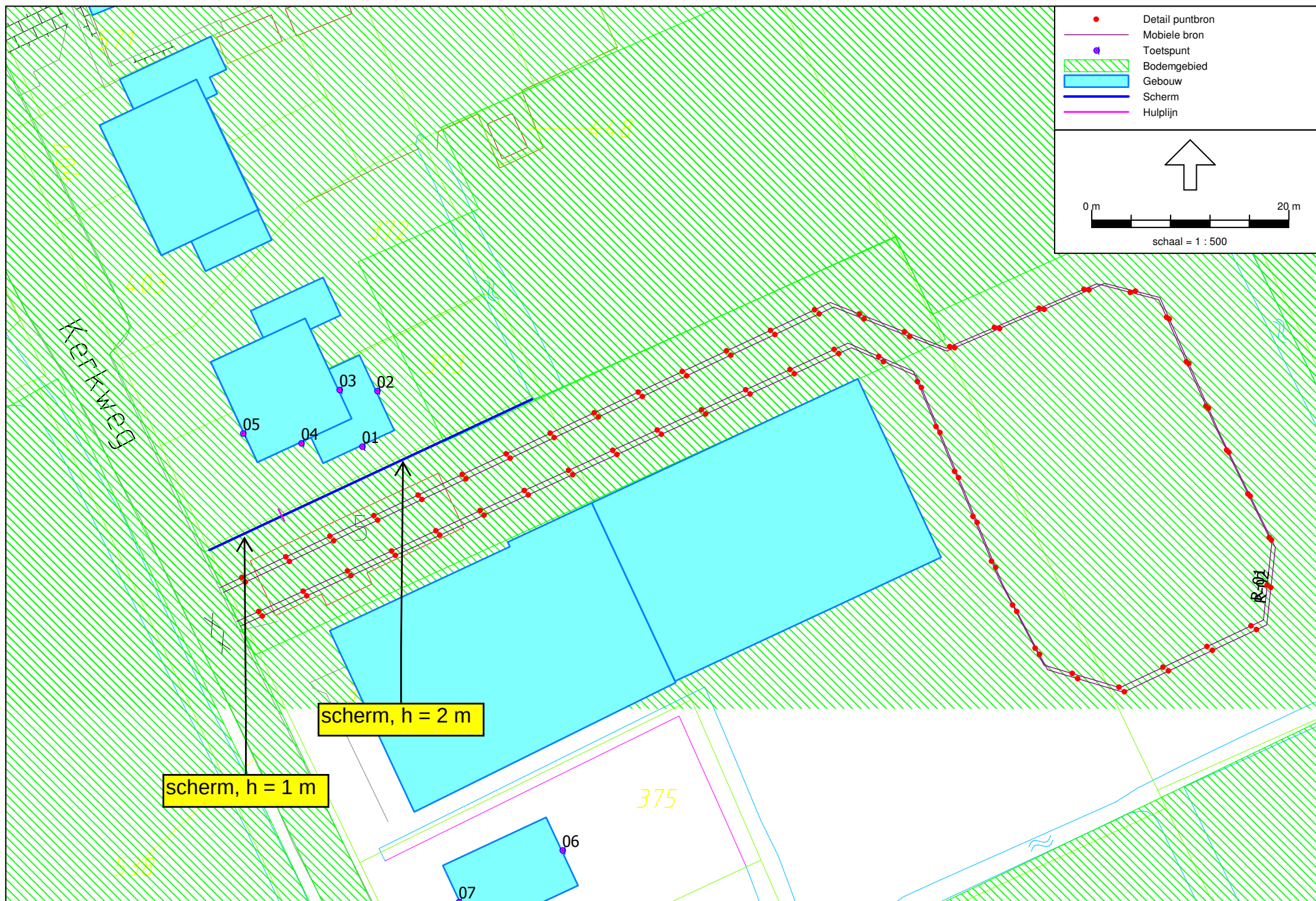
Bijlage 4: Indeling woning Kerkweg 4a

Bijlage 1:
Figuren akoestisch model

(3 pagina's)







Bijlage 2:
Invoergegevens akoestisch model

(2 pagina's)

Model: eerste model LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
R-01	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	45	25	--	29,09	26,87	--	15	5,00	--	73,30	76,80	79,40	83,30	82,50	78,50	71,80	68,40	0,00
R-02	busjes	0,75	0,00	Relatief	5	--	--	38,62	--	--	15	5,00	--	76,30	79,70	80,80	86,20	91,30	87,60	82,90	80,20	0,00

Model: eerste model LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
R-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
R-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3:
Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}

(4 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 model LAr,LT
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	kerkweg 4a, rechterzijgevel	1,50	42,88	43,45	--	48,45	77,63	
02_A	kerkweg 4a, achtergevel	1,50	38,04	38,52	--	43,52	73,19	
03_B	kerkweg 4a, achtergevel	5,00	37,44	37,87	--	42,87	72,26	
04_A	kerkweg 4a, rechterzijgevel	1,50	41,35	41,88	--	46,88	75,98	
04_B	kerkweg 4a, rechterzijgevel	5,00	42,79	43,30	--	48,30	77,47	
05_A	kerkweg 4a, voorgevel	1,50	35,47	35,94	--	40,94	70,19	
05_B	kerkweg 4a, voorgevel	5,00	33,41	34,01	--	39,01	67,91	
06_A	Kerkweg 6, achtergevel	1,50	23,59	24,01	--	29,01	61,35	
06_B	Kerkweg 6, achtergevel	5,00	27,98	28,54	--	33,54	62,85	
07_A	Kerkweg 6, voorgevel	1,50	23,07	23,46	--	28,46	59,88	
07_B	Kerkweg 6, voorgevel	5,00	25,82	26,31	--	31,31	60,53	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 model L_{Amax}
L_{Amax} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	kerkweg 4a, rechterzijgevel	1,50	71,84	71,84	--
02_A	kerkweg 4a, achtergevel	1,50	67,10	67,10	--
03_B	kerkweg 4a, achtergevel	5,00	63,78	63,78	--
04_A	kerkweg 4a, rechterzijgevel	1,50	71,11	71,11	--
04_B	kerkweg 4a, rechterzijgevel	5,00	70,57	70,57	--
05_A	kerkweg 4a, voorgevel	1,50	67,46	67,46	--
05_B	kerkweg 4a, voorgevel	5,00	65,27	65,27	--
06_A	Kerkweg 6, achtergevel	1,50	51,44	51,39	--
06_B	Kerkweg 6, achtergevel	5,00	54,67	54,67	--
07_A	Kerkweg 6, voorgevel	1,50	54,26	54,18	--
07_B	Kerkweg 6, voorgevel	5,00	56,31	56,31	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v2 model LAr,LT (met scherm)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	kerkweg 4a, rechterzijgevel	1,50	35,21	36,23	--	41,23	69,38	
02_A	kerkweg 4a, achtergevel	1,50	33,13	33,94	--	38,94	68,38	
03_B	kerkweg 4a, achtergevel	5,00	37,16	37,56	--	42,56	72,01	
04_A	kerkweg 4a, rechterzijgevel	1,50	34,45	35,32	--	40,32	68,58	
04_B	kerkweg 4a, rechterzijgevel	5,00	42,51	42,91	--	47,91	77,34	
05_A	kerkweg 4a, voorgevel	1,50	32,75	33,10	--	38,10	67,67	
05_B	kerkweg 4a, voorgevel	5,00	33,37	33,98	--	38,98	67,89	
06_A	Kerkweg 6, achtergevel	1,50	23,88	24,34	--	29,34	61,53	
06_B	Kerkweg 6, achtergevel	5,00	28,65	29,20	--	34,20	63,51	
07_A	Kerkweg 6, voorgevel	1,50	23,84	24,52	--	29,52	60,19	
07_B	Kerkweg 6, voorgevel	5,00	25,91	26,43	--	31,43	60,58	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

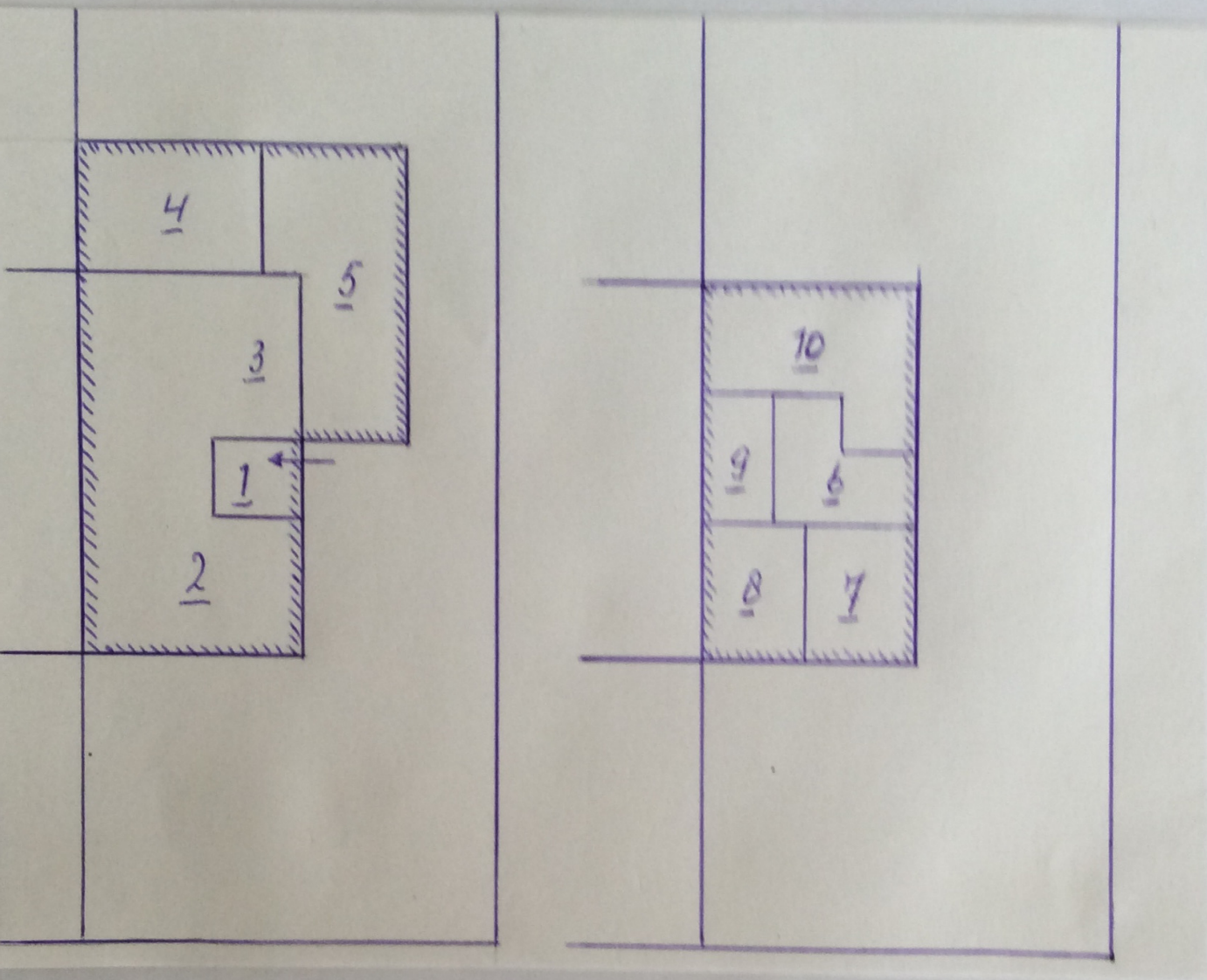
Rapport: Resultatentabel
Model: v2 model LAmax (met scherm)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	kerkweg 4a, rechterzijgevel	1,50	63,36	63,36	--
02_A	kerkweg 4a, achtergevel	1,50	59,81	59,81	--
03_B	kerkweg 4a, achtergevel	5,00	63,76	63,76	--
04_A	kerkweg 4a, rechterzijgevel	1,50	65,41	65,35	--
04_B	kerkweg 4a, rechterzijgevel	5,00	69,65	69,65	--
05_A	kerkweg 4a, voorgevel	1,50	64,21	64,20	--
05_B	kerkweg 4a, voorgevel	5,00	65,22	65,22	--
06_A	Kerkweg 6, achtergevel	1,50	51,44	51,39	--
06_B	Kerkweg 6, achtergevel	5,00	54,67	54,67	--
07_A	Kerkweg 6, voorgevel	1,50	55,31	55,31	--
07_B	Kerkweg 6, voorgevel	5,00	56,31	56,31	--

Bijlage 4:
Indeling woning Kerkweg 4a

(1 pagina's)

Opname woning Kerkweg 4a te Brandwijk, in het kader van een quickscan akoestisch onderzoek voor een nieuwe inrit van Bevazet, Kerkweg 5



Kerkweg 4a, begane grond

1. Entree
2. Woonkamer
3. Woonkamer/keuken
4. Serre
5. Garage/berging

Kerkweg 4a, verdieping

6. Trapgat, vide
7. Slaapkamer
8. Slaapkamer
9. Badkamer
10. Slaapkamer mevrouw Den Oudsten

Kerkweg 4a is, met de naastgelegen woning 4, gebouwd in 1973. De familie Den Oudsten heeft deze woning gekocht in 1984, waarna de serre is gebouwd en alle ruimten, inclusief de garage/berging, serre, muren en zolder volledig zijn geïsoleerd. De zolder wordt alleen benut als bergruimte (is dus een 'onbenoemde ruimte').

Mevrouw Den Oudsten slaapt tegen de scheidingsmuur met Kerkweg 4. Langa de wand aan de zuidzijde (Kerkweg 5) staan kledingskasten en daar zijn geen ramen.



Bureau Waardenburg bv Ecologie & landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49
E-mail info@buwa.nl www.buwa.nl

NOTITIE

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.
Dhr R. de Groot
Lekdijk 44
2967GB Langerak

DATUM: 13-07-2016
ONS KENMERK: 16-455/16.04627/DavVo
UW KENMERK: Bericht dd 31-05-2016
AUTEUR: David de Vos
PROJECTLEIDER: Ingrid Hille Ris Lambers
STATUS: versie 1.1
CONTROLE: drs. G.F.J. Smit

Notitie quick scan beschermde soorten op Brandwijkседijk te Brandwijk

Een particuliere opdrachtgever van Van den Heuvel B.V. is voornemens om op Brandwijkседijk tegenover huisnummer 22/23 te Brandwijk vier woningen, een parkeerplaats en een kinderspeelplaats te realiseren. Bureau Waardenburg heeft op basis van een oriënterend veldonderzoek (d.d. 7-6-2016) en bronnenonderzoek de effecten van deze ingreep beoordeeld in het kader van de Flora- en faunawet.

Conclusie

Het plangebied heeft geen betekenis voor (strikt) beschermde soorten van Tabel 2/3 van de AmvB artikel 75. Wel kunnen binnen het plangebied vogels tot broeden komen in de periode half maart tot half augustus. De werkzaamheden dienen buiten deze periode te worden uitgevoerd om te voorkomen dat verbodsbepalingen ten aanzien van vogels worden overtreden.

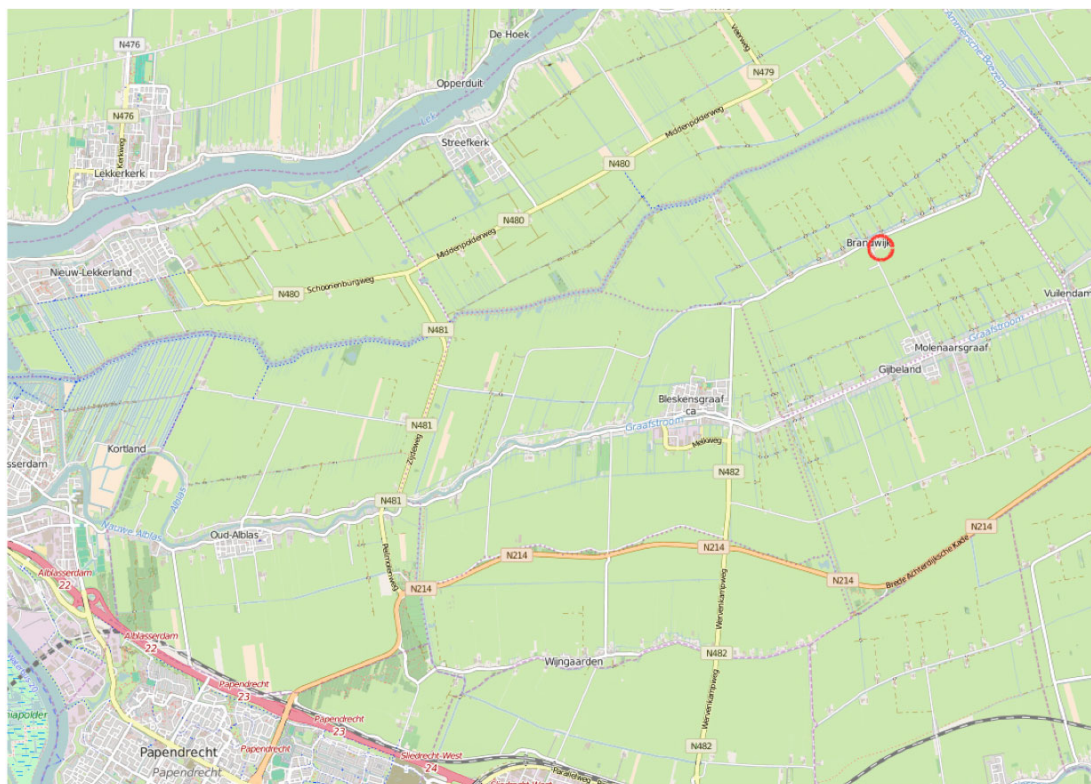
Het plangebied heeft verder betekenis voor enkele algemeen voorkomende soorten zoogdieren. Voor deze soorten geldt tot 1 januari 2017 vrijstelling voor overtreding van verbodsbepalingen bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. Deze conclusie wordt hieronder toegelicht.

Toelichting

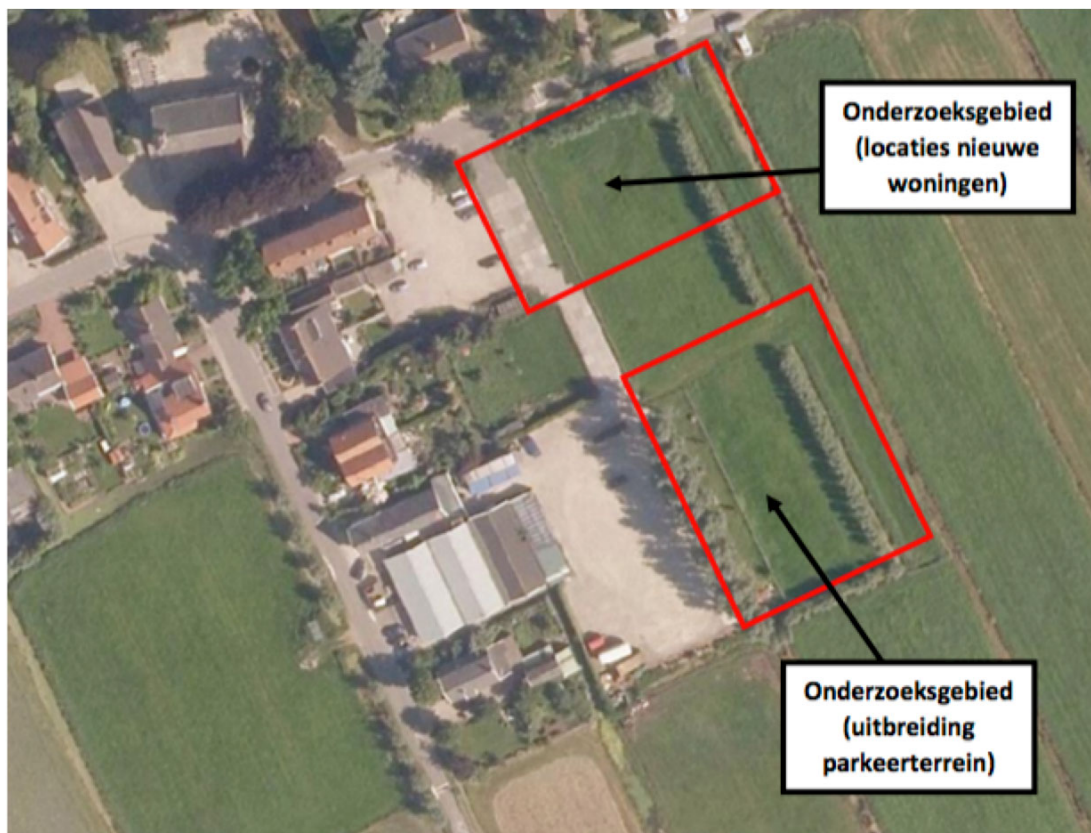
Plangebied en werkzaamheden

Plangebied

Het plangebied ligt ten zuiden van de Brandwijkседijk in Brandwijk. Het omringende gebied bestaat voornamelijk uit graslanden en bebouwing. Het oppervlakte van het plangebied is ongeveer 0,4 ha groot en bestaat uit een grasveld met rijen knotwilgen. Perceelsloten scheiden het plangebied van omliggende graslanden. Ook liggen binnen het plangebied nog enkele sloten.



Afbeelding 1 Ligging plangebied (rode cirkel) (ondergrond: Data by openstreetmap.com contributors under CC BY-SA 2.0 license)



Afbeelding 2 Ligging van het plangebied en geplande activiteiten



Afbeelding 3 Plangebied na oplevering

Werkzaamheden

De werkzaamheden zullen bestaan uit het bouwen van woningen. Enkele knotwilgen zullen worden gekapt. Een deel van de sloot binnen het plangebied zal worden gedempt en een nieuwe sloot zal worden gegraven. De nieuwe sloot zal aansluiten op de perceelsloot.

Methodiek¹

Het plangebied te Brandwijk is op 7-6-2016 bezocht. Tijdens het terreinbezoek is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten. Op basis van terreinkenmerken en expert judgement is beoordeeld of het terrein geschikt is voor de in de regio voorkomende beschermde soorten. Aanvullend op het terreinbezoek heeft beperkt bronnenonderzoek plaatsgevonden (NDFF²). De sloten zijn steekproefsgewijs bemonsterd op het voorkomen van vissen en amfibieën. Daarnaast is een representatieve hoeveelheid waterplanten meegenomen en in een laboratorium gecontroleerd op de aanwezigheid van de beschermde platte schijfhoorn (Tabel 3).

¹ Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet. Bij toepassing van de Flora- en faunawet worden conform de AmvB art. 75 drie beschermingsregimes onderscheiden. Voor soorten uit 'Tabel 1' geldt vrijstelling van verbodsbepalingen bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor vogels en soorten van 'Tabel 2 of 3' geldt geen vrijstelling en kan aanvraag van een ontheffing aan de orde zijn bij overtreding van verbodsbepalingen. In de tekst is per beschermde soort aangegeven in welke categorie deze is opgenomen...

² Nationale Database Flora en Fauna geraadpleegd dd. 12-05-2016

Functie van het plangebied voor beschermde soorten

Op grond van het voorkomen van grazige vegetatie, knotwilgen en sloten (zie afbeelding 1), zijn de volgende soortgroepen relevant:



Afbeelding 1 Indruk van het plangebied.

Ongewervelden

In de omgeving zijn waarnemingen bekend van de platte schijfhoren (NDFF). Bij controle van monsters in het laboratorium is deze soort niet aangetroffen. Op grond hiervan kan de aanwezigheid in het plangebied van de platte schijfhoren worden uitgesloten.

Vleermuizen

In het gebied rond Brandwijk zijn een aantal vleermuizen aangetroffen (NDFF), namelijk laatvlieger, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. Het plangebied kan in theorie 3 functies hebben voor vleermuizen, namelijk verblijfplaats in bomen, foerageergebied door aanwezigheid van sloten en opgaande begroeiing en als vliegroute door lijnvormige elementen. Tijdens het veldbezoek werden geen (sporen van) vleermuizen aangetroffen. De bomen hebben holtes die te open bleken te zijn, waardoor ze ongeschikt zijn als verblijfplaats. De lijnvormige elementen verbinden het plangebied niet met een ander gebied. Het plangebied heeft hooguit een te verwaarlozen functie als foerageergebied voor deze soorten, omdat het niet bijzonder aantrekkelijk is vanwege de openheid en eentonige vegetatie.

Grondgebonden zoogdieren

Uit de NDFF volgt dat een aantal *Tabel 1* zoogdiersoorten in de omgeving voorkomen. Het plangebied biedt een potentiële verblijfplaatsen voor mol, woelrat en egel. Er is een berg organisch materiaal aanwezig (zie afbeelding 2). Hierin kan een verblijfplaats voor egels niet worden uitgesloten. Er zijn tijdens het veldbezoek echter geen (sporen van)

zoogdieren aangetroffen, maar het voorkomen van andere (licht) beschermde grondgebonden zoogdieren kan niet worden uitgesloten.



Afbeelding 2 Potentiele verblijfplaats van egels in een berg organisch materiaal

Amfibieën

Tijdens bemonstering werden larven en volwassen exemplaren van de bastaardkikker (*Tabel 1*) aangetroffen. Tevens werden larven van de kleine watersalamander (*Tabel 1*) aangetroffen. Het plangebied is voor deze soorten geschikt als voortplantings- en verblijfplaats. In de wijdere omgeving is de heikikker aangetroffen (NDFF), maar ze werden in het plangebied niet waargenomen. Op basis van NDFF en eigen waarnemingen wordt de aanwezigheid van de heikikker uitgesloten.

Vissen

Alle sloten in en om het plangebied zijn geïnventariseerd op de aanwezigheid van vissen. Er werd alleen de niet-beschermde tiendoornige stekelbaarsjes aangetroffen. Het plangebied is voor deze soort geschikt als voortplantings- en verblijfplaats. Uit NDFF volgen geen waarnemingen van andere (beschermde) vissoorten in de omgeving. Het voorkomen van beschermde vissoorten is daarom uitgesloten.

Vogels (inclusief soorten met jaarrond beschermde nesten³)

Er zijn geen vogels met jaarrond beschermde nestplaats aangetroffen in de bomen. Wel waren verschillende algemeen voorkomende soorten aanwezig. De knotwilgen, bosjes en grazige vegetatie in het plangebied kunnen voor deze soorten functie hebben als broedplaats in de periode maart – augustus.

Effecten van de ingreep en te treffen maatregelen

Wet natuurbescherming per 1-1-2017

Per 1 januari 2017 wordt de Wet Natuurbescherming van kracht, deze wet vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. Het bevoegd gezag voor deze wet wordt de Provincie Zuid-Holland. Deze Provincie is voornemens om voor marterachtigen en de egel niet langer vrijstelling te verlenen van ontheffing bij overtreding van verbodsbepalingen.

Algemeen voorkomende soorten

In het plangebied komen algemene soorten amfibieën en zoogdieren (*Tabel 1*) voor. De geplande werkzaamheden kunnen deze soort verstoren of doden. Voor deze soorten geldt tot 1 januari 2017 een vrijstelling van verbodsbepalingen in het kader van de ruimtelijke ontwikkeling. De vrijstellingsregeling voor de betreffende soorten zal naar verwachting door de provincie worden overgenomen. Wel dient rekening te worden gehouden met de Zorgplicht (art. 2 van de wet). De Provincie is voornemens om voor de egel niet langer vrijstelling te verlenen. Bij het bezoek zijn geen (sporen van) egels op het terrein aangetroffen en zijn effecten dus uit te sluiten. Bij werkzaamheden na 1 januari zijn effecten eveneens uit te sluiten indien de hoop plantaardig afval (handmatig) is verwijderd.

Algemene voorkomende vogels

Indien de werkzaamheden in het broedseizoen van algemene broedvogels worden uitgevoerd, kan bij verwijdering van opgaande beplanting verstoring van broedende vogels optreden of zelfs vernietiging van nesten en broedsels. Er is daardoor een risico op overtreding van verbodsbepalingen in artikel 9 (doden en verwonden) en artikel 11 (vernietigen, ongeschikt maken en verstoren van verblijfplaatsen). Voor vernietiging van in gebruik zijnde nesten van vogels kan geen ontheffing of vrijstelling worden verkregen.

Randvoorwaarden Flora- en faunawet voor uitvoering project

- Voorkom verstoring van broedende vogels door te werken in de periode begin september - eind februari.
- Demp de sloot in de periode begin september – eind februari. Demp in de richting van de aansluitende sloot, zodat vissen niet ingesloten raken.
- Verwijder de berg plantafval handmatig om verwonding of het doden van egels te voorkomen.

³Op grond van door het voormalige ministerie van LNV verstrekte handreikingen worden nesten van de volgende soorten als jaarrond beschermde nestplaatsen beschouwd: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespandief, zwarte wouw.

Voor vragen over deze notitie kunt u contact opnemen met Ingrid Hille Ris Lambers.

Akkoord voor uitgave: Teamleider Bureau Waardenburg bv
G.F.J. Smit

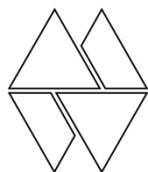


Paraaf:

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.
Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaardigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2008.

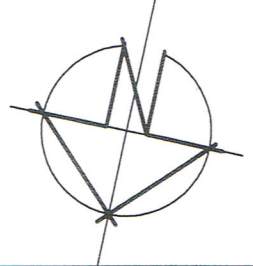


Bureau Waardenburg bv
Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl

- 01 - gras c.q. vollegonds teelt
- 02 - ruimte voor skelters
- 03 - parkeerplaatsen publiek
- 04 - papiercontainer en
- 05 - opslagruimte
- 06 - beplanting
- 07 - uitbreiding bedrijfsgebouw
- 08 - parkeerplaats personeel
- 09 - afrostering

stelcomploten en/of
grasstege

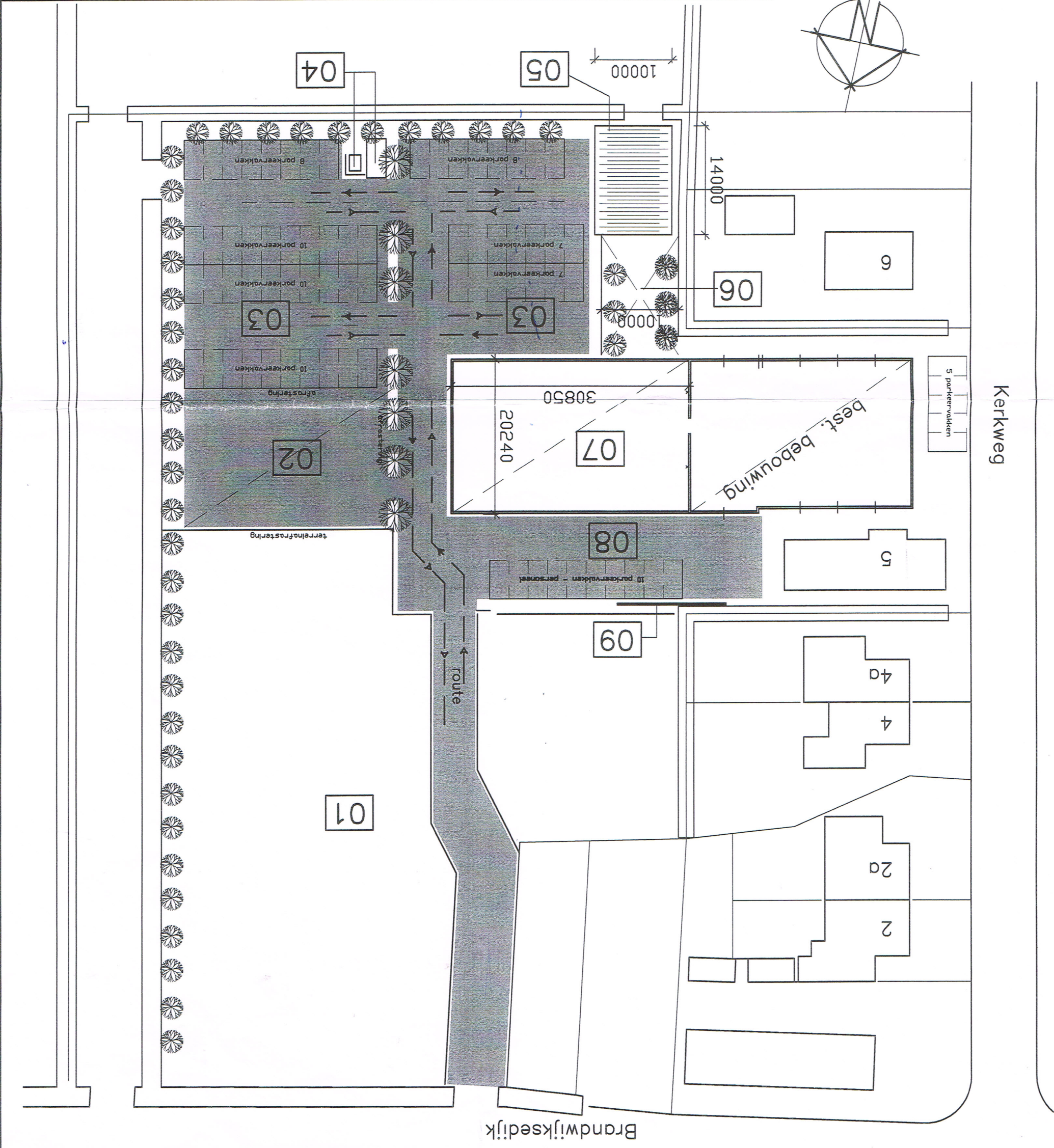


opdrachtgever : dhr. B. van Zessen		project : nieuw te plaatsen opslagruimte aan de Kerkweg 5 te Brandwijk		onderdeel : terreinsituatie	
wiz. A :		B :		C :	
D :		E :		F :	
bladnr. : 00		werknr. : 1721		schaal : 1:500	
format : A3		getekend : J.K.		datum : 14-11-2011	

tel 0184-630112
fax 0184-616966
Postbus 321 3370 AH
Hardinxveld-Giessendam
e-mail info@korevaarandenbreejen.nl

KOREVAAR & DEN BREEJEN

bouwkundig teken- en adviesburo



<u>Bestaande situatie</u>			
Bebouwing			
Winkel	600		
Bedrijfsgebouwen / opslagruimte	120		
Bestaande woning Kerkweg 5	135		
		855	
Verharding			
Parkeerterrein	2260		
Inrit / verkeersruimte	451		
Erf / tuin bij woning (30% vd kavel 217m2)	65		
		2776	
Saldo totale verharding		3631	

<u>Nieuwe situatie</u>			
Bebouwing			
Bestaande winkel	600		
Uitbreiding winkel	600		
Bedrijfsschuur	32		
2-onder-1 kap woningen (2x)	150		
Vrijstaande woningen (2x)	200		
		1582	
Verharding			
Parkeerterrein (volledig verhard)	717		
Parkeerterrein (half verhard = 50% van totaal oppervlak 1162m2)	581		
Verkeersruimte (nieuwe inrit t.p.v. voormalige woning Kerkweg 5)	1020		
Erf / tuin bij woningen (30% vd kavels 1265m2)	379,5		
Speelterrein (30% verhard van 538m2)	161,4		
		2859	
Saldo totale verharding		4441	

<u>Samenvatting oppervlakteanalyse</u>			
Bebouwing en verharding bestaande situatie	3631		
Bebouwing en verharding nieuwe situatie	4441		
saldo toe- en afname		810	
vrijstelling		-500	
Toename waarvoor compensatie noodzakelijk is		310	
te realiseren watercompensatie (436m3/ha) in m3	13,51 m3		
te realiseren watercompensatie (20cm peilstijging) in m2	67,56 m2		

<u>Dempingen</u>			
te dempen watergang t.h.v. realisatie woningen	134		
totaal dempingen		134	

<u>Conclusie</u>			
Totaal te realiseren oppervlaktewater		134	
Als gevolg van dempingen		68	
Als gevolg van toename verhardingen			
Totaal		202	

Bezoekadres De Blomboogerd 1, 4003 BX Tiel
Postadres Postbus 599, 4000 AN Tiel
T (0344) 64 90 90 F (0344) 64 90 99
E info@wsrl.nl I www.waterschaprivierenland.nl
Bank IBAN NL93 NWAB 0636 7572 69
BIC NWABNL2G



Waterschap
Rivierenland

20 DECEMBER 2016



1010

Gemeente Molenwaard

Gemeente Molenwaard
T.a.v. de heer R. Kip
Postbus 5
2970 AA BLESKENS GRAAF

VERZONDEN 19 DEC 2016

Datum:	Uw kenmerk:	Ons kenmerk:	Behandeld door:
19 december 2016	618280	201618297/410207	Maarten Koppen
Onderwerp:			Doorkiesnummer / e-mail:
Wateradvies Bekendmaking bestemmingsplan voor perceel aan Brandwijkседijk ongenummerd en Kerkweg 5 te Brandwijk			(0344) 64 92 31 m.koppen@wsrl.nl

Geachte heer Kip,

Uw toegezonden Bekendmaking bestemmingsplan voor perceel aan Brandwijkседijk ongenummerd en Kerkweg 5 te Brandwijk geeft aanleiding tot het maken van opmerkingen. Deze reactie is aan te merken als wateradvies in het kader van de watertoetsprocedure.

Doorlopen proces

Op 20 juni 2016 is er voor het planvoornemen een digitale watertoets uitgevoerd. Hierna is het plan op 24 oktober 2016 voor advies aan Waterschap Rivierenland voorgelegd.

Ruimtelijke consequenties

Het plan voorziet in het amoveren van een woning en bedrijfscontainers. Daarnaast voorziet het plan in uitbreiden van bedrijfsopstallen ten behoeve van de bedrijfsvoering, een twee-onder-één-kapwoning en twee vrijstaande woningen. Ten behoeve van dit plan wordt ook een watergang gedempt. De toename van verhard oppervlak en de demping van de watergang resulteert in een compenserende waterbergingsopgave.

Wij hebben enkele opmerkingen en aandachtspunten die betrekking hebben op de Toelichting van het bestemmingsplan.

Toelichting

Op afbeelding 14 (pagina 44) geeft u aan dat in B- watergang 129789, nieuwe dammen worden gelegd ten behoeve van de ontsluiting van de nieuw te bouwen woningen. Gezien de waterhuishoudkundige functie van de watergangen moeten deze dammen worden onderduikerd. Kunt u aangeven welke duikerdiameter u gaat toepassen?

Op pagina 44 beschrijft u het type watergangen met de bijbehorende beschermingszone. Wij vragen u om hieraan toe te voegen dat de verantwoordelijkheid voor het onderhoud van B en B-min watergangen ligt bij de aanliggende eigenaren.

Op pagina 45 in paragraaf 'Waterberging en -compensatie' beschrijft u de vuistregel die het waterschap hanteert. Hierop zouden wij als aanvulling willen zien dat wij in de Alblasserwaard rekenen met een maximale peilstijging van 0,20 m op zomerpeil in verband met de geringe drooglegging in dit gebied. De door u benoemde vrijstelling voor waterbergingscompensatie (500 m² toename verhard oppervlak) is alleen toepasbaar wanneer de initiatiefnemer hier niet eerder aanspraak op heeft gemaakt.

In de oppervlakteanalyse op pagina 46 rekent u met de hierboven genoemde vrijstelling. Wij willen u vragen om de vrijstelling in de berekening te benoemen om onduidelijkheden te voorkomen. In dezelfde paragraaf geeft u aan een B-min watergang 063617 volledig te dempen. De demping van een watergang moet 1:1 worden gecompenseerd. U geeft de watergang een oppervlakte van 78 m². De legger van het waterschap geeft de watergang een oppervlakte van ongeveer 134 m². Wij willen u vragen uw aanneme te onderbouwen en opnieuw de totale opgave te berekenen en in het plan aan te passen.

U geeft aan de waterbergingscompensatie te realiseren in open water. Deze nieuwe watergangen krijgen minimaal een B-status met een beschermingszone van 1,0 m die ten behoeve van het onderhoud obstakelvrij gehouden dient te blijven. Ook dienen deze nieuwe B-watergangen aan te sluiten op een B-watergang. De dimensies horende bij B-watergangen kunt u terug vinden in de Keur van het waterschap.

Conclusie

Wij adviseren positief over het plan, mits u de totale waterbergingscompensatie opnieuw berekent en de voorgestelde tekstuele wijzigingen en aanvullingen verwerkt in de desbetreffende paragrafen.

Wij verzoeken u aan te geven op welke wijze onze opmerkingen worden verwerkt in het plan. Daarnaast verzoeken wij u het waterschap te betrekken bij de verdere procedure van het plan en de planning hiervan aan te geven.

Voor de uitvoering van het plan is een watervergunning van het waterschap vereist. In deze watervergunning kunnen nadere technische eisen aan uw plan gesteld worden. De initiatiefnemer kan hierover contact opnemen met de Servicedesk Vergunningen van ons waterschap. Zij zijn bereikbaar via e-mailadres vergunningen@wsrl.nl en telefoonnummer (0344) 64 94 94. Vermeld hierbij het nummer van het locatiedossier **L-2014-102229**.

Als u nog vragen heeft over deze brief, kunt u contact opnemen met Inez Wissingh, telefoonnummer (0344) 64 91 96, e-mailadres i.wissingh@wsrl.nl.

Hoogachtend,
namens het college van dijkgraaf en heemraden
van Waterschap Rivierenland,



H.A.J. Smeets
teamleider Plannen West

Bijlage(n): Geen

Afschrift: Archief



Gemeente Molenwaard



provincie **HOLLAND**
ZUID

Directie Ruimte en Mobiliteit
Afdeling Ruimte Wonen en Bodem
Contact
H.L. de Lange
T 070 - 441 74 65
hl.de.lange@pzh.nl

Postadres Provinciehuis
Postbus 90602
2509 LP Den Haag
T 070 - 441 66 11
www.zuid-holland.nl

Burgemeester en Wethouders van Molenwaard
D.t.v. R. Kip
Postbus 5
2970 AA Bleskensgraaf

Datum

Ons kenmerk
PZH-2016-574815240
DOS-2016-0009963
Uw kenmerk

Bijlagen

Onderwerp

Artikel 3.1.1 Bro; overleg voorontwerpbestemmingsplan
"Brandwijk, Kerkweg 5"

Geacht college,

Inleiding

Op 21 oktober 2016 heeft u het bovengenoemde voorontwerpbestemmingsplan toegezonden in het kader van het overleg ex artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening.

Hierbij bericht ik u dat het plan aanleiding geeft tot een reactie inzake de vraag hoe het plan zich verhoudt tot de provinciale belangen die op basis van het provinciaal ruimtelijk beleid relevant zijn. Dit beoordelingskader is vastgelegd in de provinciale Visie Ruimte en Mobiliteit en de Verordening ruimte 2014.

Deze reactie vervangt niet een eventueel benodigde provinciale verklaring van geen bedenkingen op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag

Tram 9 en de buslijnen
90, 385 en 386 stoppen
dichtbij het
provinciehuis. Vanaf
station Den Haag CS is
het tien minuten lopen.
De parkeerruimte voor
auto's is beperkt.

Opmerkingen

Toepassing Verordening ruimte 2014

Het bestemmingsplan is in overeenstemming met de Verordening ruimte 2014.

Wel maak ik van deze gelegenheid gebruik om nog enkele aanbevelingen te doen ten aanzien van de hoofdstukken 3.2 en 6.2.2 van plantoelichting.

Ten aanzien van de definitie voor "stedelijke ontwikkeling" ware uit te gaan van de definitiebepaling van artikel 1.1 sub nn. Het plan voor de Kerkweg 5 valt niet binnen deze definitie en is derhalve géén stedelijke ontwikkeling. Dientengevolge is artikel 2.1.1 "ladder voor duurzame verstedelijking" niet van toepassing.

Ten aanzien van het "Bestaand stads- en dorpsgebied" (BSD) dient uitgegaan te worden van de definitie van artikel 2.1.1 lid 2. De provinciale BSD-kaart heeft namelijk slechts een indicatief karakter. Verder is, zoals hiervoor is aangegeven, artikel 2.1.1 lid 2 voor dit plan niet van toepassing. Aanbevolen wordt om afbeelding 10 te verwijderen en de tekst van de hoofdstukken 3.2 en 6.2.2 op voornoemde aspecten aan te passen.

Ruimtelijke kwaliteit

In de plantoelichting is ten aanzien van artikel 2.2.1 "ruimtelijke kwaliteit" afdoende aangetoond dat het bestemmingsplan voldoet aan de in dit artikel vermelde vereisten.

Ik maak van de gelegenheid gebruik om nog enkele opmerkingen ten behoeve van de planoptimalisatie mee te geven.

Bij de "planonderbouwing" kan inhoudelijk meer ingegaan worden op welke wijze aan de richtpunten van de kwaliteitskaart wordt voldaan en hoe de afwegingen tot bepaalde keuzen leiden.

Ik adviseer u verder bij de planuitwerking aandacht te blijven besteden aan een goede landschappelijke inpassing van de nieuwe woningen in het lint, die aansluit bij de karakteristiek ter plekke. Het "Gebiedsprofiel Alblasserwaard Vijfheerenlanden" en het "Molenwaards kookboek" kunnen hiervoor ter inspiratie gebruikt worden.

Hoogachtend,

ir. P.J.C.M. Murk
hoofd bureau Beoordeling

Deze brief is digitaal vastgesteld, hierdoor staat er geen fysieke handtekening in de brief.

Bezoekadres De Blomboogerd 1, 4003 BX Tiel
Postadres Postbus 599, 4000 AN Tiel
T (0344) 64 90 90 F (0344) 64 90 99
E info@wsrl.nl I www.waterschaprivierenland.nl
Bank IBAN NL93 NWAB 0636 7572 69
BIC NWABNL2G



Waterschap
Rivierenland

Gemeente Molenwaard
T.a.v. de heer R. Kip
Postbus 5
2970 AA BLESKENS GRAAF

10 MAART 2017



Gemeente Molenwaard

VERZONDEN 9 MRT 2017

Datum:
9 maart 2017

Uw kenmerk:

Ons kenmerk:
201701170/2017009221

Behandeld door:
Eric Marsman

Onderwerp:

Positieve reactie Ontwerp bestemmingsplan voor het perceel Kerkweg 5 in de kern Brandwijk

Doorkiesnummer / e-mail:
(0344) 64 92 94
e.marsman@wsrl.nl

Geachte heer Kip,

Uw toegezonden Ontwerp bestemmingsplan voor het perceel Kerkweg 5 in de kern Brandwijk is bijna geheel conform de eisen en wensen van ons waterschap. Wij verzoeken u een beperkte aanpassing te doen in de toelichting van het plan.

In de reactie bij het voorontwerp van het bestemmingsplan d.d. 19 december 2016 (ons kenmerk 201618297/410207) heeft het waterschap positief geadviseerd. Wel zijn enkele opmerkingen en aandachtspunten geformuleerd. De gemeente heeft vervolgens de opmerkingen verwerkt in het ontwerp bestemmingsplan. Op 19 januari jl. heeft de gemeente het ontwerp bestemmingsplan opgestuurd met het verzoek na te gaan of de opmerkingen zijn verwerkt.

Wij komen tot de conclusie dat op één na alle opmerkingen zijn verwerkt. Bij de opmerking betreffende de diameter van de duiker in B-watgang 129789 schrijft de keur voor dat de diameter in B-watgangen in stedelijk gebied (binnen de bebouwde kom) minimaal 800 mm moet bedragen. Wij verzoeken u aan de initiatiefnemer van dit plan door te geven, dat een duiker met een diameter van 800 mm moet worden toegepast.

Overigens, het is niet noodzakelijk om een diameter in het bestemmingsplan op te nemen, maar het zal wel onderdeel vormen van de aan te vragen watervergunning.

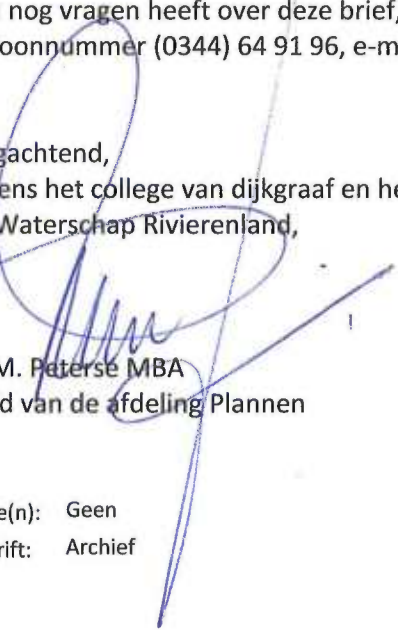
Conclusie

Wij adviseren positief over het plan, mits u de diameter van de duiker in B-watgang 129789 aanpast naar 800 mm.

Voor de uitvoering van het plan is een watervergunning van het waterschap vereist. In deze watervergunning kunnen nadere technische eisen aan uw plan gesteld worden. U kunt hierover contact opnemen met de Servicedesk Vergunningen van ons waterschap. Zij zijn bereikbaar via e-mailadres vergunningen@wsrl.nl en telefoonnummer (0344) 64 94 94. Vermeld hierbij het nummer van het locatiedossier **L-2010-014664**.

Als u nog vragen heeft over deze brief, kunt u contact opnemen met Inez Wissingh, telefoonnummer (0344) 64 91 96, e-mailadres i.wissingh@wsrl.nl.

Hoogachtend,
namens het college van dijkgraaf en heemraden
van Waterschap Rivierenland,



H.T.M. Peterse MBA
hoofd van de afdeling Plannen

Bijlage(n): Geen

Afschrift: Archief