

datum 21-9-2018
dossiercode 20180921-9-18817

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: Lekdijk 123 Langerak. Sloop een wooneenheid en inpandig realiseren van twee wooneenheden in voormalige agrarische schuur.

Oppervlakte plangebied: 844

Adres: Lekdijk 123, Langerak

Gemeente: Molenwaard

Het plan is ingediend door: Gerben Kooijman 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 rivierengebied 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

Het waterschap kent primaire keringen (deze liggen voornamelijk langs de grote rivieren) en regionale waterkeringen (deze liggen langs boezemwateren en kanalen). Het waterkerend vermogen van de dijken mag niet worden aangetast door ruimtelijke ingrepen. De huidige sterkte van de waterkering blijft nodig.

Niet alleen de dijk, maar ook de zogeheten beschermingszones aan weerszijden van de dijk verdienen bescherming. De Keur van waterschap Rivierenland is hierop van toepassing. Er gelden restricties voor bebouwing en andere activiteiten op en langs de dijken. De kern- en beschermingszone vormen samen de waterkering, daarnaast wordt bij primaire waterkeringen ook een buitenbeschermingszone onderscheiden. Ook hierop is de Keur van Waterschap Rivierenland van toepassing.

Naast het voorkomen van negatieve effecten op de huidige waterkeringen is het van belang dat een eventueel toekomstig hoger beschermingsniveau kan worden gerealiseerd ofwel niet wordt gefrustreerd. Het waterschap wil de ruimte behouden om de waterkering in de toekomst te versterken. Dat wordt bereikt door te voorkomen dat er wordt gebouwd in een bepaalde zone aan weerszijden van de waterkering. Dit noemt men het profiel van vrije ruimte. Hiervoor gelden per locatie bepaalde afmetingen; het dwarsprofiel is op te vragen bij het waterschap. Het waterschap is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de waterkeringen. Verweving van functies met de waterkering is niet gewenst.

Verbeelding

De **kernzone** van de waterkering wordt op de verbeelding opgenomen met de dubbelbestemming Waterstaat - Waterkering.

De **beschermingszone** van de waterkering wordt op de verbeelding opgenomen met de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - dijk - 1'. Deze gebiedsaanduiding beschermt de waterkering door de bouwmogelijkheden van de onderliggende bestemming(en) te beperken. De regeling strekt ertoe dat bouwen voor de onderliggende enkelbestemming(en) vooraf wordt getoetst, doordat een bouwverbod onderdeel is van de regels. Het nieuwe bouwwerk is uitsluitend toelaatbaar na afwijken bij omgevingsvergunning door het college. Het college vraagt bij het toepassen van deze bevoegdheid advies aan het waterschap.

Grondwater (algemeen)

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend.

Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.

Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met

hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimtelooos bouwen.

Waterberging

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

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

Watergangen

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

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

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

datum 21-9-2018
dossiercode 20180921-9-18817

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

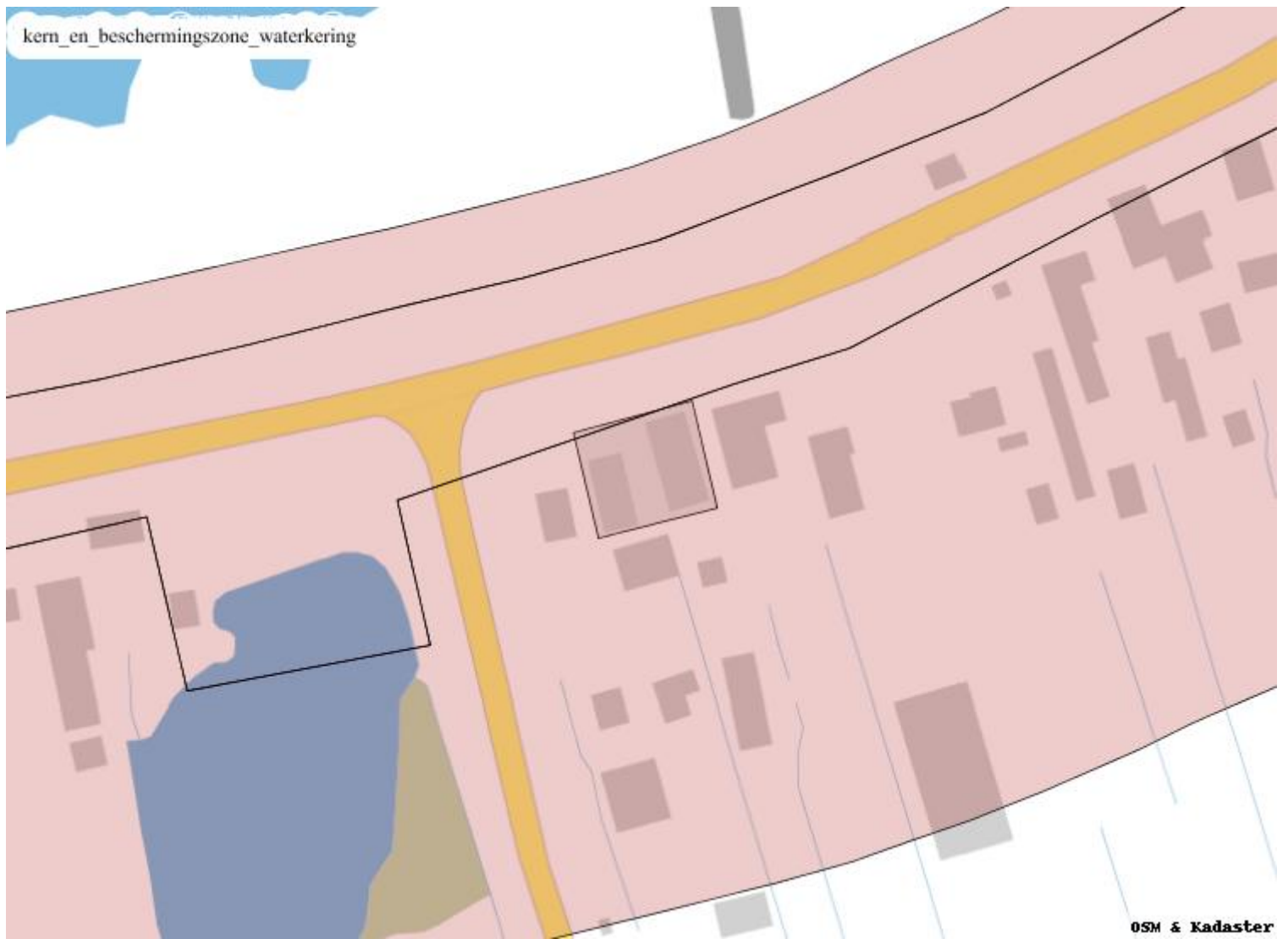
Is uw totale plangebied groter dan 3500 m² ?

nee

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

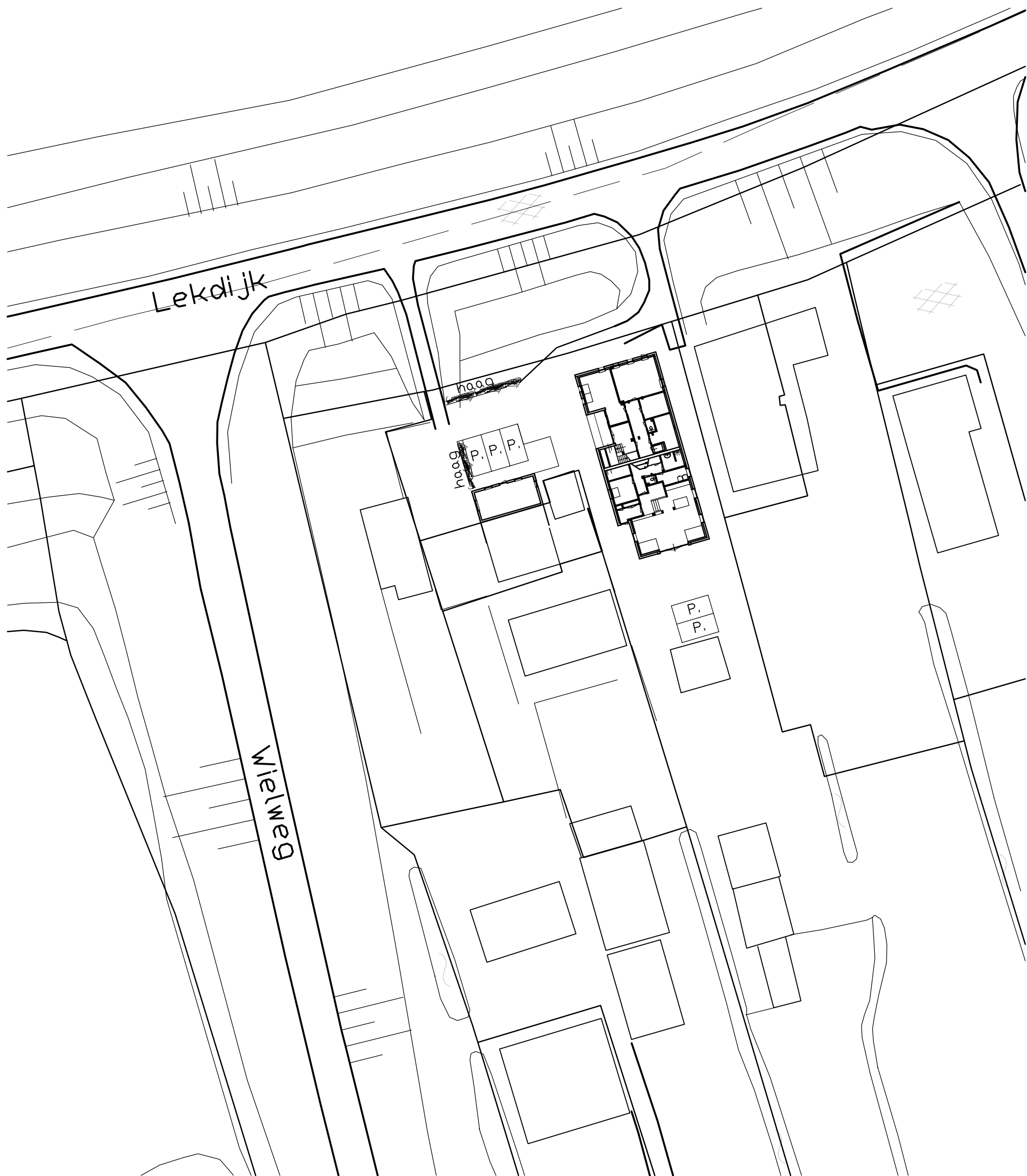
nee

Afbeeldingen geraakte toetslagen

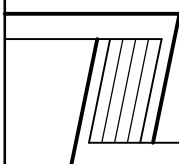


Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten

De WaterToets 2017

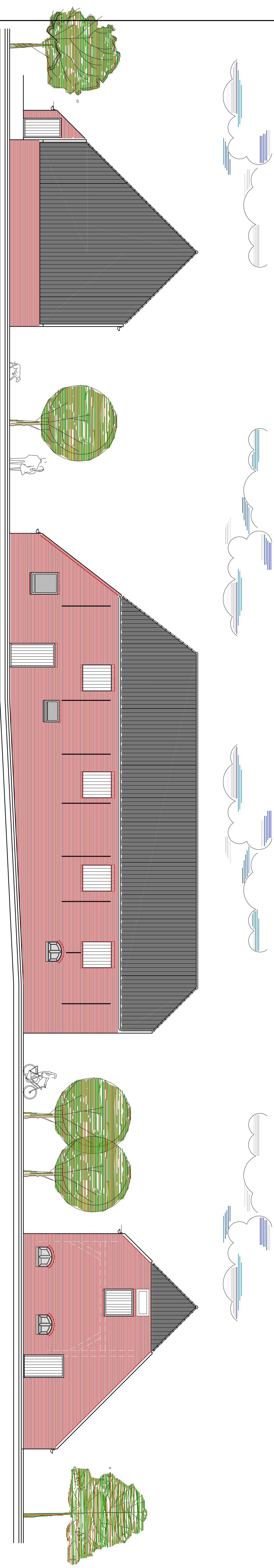


opdrachtgever : dhr. en mevr. Rozendaal			wijz. A : 14-05-2019
project : verb. schuur tot 2 woningen Lekdijk 123 Langerak			B :
			C :
			D :
onderdeel : situatie			E :
			F :
datum : 23-11-2018	getekend : J.K.	werknr. : 2763	bladnr. : 00
schaal : 1:500	formaat : A3		



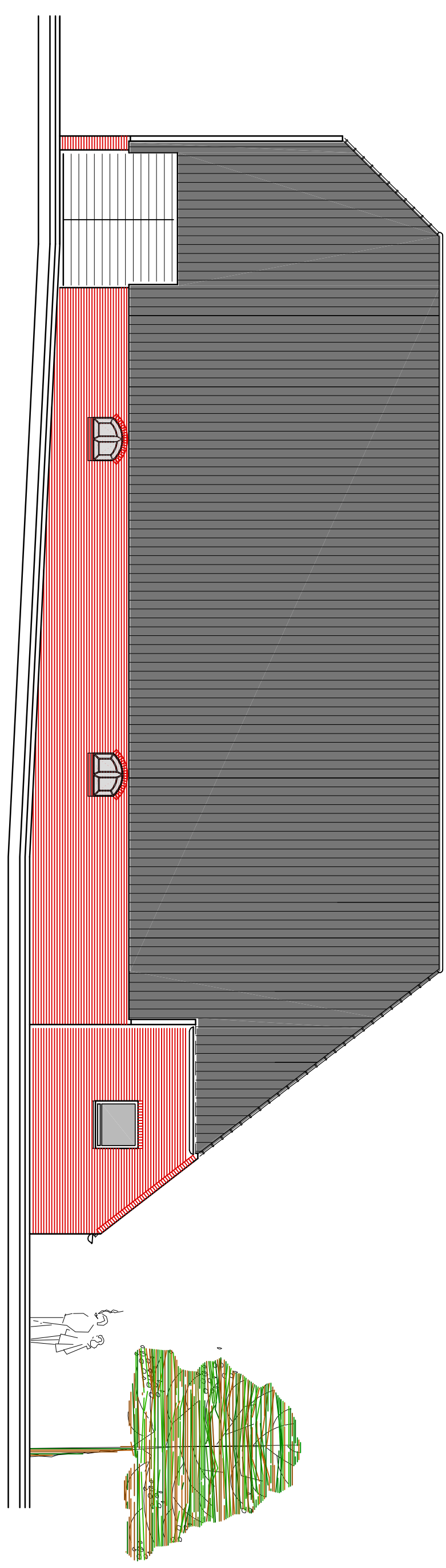
bouwkundig teken- en adviesburo
KOREVAAR & DEN BREEJEN

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

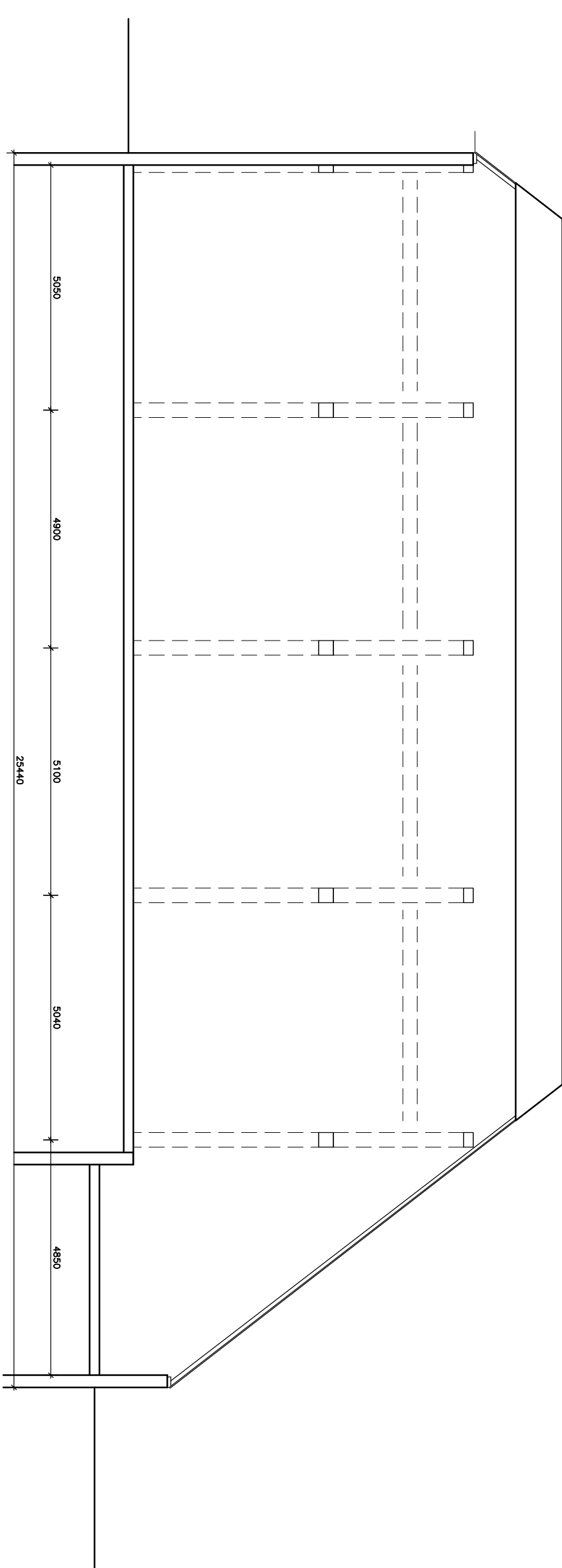
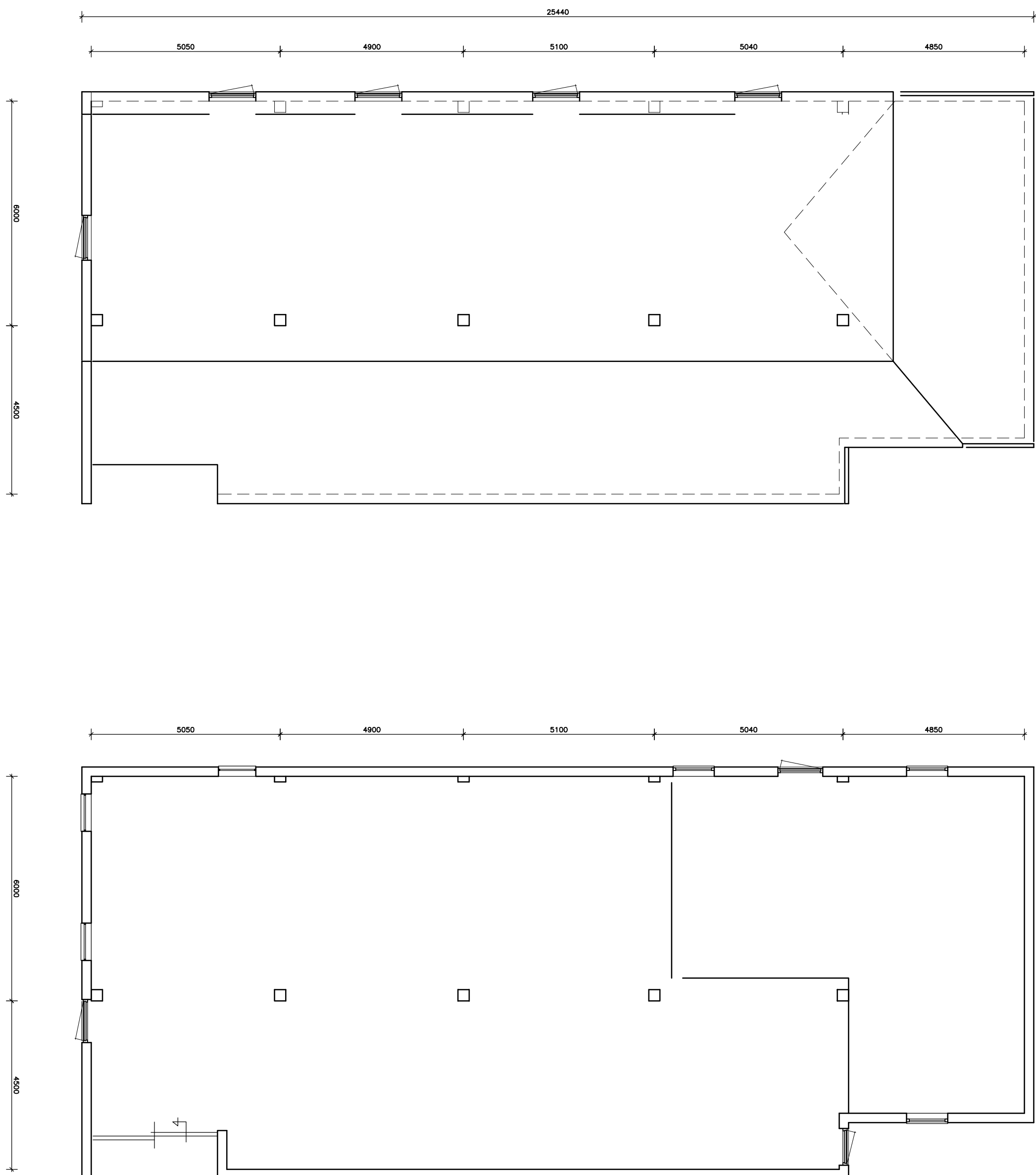


achtergevel

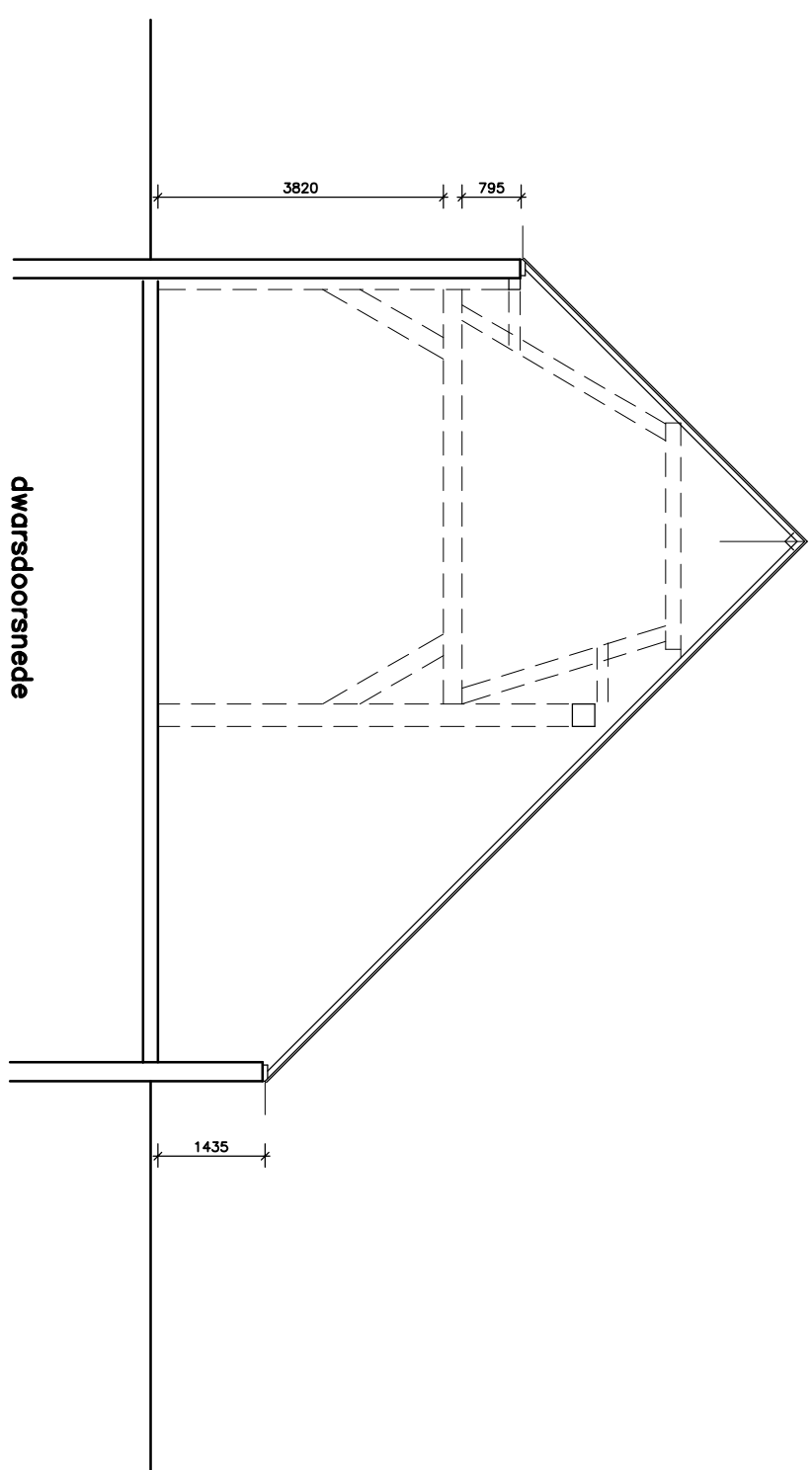
linker zijgevel



trechter zijgevel



langsdoorsnede

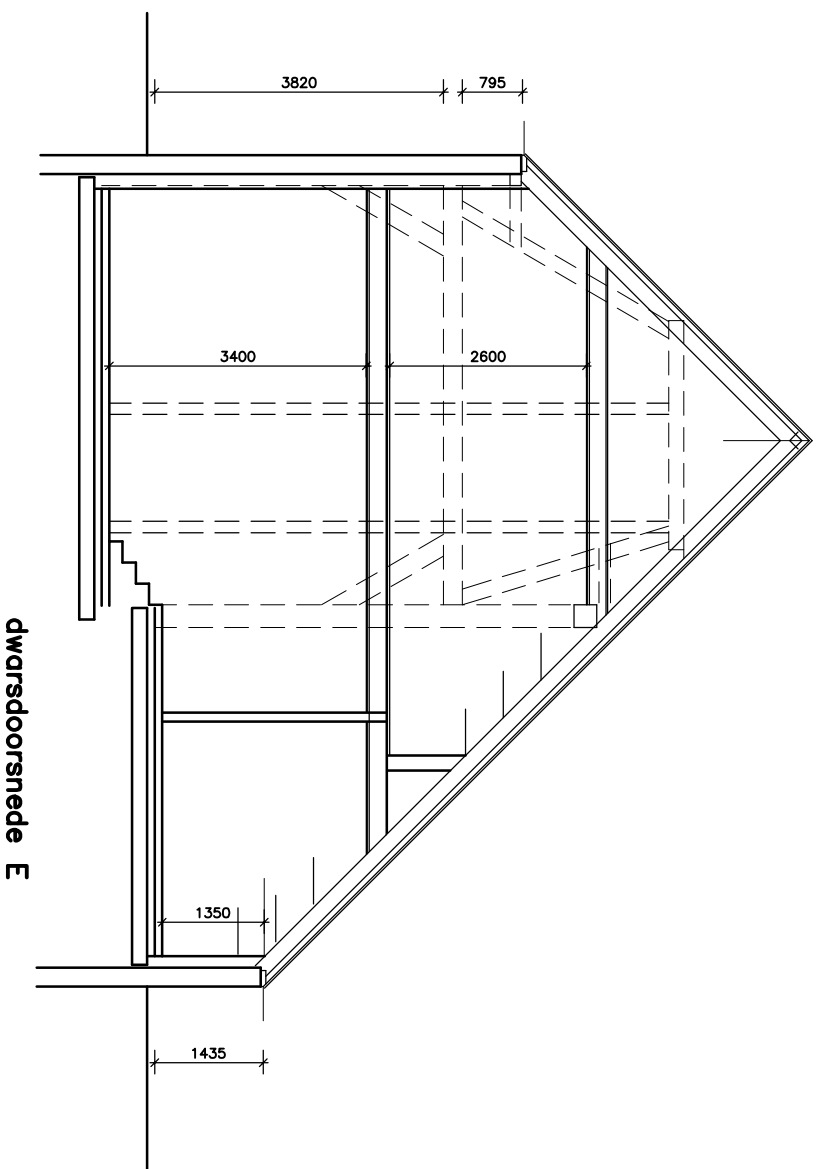
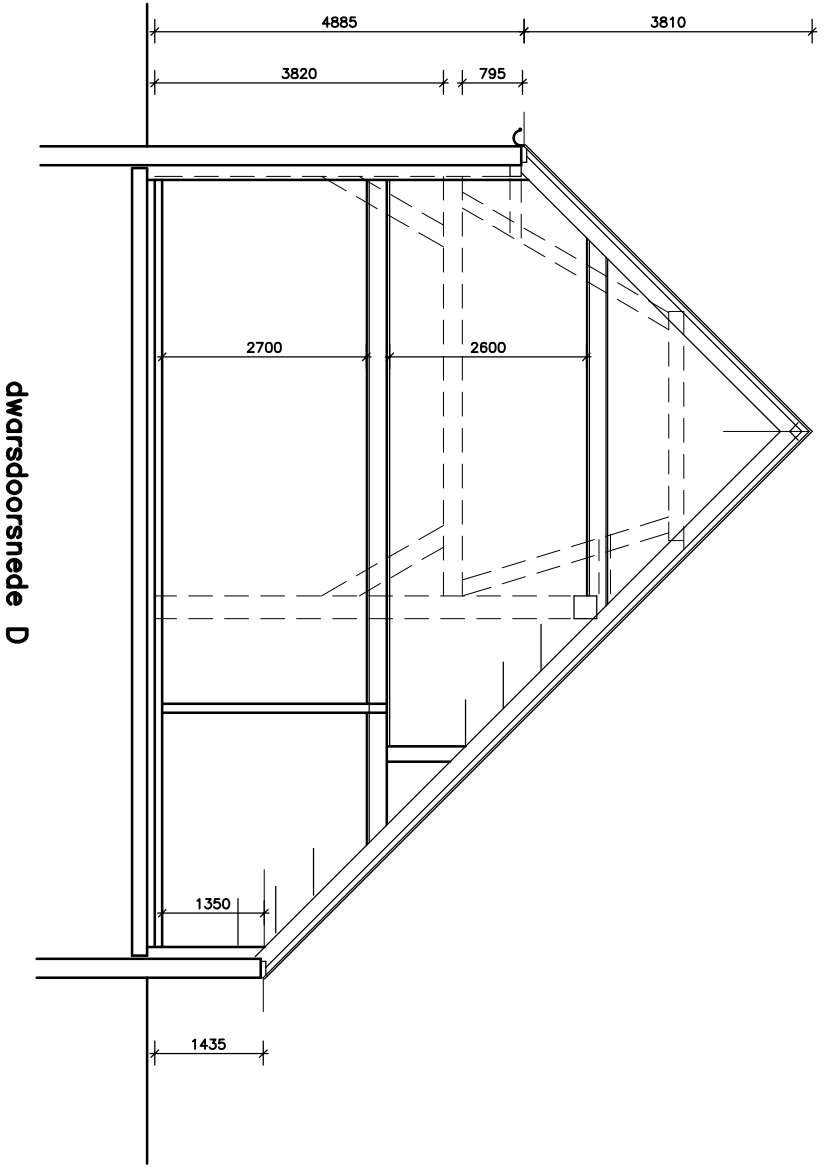
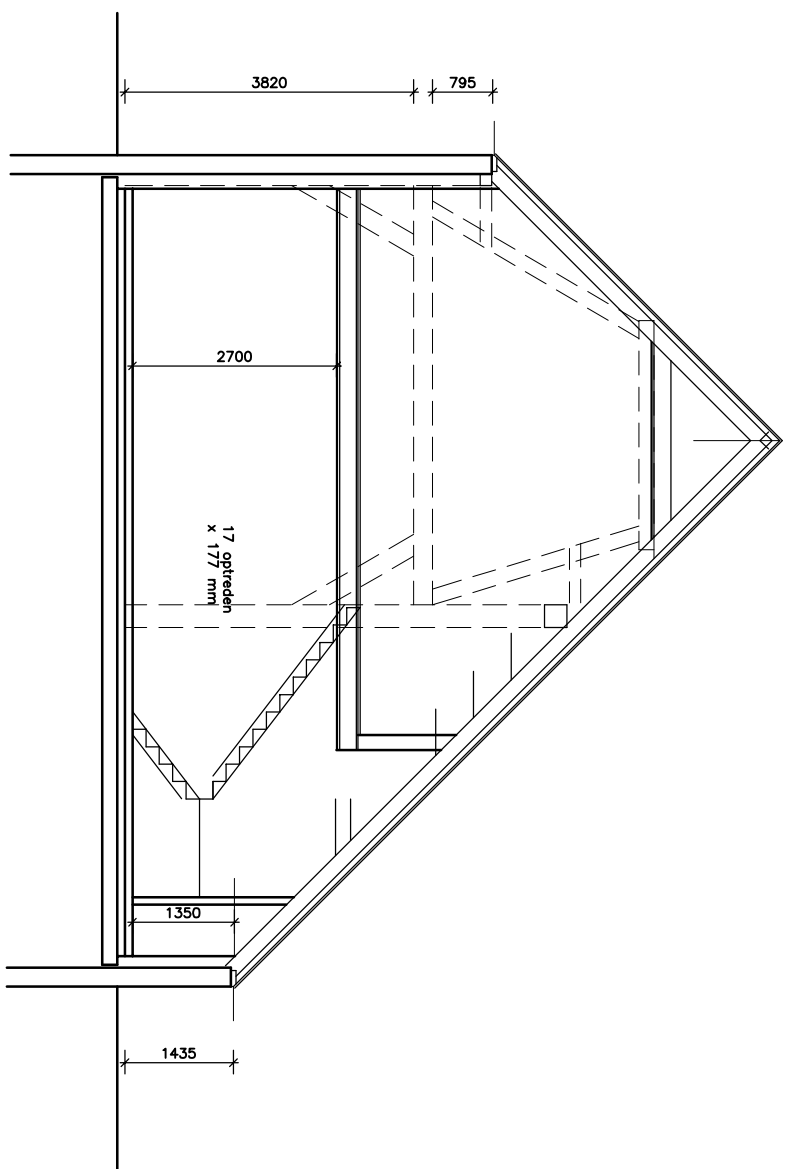
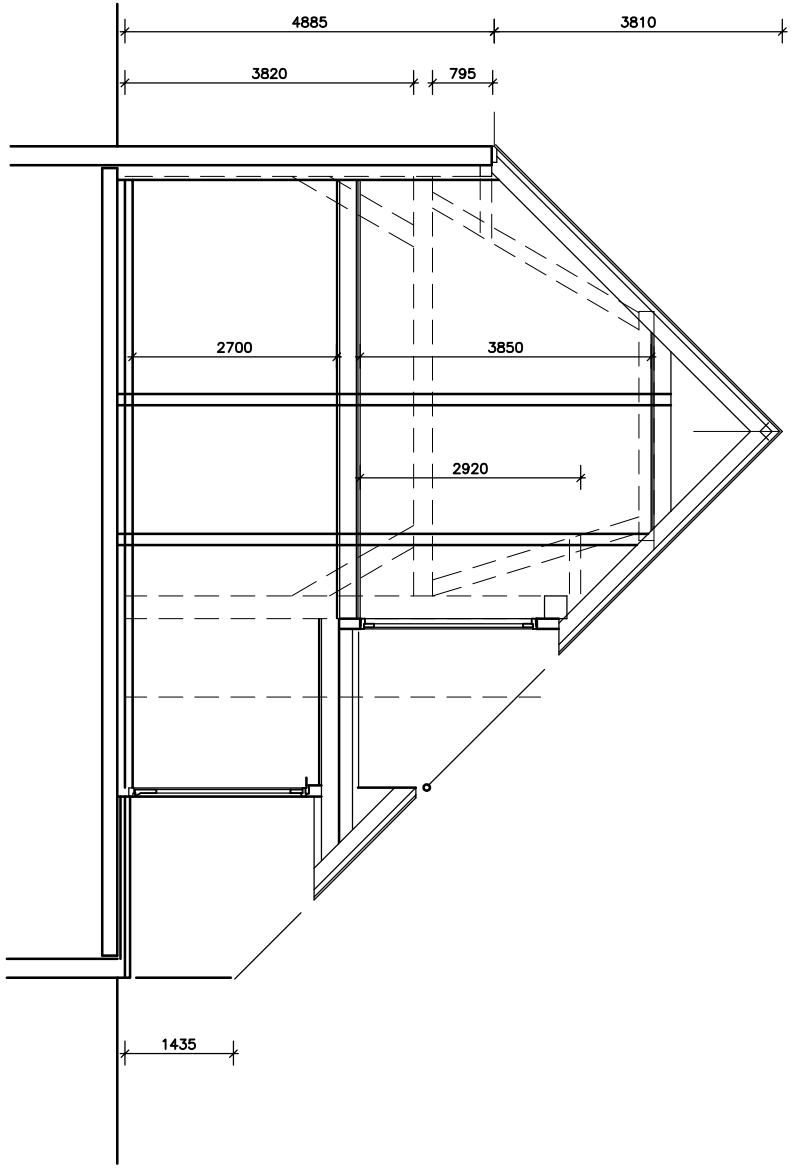
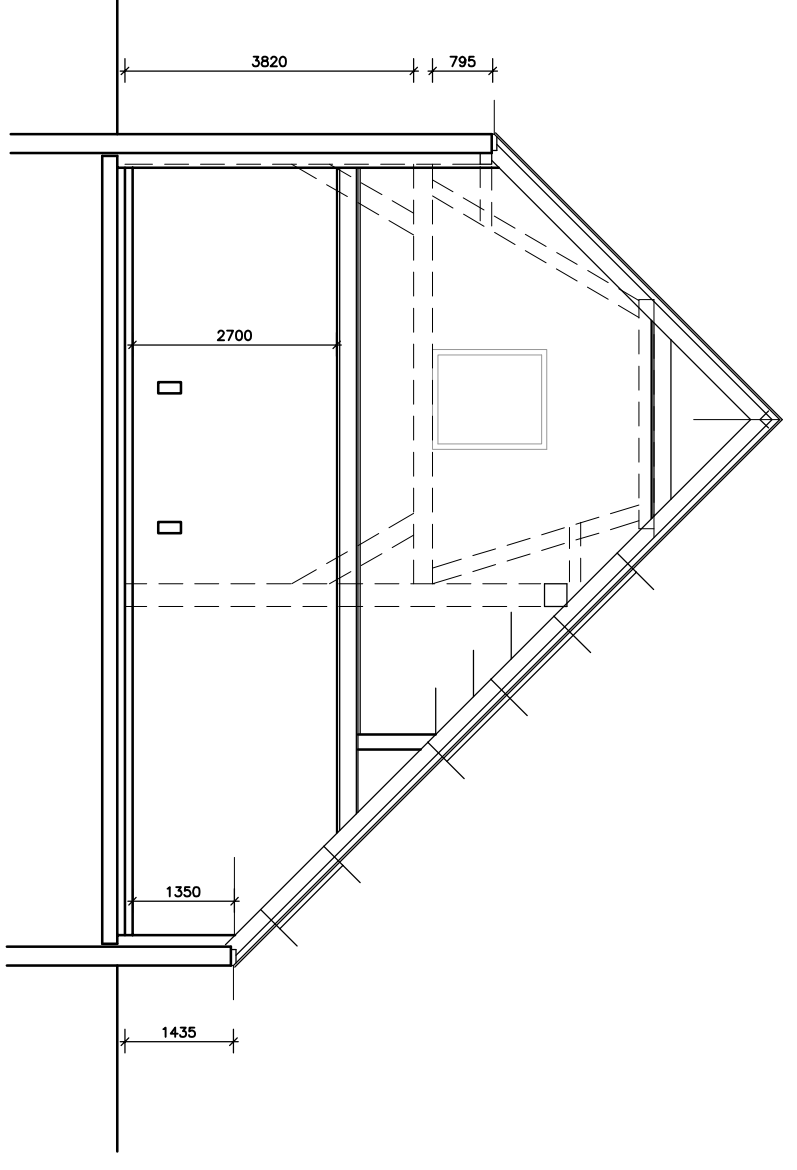
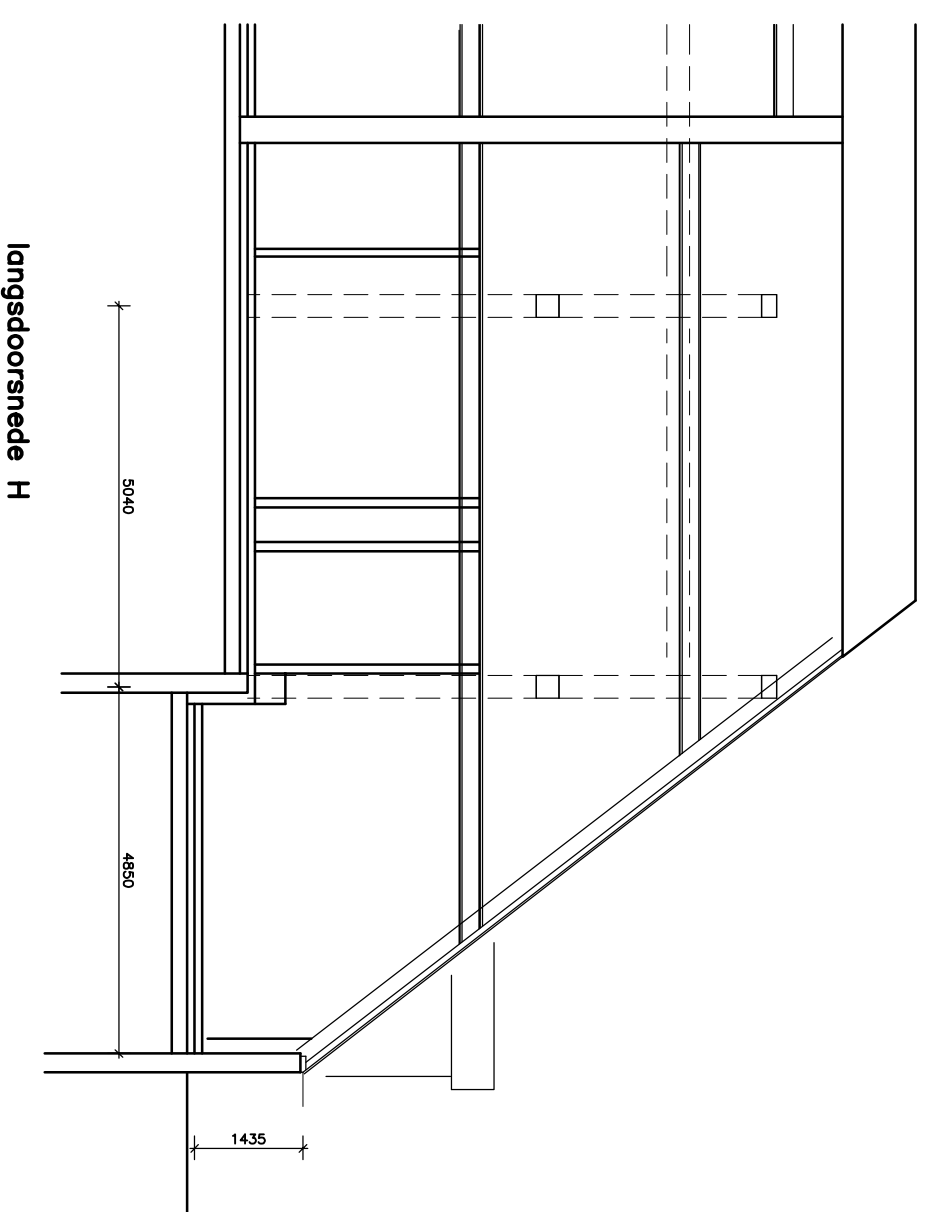
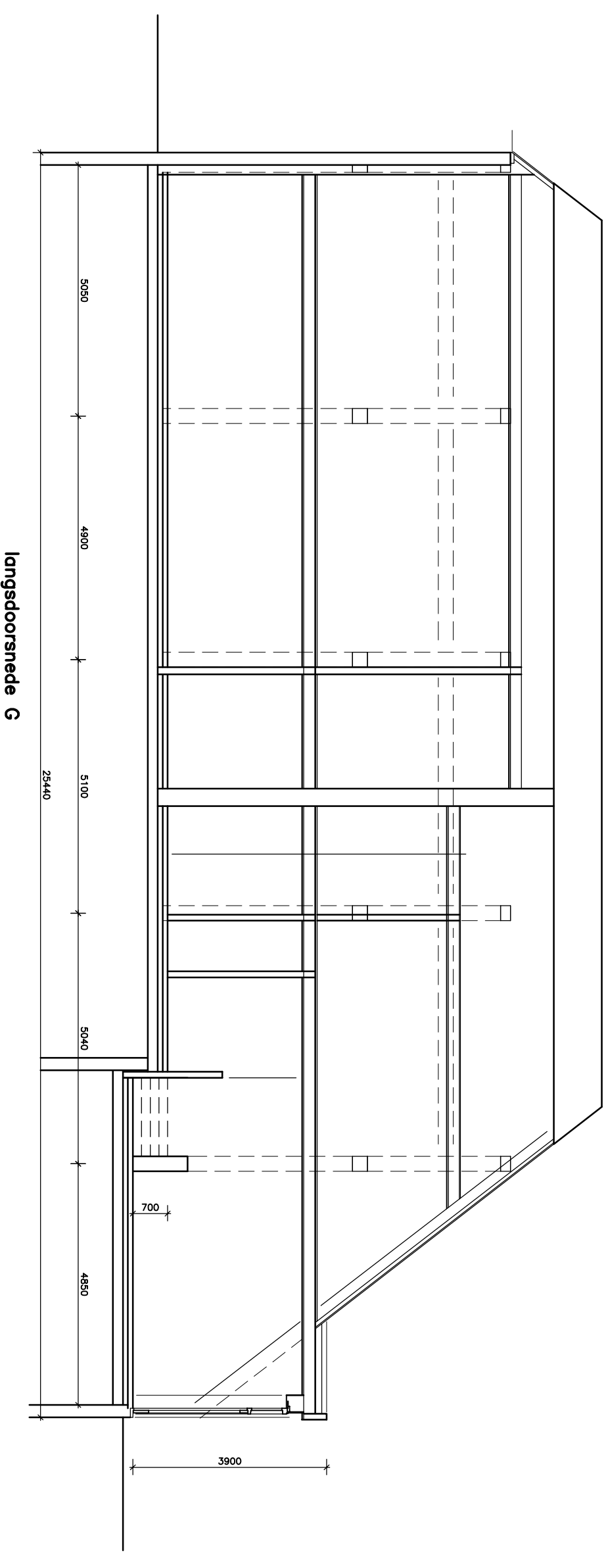
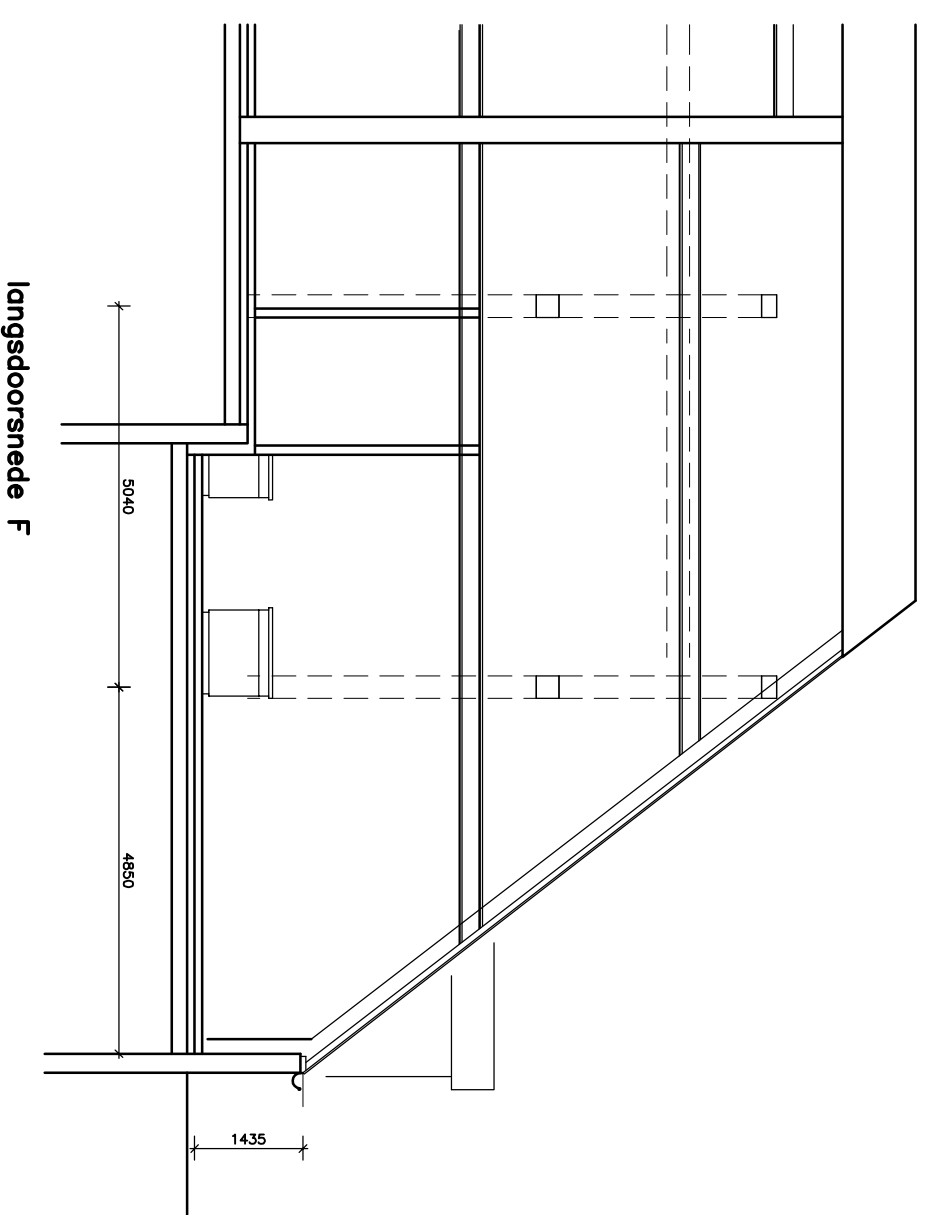
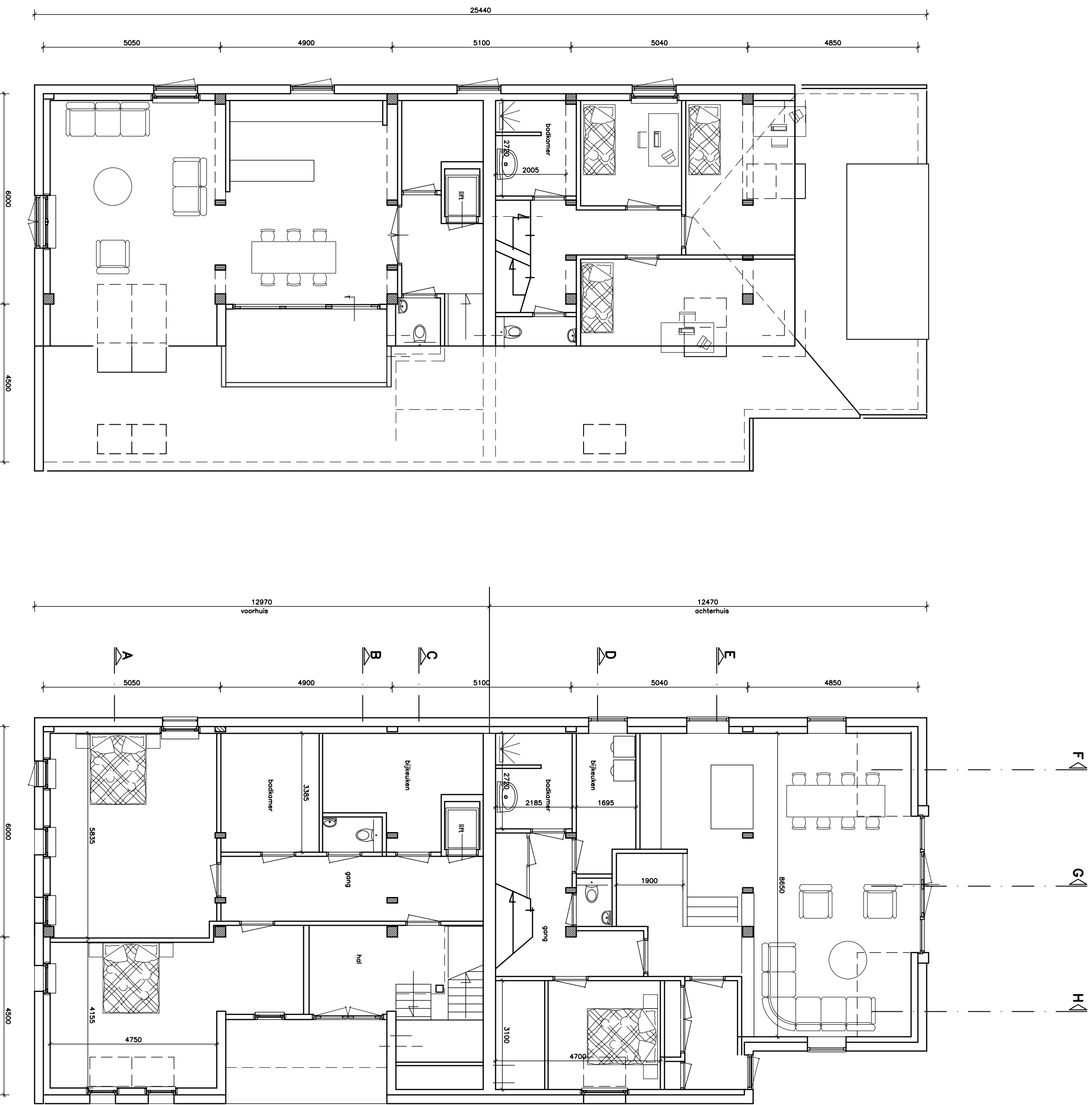


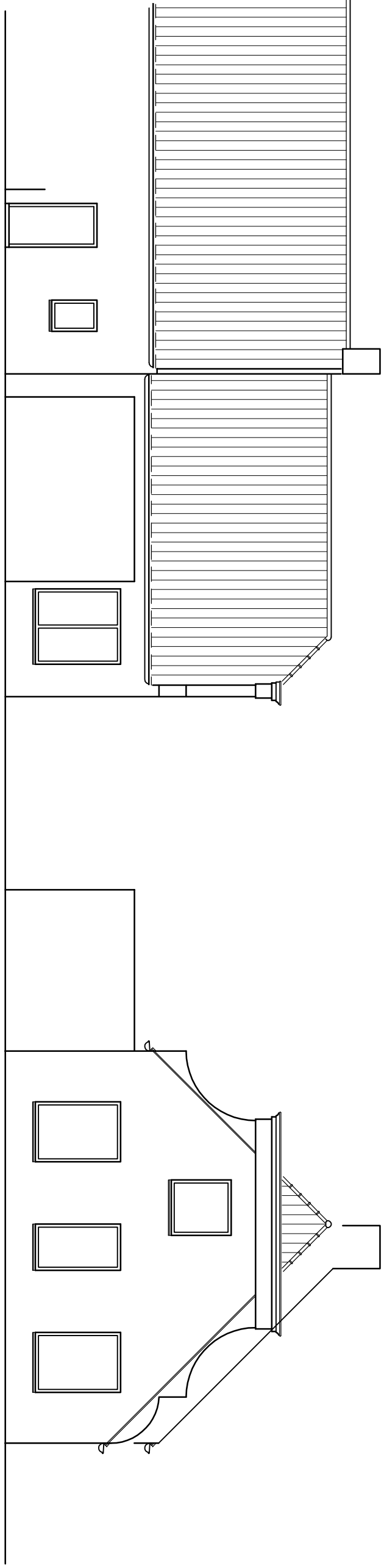
dwarssdoorsnede

opdrachgever :	dh. en mevr. Rozendaal	wijz. A :
		B :
project :	verb. schuur tot 2 woningen	C :
	Lekdijk 123 Langerak	D :
onderdeel :	bestaande bebouwing	E :
		F :
datum :	23-11-2018	getekend : J.K.
school :	1.100	formaat : A1
		werknr. : 2763
		bladnr. : 01

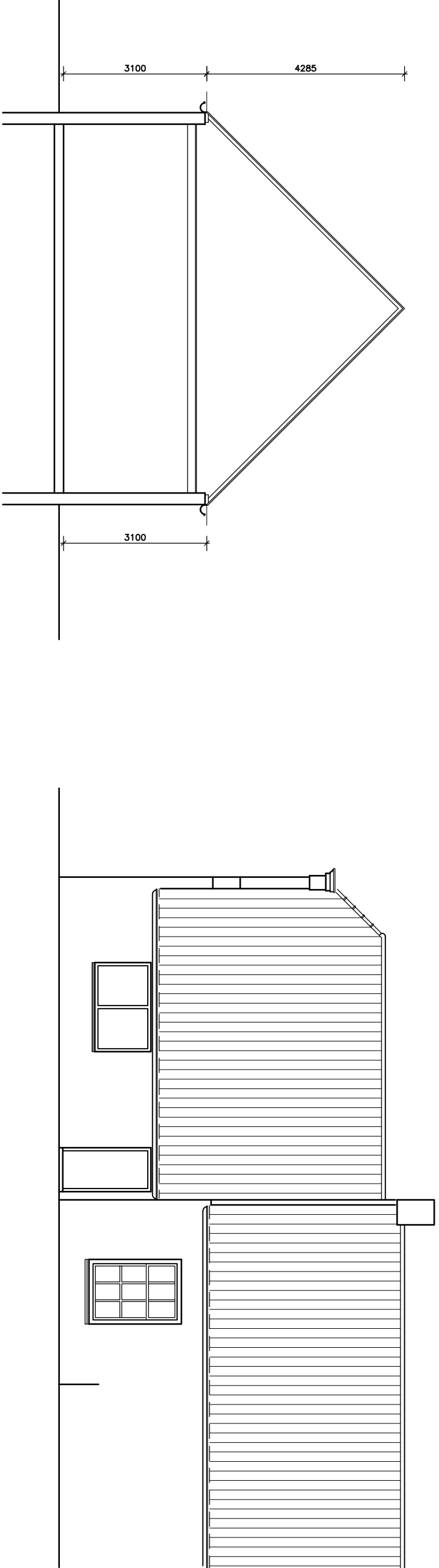
7 **bouwkundig teken- en adviesburo**
KOREVAAR & DEN BREEJEN

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

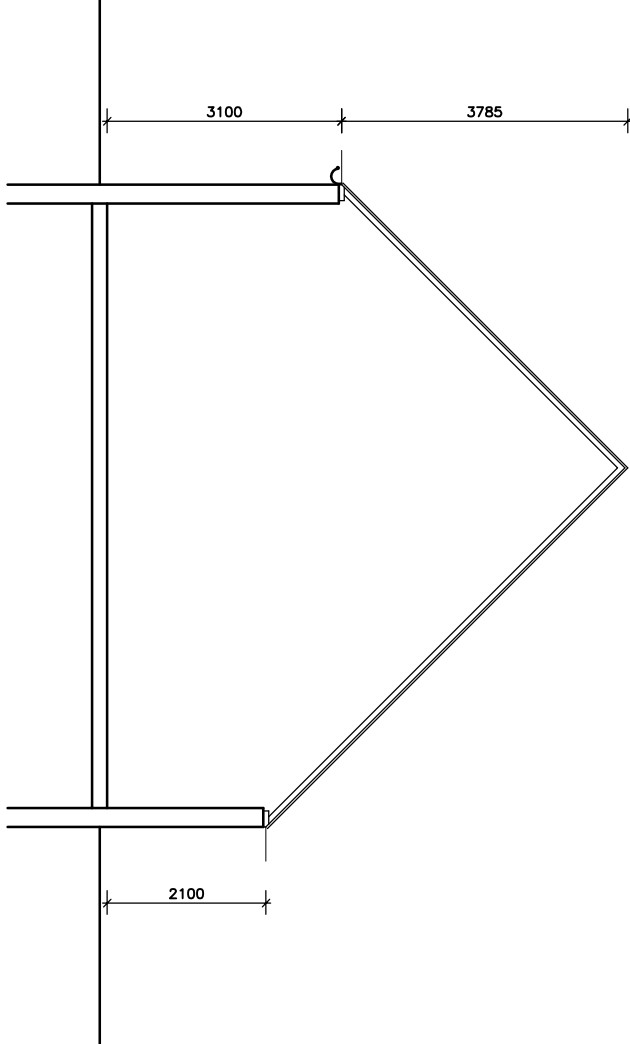




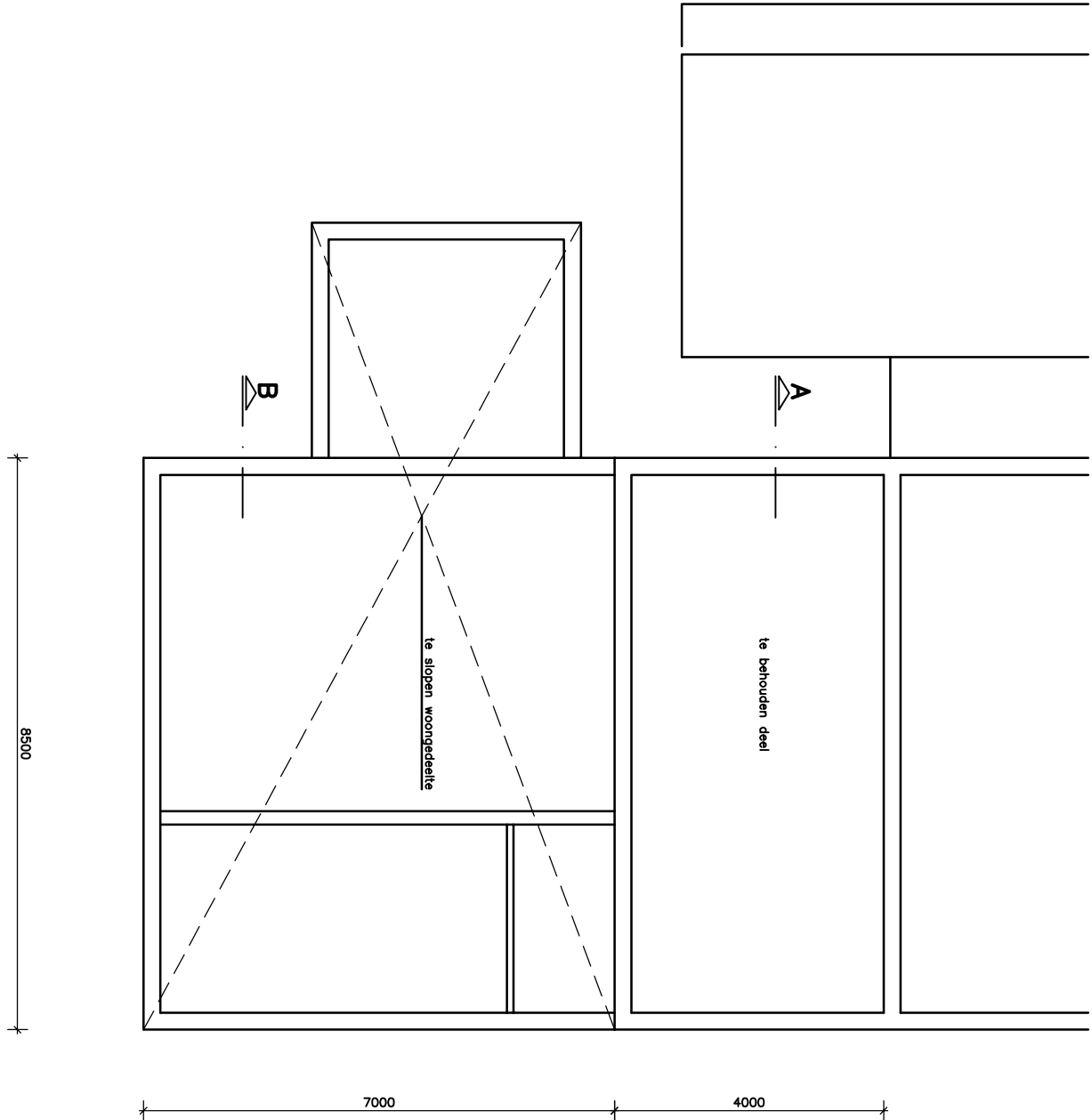
linker zijgevel



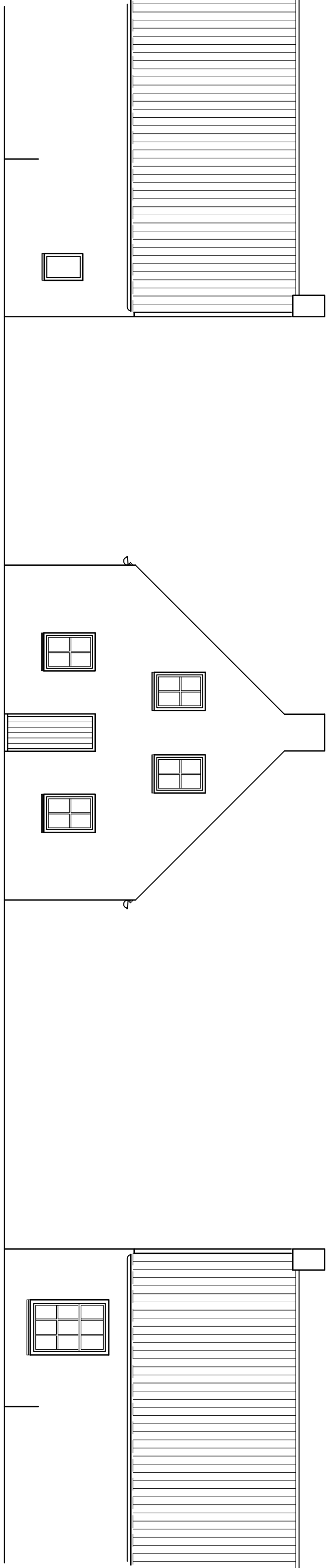
doorsnede A



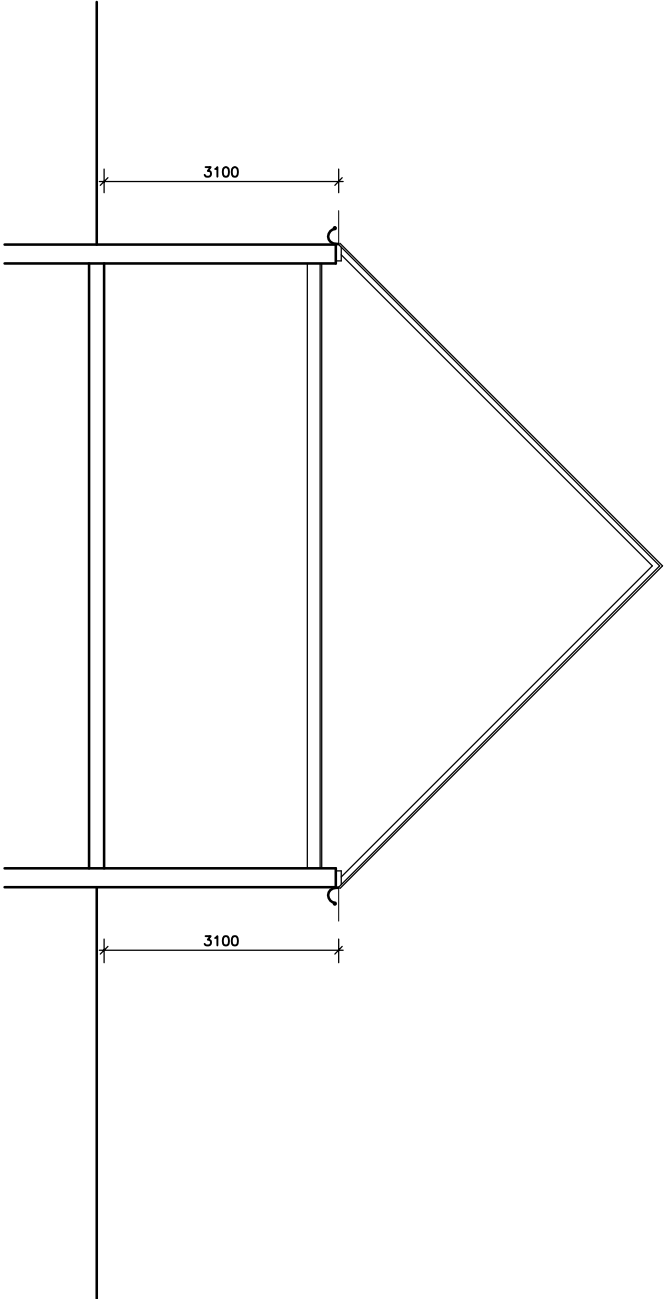
doorsnede B



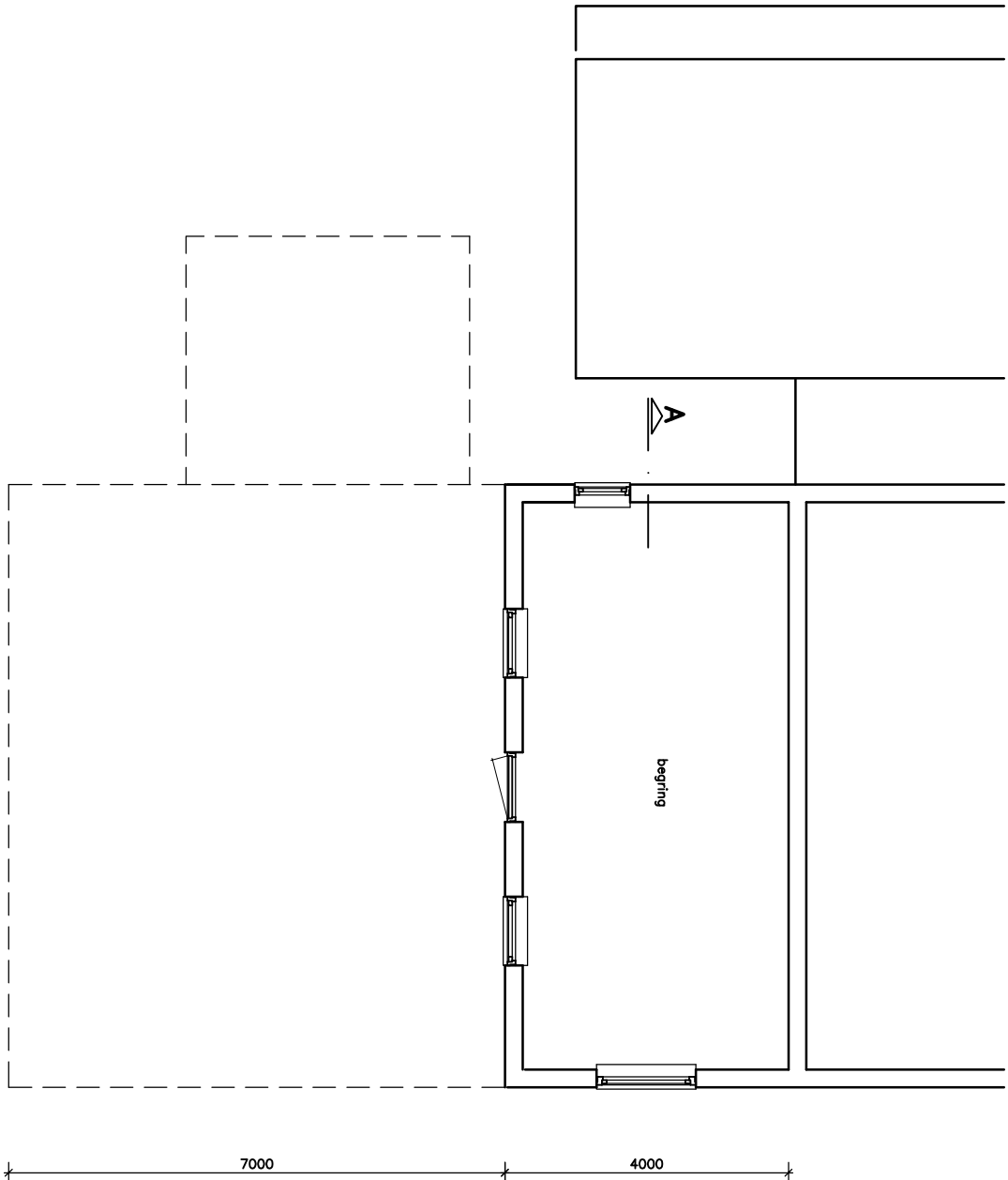
bestaand



linker zijgevel



doorsnede A



nieuw

opdrachtgever :	dhf. en mevr. Rozendael	wiz. A :
-----------------	-------------------------	----------

project :	verb. woning tot berging	B :
-----------	--------------------------	-----

onderdeel :	plantekening	C :
-------------	--------------	-----

datum :	23-11-2018	getekend :	J.K.	werkt. :	2763	blodnr. :	05
---------	------------	------------	------	----------	------	-----------	----

schaal :	1:100	formaat :	A1
----------	-------	-----------	----

Rapport

Akoestisch onderzoek

wegverkeerslawaaï 2 woningen aan de Lekdijk 123 te Langerak

projectnummer	18.1197
kenmerk	R-JVO/1356
opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres	Lekdijk 44 2967 GB LANGERAK
contactpersoon	dhr. E. van den Heuvel
telefoon	(0184) 600 240
e-mail	info@vandenheuvelbv.eu
status	Definitief
versie	1
aantal pagina's	13
datum	1 november 2018
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	12
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	13
5.1	Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaaï	13
5.2	Geluidwering van de gevel	13

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 uitgevoerd voor de realisatie van 2 woningen in een bestaande schuur aan de Lekdijk 123 te Langerak. In afbeelding I is de situering van de schuurwoningen weergegeven.

Afbeelding I: situering 2 woningen aan de Lekdijk 123 te Langerak (Bron Google Earth)



De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidszone van de Lekdijk en de Wielweg.

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

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) vormt het wettelijke kader voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg of spoorlijn op 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 van 3 dB en 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh respectievelijk 56 dB en 57 dB bedraagt;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB voor de bepaling van de geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit.

2.6 Plangebied

De woningen zijn in buitenstedelijk gebied gesitueerd en ten aanzien van wegverkeerslawaaï gelegen binnen de geluidszone van de buitenstedelijk gesitueerde Lekdijk en Wielweg. De geluidszone van deze wegen bedraagt 250 m.

De wettelijke rijsnelheid bedraagt voor beide wegen 60 km/h en de aftrek conform artikel 110g Wgh bedraagt voor deze wegen 5 dB.

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

bronsoort	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
wegverkeer Lekdijk, Wielweg	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.

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

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

In dit beleid is verder aangegeven dat:

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

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied worden 2 woningen in een karakteristieke schuur gerealiseerd, bestaand uit ten hoogste drie bouwlagen met verblijfsruimten. In afbeelding II is een foto vanaf de Lekdijk van de karakteristieke schuur en de naastgelegen woningen weergegeven.

Afbeelding II: situering 2 woningen aan de Lekdijk te Tienhoven



3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuw te realiseren 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 V4.30) 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 erfverhardingen zijn als akoestisch hard gebied (bodemfactor 0,0) in het rekenmodel ingevoerd. Het overige bodemgebied is als overwegend zacht bodemgebied (bodemfactor 0,8) gemodelleerd.

De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd. De beoordelingspunten op de woningen zijn geprojecteerd op respectievelijk 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m hoogte (en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag) boven maaiveld. Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1. De Lekdijk ligt ca. 6 meter verhoogd op een dijklichaam ten opzichte van de nieuw te realiseren woningen.

3.3 Verkeersgegevens wegverkeer

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

De etmaalintensiteiten, de onderverdeling naar voertuigcategorieën en uurintensiteiten, de wegdekverharding en de toelaatbare rijsnelheid 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
Lekdijk	SMA-NL8	60	1.365	dag	6.83	99.09	0.48	0.43
				avond	2.91	99.62	0.21	0.17
				nacht	0.81	99.34	0.37	0.29
Wielweg	DAB	60	1.180	dag	6.91	84.16	13.71	2.13
				avond	2.69	92.50	6.60	0.90
				nacht	0.79	87.38	11.16	1.46

¹⁾ Maatgevende intensiteit ter hoogte van plangebied;

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

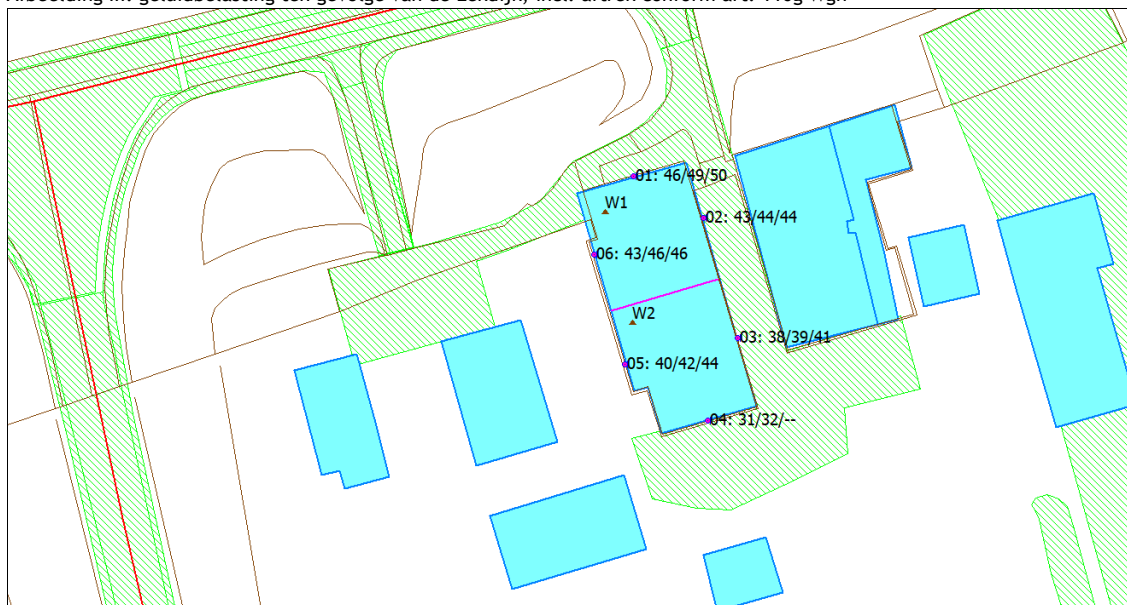
4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeer van de Lekdijk en de Wielweg berekend.

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

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



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

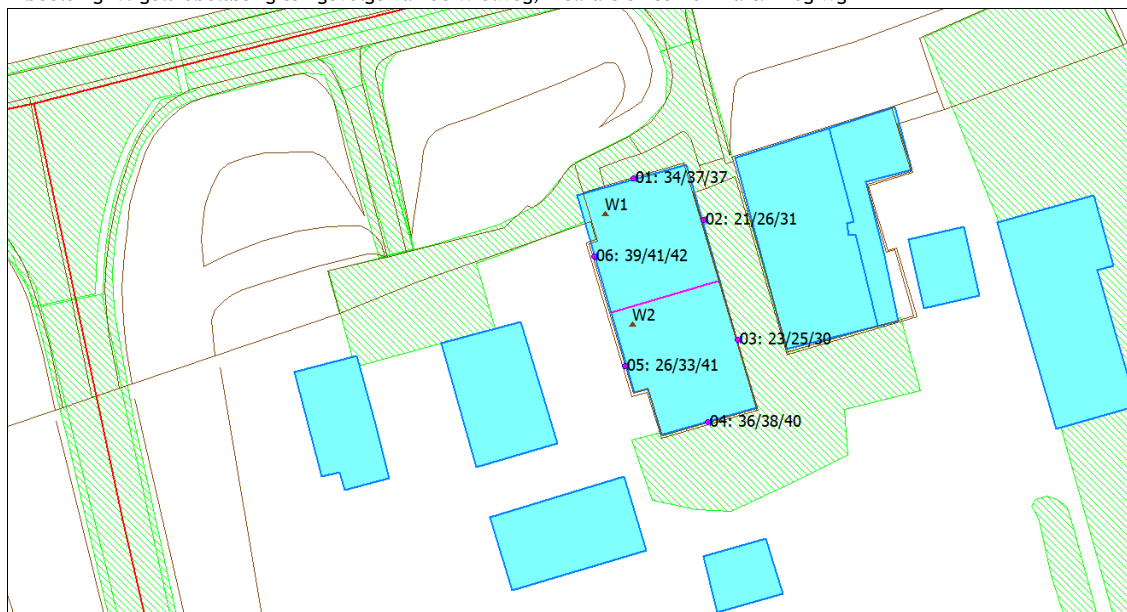
Tabel 4.1: Rekenresultaten geluidbelasting Heulenslag, inclusief aftrek art. 110g Wgh

beoordelingspunt	hoogte [m]	adres	geluidbelasting L_{den} in dB
01_C noordgevel	7,5	Lekdijk 123, W1	50

Uit de rekenresultaten van tabel 4.1 blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van de woningen ten hoogste 50 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt.

Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer in buitenstedelijk gebied van 53 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh.

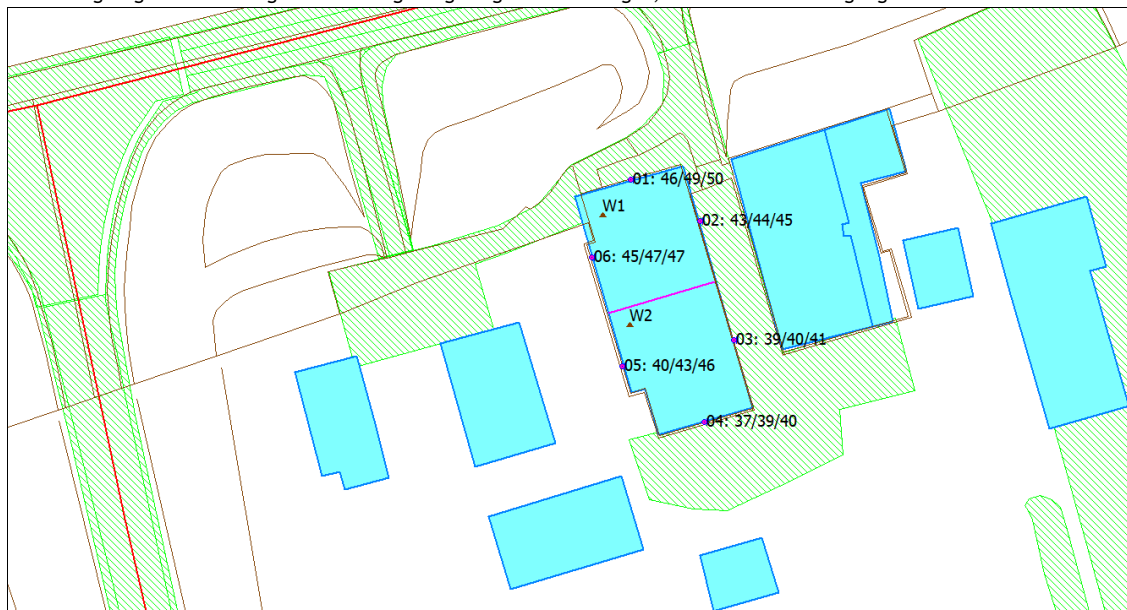
Afbeelding IV: geluidbelasting ten gevolge van de Wielweg, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de woningen ten gevolge van de Wielweg ten hoogste 42 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh voor wegverkeer.

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

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



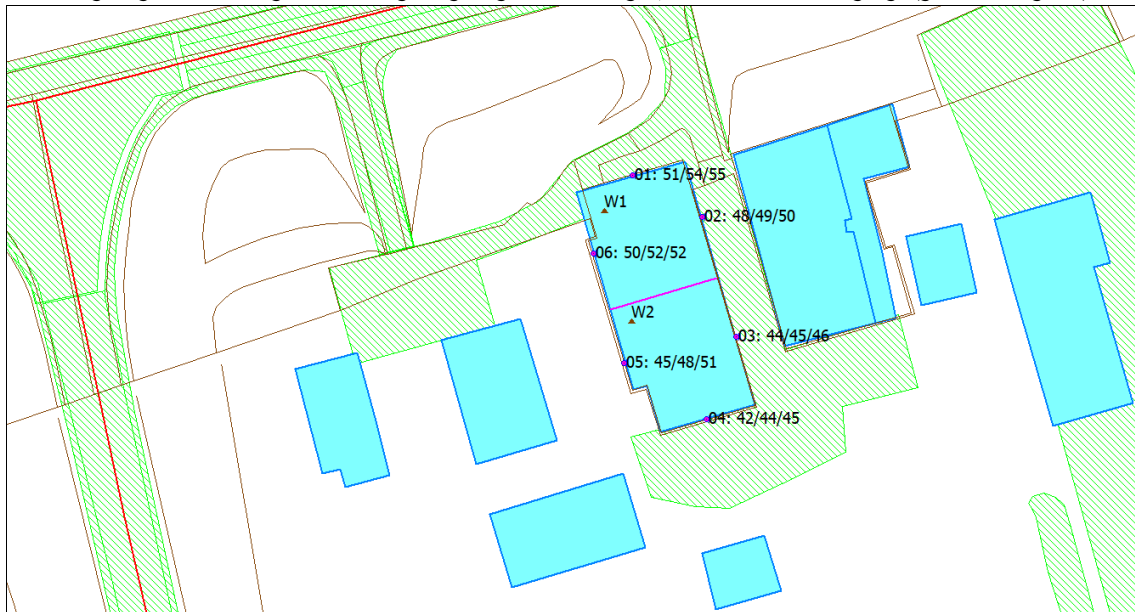
Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM+}) op de woningen ten gevolge van alle wegen ten hoogste 50 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.

Conform het gemeentelijk beleid wordt bij een geluidbelasting L_{CUM+} tot en met 53 dB naar de aanwezigheid van een geluidluwe gevel of buitenruimte gestreefd.

Uit de berekening blijkt dat ter plaatse van de oost- en westgevel van woning 1 en alle gevels van woning 2 aan dit streven wordt voldaan en de woningen over een geluidluwe gevel en buitenruimte beschikken.

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 noodzakelijke gevelmaatregelen in het kader van het Bouwbesluit.

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



De benodigde karakteristieke geluidwering van de gevel bedraagt ten hoogste 22 dB.

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 twee 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 een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van 2 woningen in een bestaande schuur aan de Lekdijk 123 te Langerak.

De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaaï gelegen binnen de geluidszone van de Lekdijk en de Wielweg.

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 geluidbeleid.

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

- De berekende geluidbelasting op de woningen ten gevolge van de Lekdijk voor woning 1 ten hoogste 50 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.
Deze geluidbelasting is hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh voor wegverkeer in buitenstedelijk gebied;
- Voor woning 2 wordt de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Lekdijk niet overschreden;
- De berekende geluidbelasting op de woningen ten gevolge van de Wielweg bedraagt ten hoogste 42 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, en is niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh voor wegverkeer;
- De berekende gecumuleerde geluidbelasting L_{CUM} ten gevolge van alle wegen ten hoogste 50 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt;
- De oost- en westgevel van woning 1 en alle gevels van woning 2 zijn geluidluw en beide woningen beschikken over een geluidluwe buitenruimte, waarmee aan het streven uit het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan.

5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaaï

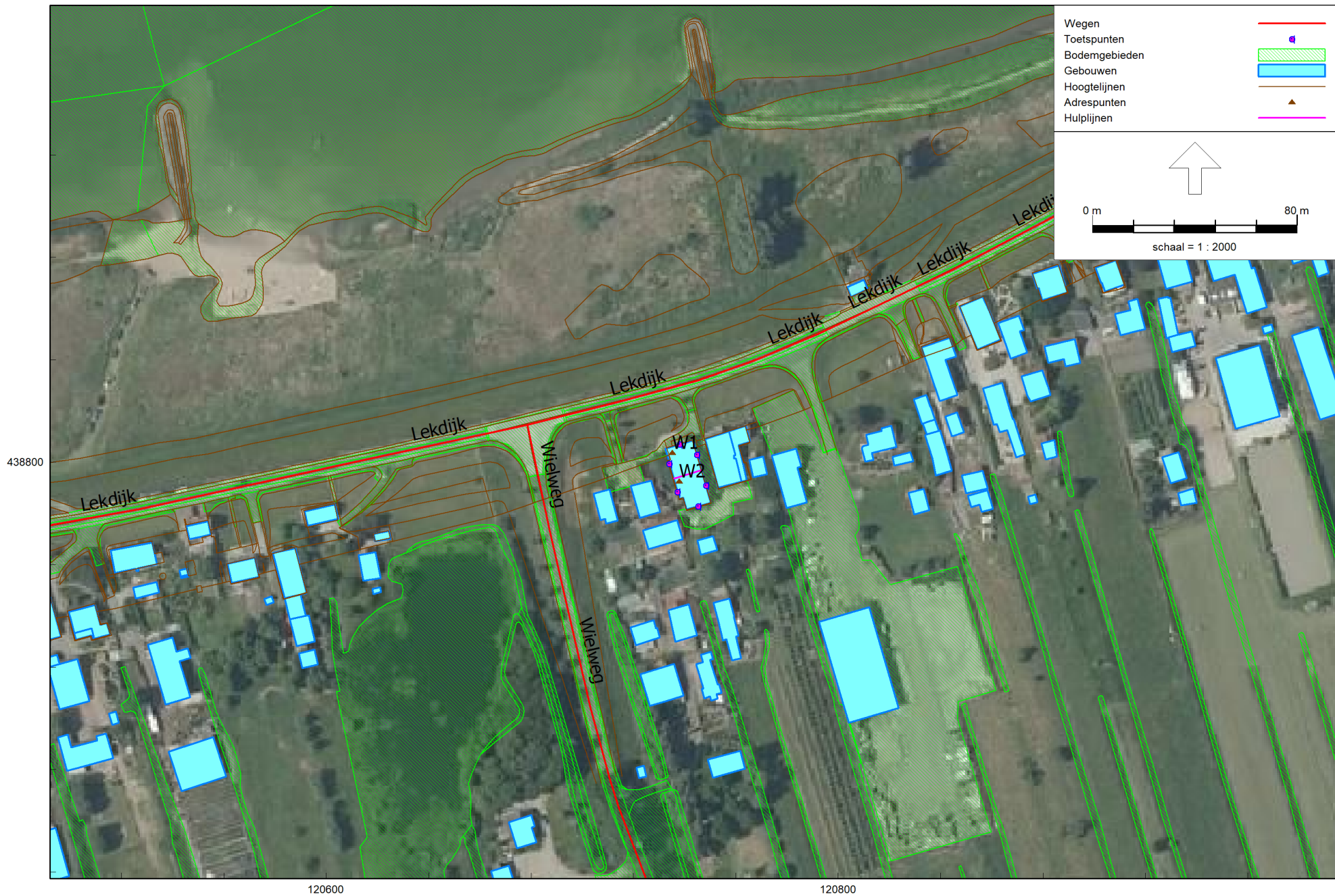
Een verzoek tot vaststelling voor de in tabel 4.1 weergegeven hogere waarden dient ingediend te worden bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Molenwaard.

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.

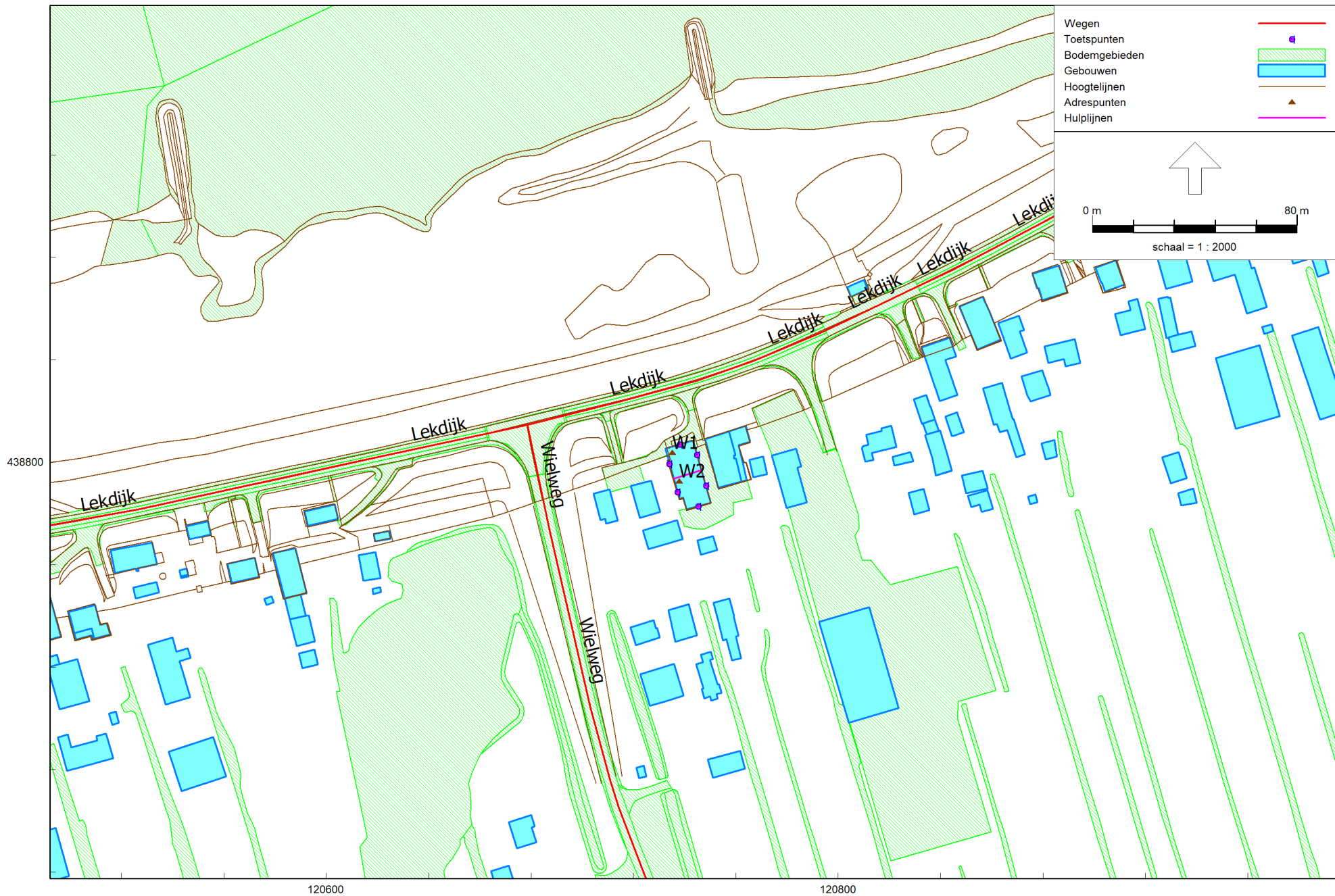
Bijlage 1:
Figuren akoestisch model

(3 pagina's)



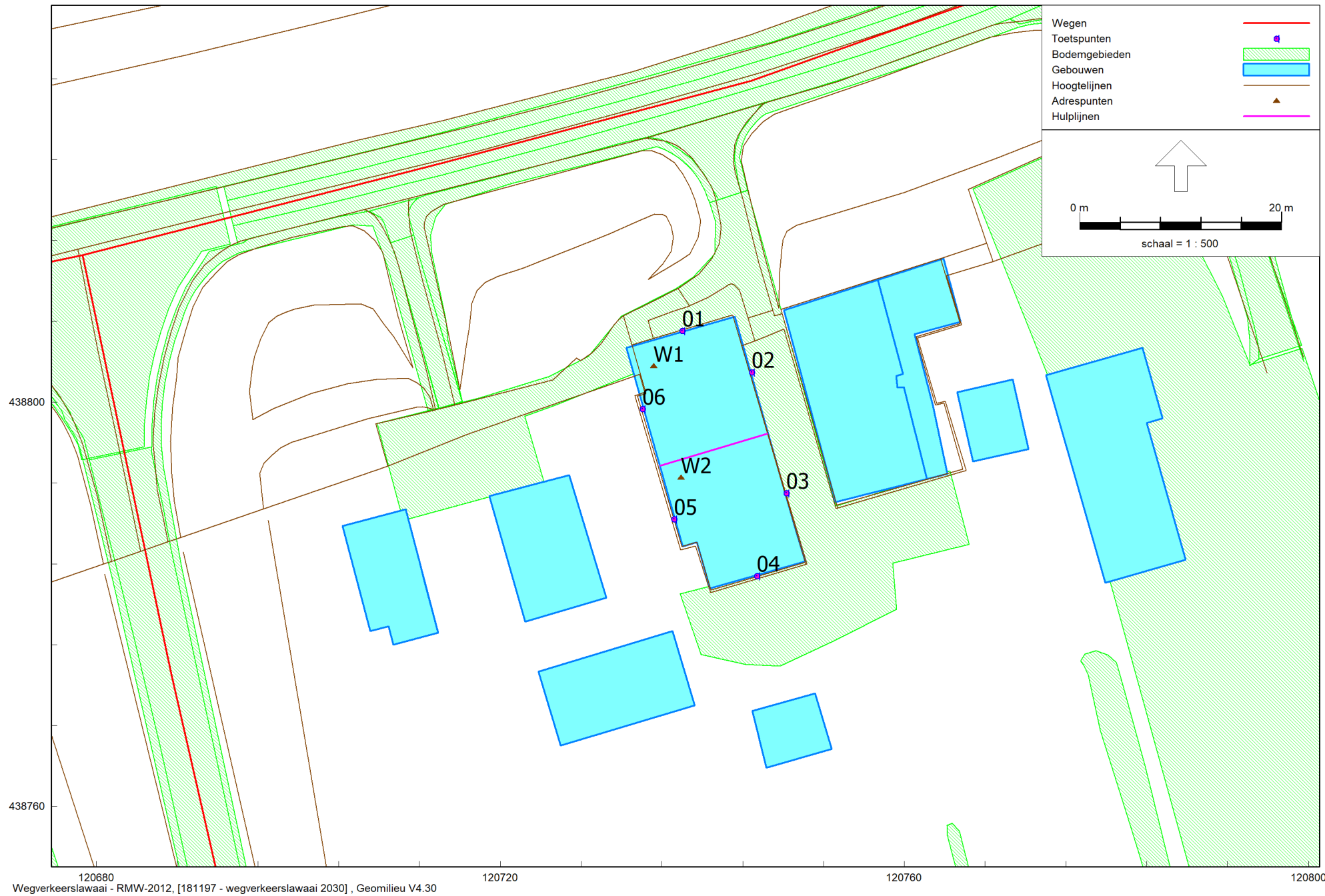
120600
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [181197 - wegverkeerslawaaï 2030] , Geomilieu V4.30

situering gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [181197 - wegverkeerslawaaï 2030] , Geomilieu V4.30

situering gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [181197 - wegverkeerslawai 2030] , Geomilieu V4.30

situering gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten

Bijlage 2:
Verkeersgegevens en invoergegevens akoestisch model

(10 pagina's)



T:\Samenwerking\RVMK\RVMK_ ALV_2018_09_03_versie 2017\2030_Laag

Niet geïnventariseerde wegvakken
RVMK_ALV_2018_09_03_versie 2017-2030_Laag
Milieudienst Zuid-Holland Zuid

KNOOP A	KNOOP B	START PCT	END PCT	NAAM	SNELPAD R	INTENS L	PCT pers dag Rechts	PCT pers dag Links	PCT pers avond Rechts	PCT pers avond Links	PCT pers nacht Rechts	PCT pers nacht Links	PCT Mi Zw dag Rechts	PCT Mi Zw dag Links	PCT avond Rechts	PCT Mi Zw nacht Links	PCT Mi Zw nacht Rechts	PCT Zw dag Rechts	PCT Zw dag Links	PCT avond Rechts	PCT Zw avond Links	PCT Zw nacht Rechts	PCT Zw nacht Links	UURPCT Dag Rechts	UURPCT Dag Links	UURPCT Avond Rechts	UURPCT Avond Links	UURPCT Nacht Rechts	UURPCT Nacht Links	Bus ETMAal Rechts	TRAM Rechts	Bus ETMAal Rechts	TRAM Rechts	PCT BUS Dag UUR Rechts	PCT BUS Dag UUR Links	TRAM Rechts	PCT BUS Avond UUR Rechts	TRAM Rechts	PCT BUS Avond UUR Links	PCT BUS Nacht UUR Rechts	TRAM Rechts	PCT BUS Nacht UUR Links	TRAM Rechts	PCT BUS Nacht UUR Links	WEGDEK																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
7225,0	21180,0	0,0	52,7	Wielweg	60,0	615,4	502,2	94,1	72,2	97,4	85,7	95,5	77,1	4,6	24,6	2,1	12,8	3,7	20,6	1,2	3,2	0,5	1,5	0,8	2,3	6,9	7,0	2,8	2,5	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
8216,0	144302,0	0,0	100,0	Hoogstraat	30,0	1556,3	1375,3	99,0	96,8	99,6	98,7	99,3	97,8	0,7	2,5	0,3	1,1	0,5	2,0	0,4	0,6	0,1	0,2	0,2	0,3	6,7	6,7	3,7	3,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	elemente																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
8216,0	151182,0	0,0	100,0	Hoogstraat	30,0	1375,3	1556,3	96,8	99,0	98,7	99,6	97,8	99,3	2,5	0,7	1,1	0,3	2,0	0,5	0,6	0,4	0,2	0,1	0,3	0,2	6,7	6,7	3,6	3,7	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouw	gebouwen	7,00	-0,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouwen	7,00	1,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouwen	7,00	0,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouwen	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouwen	7,00	4,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	bestaande schuur	8,00	1,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouwen	6,00	1,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouwen	3,00	0,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouwen	6,00	0,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouwen	3,00	0,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouwen	4,00	0,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouwen	6,00	0,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouwen	6,50	0,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouwen	3,00	0,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouwen	3,00	0,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouwen	8,00	1,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouwen	7,00	1,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouwen	3,50	1,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouwen	5,00	0,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouwen	5,00	0,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouwen	5,00	0,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouwen	6,00	0,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouwen	6,00	0,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouwen	6,00	1,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	gebouwen	6,00	1,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	gebouwen	5,00	5,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Lekdijk	Lekdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Lekdijk	Lekdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Lekdijk	Lekdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Lekdijk	Lekdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Lekdijk	Lekdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Lekdijk	Lekdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Lekdijk	Lekdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Lekdijk	Lekdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Lekdijk	Lekdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Lekdijk	Lekdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Lekdijk	Lekdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Lekdijk	Lekdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Lekdijk	Lekdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Wielweg	Wielweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Wielweg	Wielweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Wielweg	Wielweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Wielweg	Wielweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Wielweg	Wielweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60

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)
Lekdijk	--	60	60	60	--	2280,00	6,86	2,81	0,80	--	--	--	--	--	92,30	96,53	93,98	--	6,68	3,06	5,34
Lekdijk	--	60	60	60	--	2280,00	6,86	2,81	0,80	--	--	--	--	--	92,30	96,53	93,98	--	6,68	3,06	5,34
Lekdijk	--	60	60	60	--	2280,00	6,86	2,81	0,80	--	--	--	--	--	92,30	96,53	93,98	--	6,68	3,06	5,34
Lekdijk	--	60	60	60	--	2280,00	6,86	2,81	0,80	--	--	--	--	--	92,30	96,53	93,98	--	6,68	3,06	5,34
Lekdijk	--	60	60	60	--	1365,00	6,83	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,09	99,62	99,34	--	0,48	0,21	0,37
Lekdijk	--	60	60	60	--	1365,00	6,83	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,09	99,62	99,34	--	0,48	0,21	0,37
Lekdijk	--	60	60	60	--	1365,00	6,83	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,09	99,62	99,34	--	0,48	0,21	0,37
Lekdijk	--	60	60	60	--	1365,00	6,83	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,09	99,62	99,34	--	0,48	0,21	0,37
Lekdijk	--	60	60	60	--	1365,00	6,83	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,09	99,62	99,34	--	0,48	0,21	0,37
Lekdijk	--	60	60	60	--	1365,00	6,83	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,09	99,62	99,34	--	0,48	0,21	0,37
Lekdijk	--	60	60	60	--	1365,00	6,83	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,09	99,62	99,34	--	0,48	0,21	0,37
Lekdijk	--	60	60	60	--	1365,00	6,83	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,09	99,62	99,34	--	0,48	0,21	0,37
Lekdijk	--	60	60	60	--	1365,00	6,83	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,09	99,62	99,34	--	0,48	0,21	0,37
Lekdijk	--	60	60	60	--	1365,00	6,83	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,09	99,62	99,34	--	0,48	0,21	0,37
Lekdijk	--	60	60	60	--	1365,00	6,83	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,09	99,62	99,34	--	0,48	0,21	0,37
Lekdijk	--	60	60	60	--	1365,00	6,83	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,09	99,62	99,34	--	0,48	0,21	0,37
Lekdijk	--	60	60	60	--	1365,00	6,83	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,09	99,62	99,34	--	0,48	0,21	0,37
Lekdijk	--	60	60	60	--	1365,00	6,83	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,09	99,62	99,34	--	0,48	0,21	0,37
Lekdijk	--	60	60	60	--	1365,00	6,83	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,09	99,62	99,34	--	0,48	0,21	0,37
Lekdijk	--	60	60	60	--	1365,00	6,83	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,09	99,62	99,34	--	0,48	0,21	0,37
Lekdijk	--	60	60	60	--	1365,00	6,83	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,09	99,62	99,34	--	0,48	0,21	0,37
Lekdijk	--	60	60	60	--	1365,00	6,83	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,09	99,62	99,34	--	0,48	0,21	0,37
Lekdijk	--	60	60	60	--	1365,00	6,83	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,09	99,62	99,34	--	0,48	0,21	0,37
Lekdijk	--	60	60	60																	

Naam	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D)	63
Lekdijk	--	1,02	0,41	0,68	--	--	--	--	--	144,36	61,84	17,14	--	10,45	1,96	0,97	--	1,60	0,26	0,12	--	77,42	
Lekdijk	--	1,02	0,41	0,68	--	--	--	--	--	144,36	61,84	17,14	--	10,45	1,96	0,97	--	1,60	0,26	0,12	--	77,42	
Lekdijk	--	1,02	0,41	0,68	--	--	--	--	--	144,36	61,84	17,14	--	10,45	1,96	0,97	--	1,60	0,26	0,12	--	77,42	
Lekdijk	--	1,02	0,41	0,68	--	--	--	--	--	144,36	61,84	17,14	--	10,45	1,96	0,97	--	1,60	0,26	0,12	--	77,42	
Lekdijk	--	0,43	0,17	0,29	--	--	--	--	--	92,38	39,57	10,98	--	0,45	0,08	0,04	--	0,40	0,07	0,03	--	73,59	
Lekdijk	--	0,43	0,17	0,29	--	--	--	--	--	92,38	39,57	10,98	--	0,45	0,08	0,04	--	0,40	0,07	0,03	--	73,59	
Lekdijk	--	0,43	0,17	0,29	--	--	--	--	--	92,38	39,57	10,98	--	0,45	0,08	0,04	--	0,40	0,07	0,03	--	73,59	
Lekdijk	--	0,43	0,17	0,29	--	--	--	--	--	92,38	39,57	10,98	--	0,45	0,08	0,04	--	0,40	0,07	0,03	--	73,59	
Lekdijk	--	0,43	0,17	0,29	--	--	--	--	--	92,38	39,57	10,98	--	0,45	0,08	0,04	--	0,40	0,07	0,03	--	73,59	
Lekdijk	--	0,43	0,17	0,29	--	--	--	--	--	92,38	39,57	10,98	--	0,45	0,08	0,04	--	0,40	0,07	0,03	--	73,59	
Lekdijk	--	0,43	0,17	0,29	--	--	--	--	--	92,38	39,57	10,98	--	0,45	0,08	0,04	--	0,40	0,07	0,03	--	73,59	
Lekdijk	--	0,43	0,17	0,29	--	--	--	--	--	92,38	39,57	10,98	--	0,45	0,08	0,04	--	0,40	0,07	0,03	--	73,59	
Lekdijk	--	0,43	0,17	0,29	--	--	--	--	--	92,38	39,57	10,98	--	0,45	0,08	0,04	--	0,40	0,07	0,03	--	73,59	
Lekdijk	--	0,43	0,17	0,29	--	--	--	--	--	92,38	39,57	10,98	--	0,45	0,08	0,04	--	0,40	0,07	0,03	--	73,59	
Lekdijk	--	0,43	0,17	0,29	--	--	--	--	--	92,38	39,57	10,98	--	0,45	0,08	0,04	--	0,40	0,07	0,03	--	73,59	
Lekdijk	--	0,43	0,17	0,29	--	--	--	--	--	92,38	39,57	10,98	--	0,45	0,08	0,04	--	0,40	0,07	0,03	--	73,59	
Lekdijk	--	0,43	0,17	0,29	--	--	--	--	--	92,38	39,57	10,98	--	0,45	0,08	0,04	--	0,40	0,07	0,03	--	73,59	
Lekdijk	--	0,43	0,17	0,29	--	--	--	--	--	92,38	39,57	10,98	--	0,45	0,08	0,04	--	0,40	0,07	0,03	--	73,59	
Lekdijk	--	0,43	0,17	0,29	--	--	--	--	--	92,38	39,57	10,98	--	0,45	0,08	0,04	--	0,40	0,07	0,03	--	73,59	
Lekdijk	--	0,43	0,17	0,29	--	--	--	--	--	92,38	39,57	10,98	--	0,45	0,08	0,04	--	0,40	0,07	0,03	--	73,59	
Lekdijk	--	0,43	0,17	0,29	--	--	--	--	--	92,38	39,57	10,98	--	0,45	0,08	0,04	--	0,40	0,07	0,03	--	73,59	
Lekdijk	--	0,43	0,17	0,29	--	--	--	--	--	92,38	39,57	10,98	--	0,45	0,08	0,04	--	0,40	0,07	0,03	--		

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

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
Lekdijk	85,80	91,89	97,20	103,18	99,21	92,83	82,92	72,55	80,53	86,18	92,52	99,05	94,94	88,58	78,10	67,69	75,96	81,91
Lekdijk	85,80	91,89	97,20	103,18	99,21	92,83	82,92	72,55	80,53	86,18	92,52	99,05	94,94	88,58	78,10	67,69	75,96	81,91
Lekdijk	85,80	91,89	97,20	103,18	99,21	92,83	82,92	72,55	80,53	86,18	92,52	99,05	94,94	88,58	78,10	67,69	75,96	81,91
Lekdijk	81,06	86,20	93,74	100,57	96,35	89,99	79,09	69,65	77,07	82,03	89,84	96,81	92,57	86,22	75,20	64,22	71,67	76,72
Lekdijk	81,06	86,20	93,74	100,57	96,35	89,99	79,09	69,65	77,07	82,03	89,84	96,81	92,57	86,22	75,20	64,22	71,67	76,72
Lekdijk	81,06	86,20	93,74	100,57	96,35	89,99	79,09	69,65	77,07	82,03	89,84	96,81	92,57	86,22	75,20	64,22	71,67	76,72
Lekdijk	81,06	86,20	93,74	100,57	96,35	89,99	79,09	69,65	77,07	82,03	89,84	96,81	92,57	86,22	75,20	64,22	71,67	76,72
Lekdijk	81,06	86,20	93,74	100,57	96,35	89,99	79,09	69,65	77,07	82,03	89,84	96,81	92,57	86,22	75,20	64,22	71,67	76,72
Lekdijk	81,06	86,20	93,74	100,57	96,35	89,99	79,09	69,65	77,07	82,03	89,84	96,81	92,57	86,22	75,20	64,22	71,67	76,72
Lekdijk	81,06	86,20	93,74	100,57	96,35	89,99	79,09	69,65	77,07	82,03	89,84	96,81	92,57	86,22	75,20	64,22	71,67	76,72
Wielweg	84,55	91,00	95,33	100,95	97,57	90,83	81,52	69,95	78,52	84,61	89,96	96,48	92,98	86,19	76,13	65,62	74,47	80,83
Wielweg	84,55	91,00	95,33	100,95	97,57	90,83	81,52	69,95	78,52	84,61	89,96	96,48	92,98	86,19	76,13	65,62	74,47	80,83
Wielweg	84,55	91,00	95,33	100,95	97,57	90,83	81,52	69,95	78,52	84,61	89,96	96,48	92,98	86,19	76,13	65,62	74,47	80,83
Wielweg	84,55	91,00	95,33	100,95	97,57	90,83	81,52	69,95	78,52	84,61	89,96	96,48	92,98	86,19	76,13	65,62	74,47	80,83

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

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	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
Lekdijk	87,54	93,74	89,72	83,35	73,23	--	--	--	--	--	--	--	--
Lekdijk	87,54	93,74	89,72	83,35	73,23	--	--	--	--	--	--	--	--
Lekdijk	87,54	93,74	89,72	83,35	73,23	--	--	--	--	--	--	--	--
Lekdijk	87,54	93,74	89,72	83,35	73,23	--	--	--	--	--	--	--	--
Lekdijk	84,38	91,28	87,05	80,70	69,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Lekdijk	84,38	91,28	87,05	80,70	69,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Lekdijk	84,38	91,28	87,05	80,70	69,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Lekdijk	84,38	91,28	87,05	80,70	69,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Lekdijk	84,38	91,28	87,05	80,70	69,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Lekdijk	84,38	91,28	87,05	80,70	69,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Lekdijk	84,38	91,28	87,05	80,70	69,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Lekdijk	84,38	91,28	87,05	80,70	69,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Lekdijk	84,38	91,28	87,05	80,70	69,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Wielweg	85,41	91,38	87,95	81,20	71,63	--	--	--	--	--	--	--	--
Wielweg	85,41	91,38	87,95	81,20	71,63	--	--	--	--	--	--	--	--
Wielweg	85,41	91,38	87,95	81,20	71,63	--	--	--	--	--	--	--	--
Wielweg	85,41	91,38	87,95	81,20	71,63	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	woning 1	1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	woning 1	1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	woning 2	1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	woning 2	1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	woning 2	1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	woning 1	1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaaï 2030

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaaï 2030
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Jan op 27-9-2018
Laatst ingezien door	Jan op 1-11-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Bijlage 3:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa

(4 pagina's)

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	woning 1	1,50	45,64	41,82	36,32	46,09	
01_B	woning 1	4,50	48,65	44,81	39,32	49,09	
01_C	woning 1	7,50	49,20	45,35	39,87	49,64	
02_A	woning 1	1,50	42,07	38,29	32,77	42,53	
02_B	woning 1	4,50	43,43	39,65	34,13	43,89	
02_C	woning 1	7,50	43,89	40,08	34,58	44,34	
03_A	woning 2	1,50	37,96	34,17	28,66	38,42	
03_B	woning 2	4,50	38,94	35,15	29,64	39,40	
03_C	woning 2	7,50	40,09	36,24	30,76	40,53	
04_A	woning 2	1,50	30,75	26,71	21,34	31,12	
04_B	woning 2	4,50	31,79	27,57	22,31	32,10	
04_C	woning 2	7,50	--	--	--	--	
05_A	woning 2	1,50	39,22	35,41	29,91	39,67	
05_B	woning 2	4,50	41,56	37,72	32,24	42,00	
05_C	woning 2	7,50	43,63	39,64	34,24	44,02	
06_A	woning 1	1,50	42,90	39,01	33,56	43,33	
06_B	woning 1	4,50	45,43	41,47	36,05	45,83	
06_C	woning 1	7,50	45,28	41,32	35,91	45,68	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning 1	1,50	33,67	29,01	24,02	33,85
01_B	woning 1	4,50	36,59	31,90	26,94	36,76
01_C	woning 1	7,50	36,94	32,23	27,27	37,10
02_A	woning 1	1,50	20,73	15,91	11,03	20,86
02_B	woning 1	4,50	25,45	20,63	15,74	25,58
02_C	woning 1	7,50	30,96	26,17	21,27	31,10
03_A	woning 2	1,50	22,73	18,01	13,06	22,89
03_B	woning 2	4,50	24,62	19,78	14,90	24,74
03_C	woning 2	7,50	29,39	24,57	19,69	29,52
04_A	woning 2	1,50	35,69	31,03	26,04	35,87
04_B	woning 2	4,50	37,99	33,27	28,32	38,15
04_C	woning 2	7,50	39,55	34,86	29,89	39,72
05_A	woning 2	1,50	26,35	21,46	16,62	26,46
05_B	woning 2	4,50	33,13	28,30	23,42	33,26
05_C	woning 2	7,50	41,25	36,57	31,60	41,42
06_A	woning 1	1,50	38,49	33,82	28,84	38,67
06_B	woning 1	4,50	40,91	36,20	31,24	41,07
06_C	woning 1	7,50	41,73	37,02	32,06	41,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	woning 1	1,50	45,91	42,04	36,57	46,34	
01_B	woning 1	4,50	48,91	45,03	39,57	49,34	
01_C	woning 1	7,50	49,45	45,56	40,10	49,87	
02_A	woning 1	1,50	42,11	38,32	32,80	42,57	
02_B	woning 1	4,50	43,50	39,70	34,19	43,95	
02_C	woning 1	7,50	44,11	40,25	34,78	44,55	
03_A	woning 2	1,50	38,09	34,27	28,78	38,54	
03_B	woning 2	4,50	39,10	35,27	29,78	39,55	
03_C	woning 2	7,50	40,44	36,53	31,09	40,86	
04_A	woning 2	1,50	36,90	32,40	27,31	37,13	
04_B	woning 2	4,50	38,92	34,31	29,29	39,11	
04_C	woning 2	7,50	39,55	34,86	29,89	39,72	
05_A	woning 2	1,50	39,44	35,59	30,11	39,88	
05_B	woning 2	4,50	42,14	38,19	32,78	42,55	
05_C	woning 2	7,50	45,61	41,38	36,13	45,92	
06_A	woning 1	1,50	44,25	40,16	34,82	44,61	
06_B	woning 1	4,50	46,74	42,60	37,29	47,08	
06_C	woning 1	7,50	46,87	42,69	37,41	47,20	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning 1	1,50	51	47	42	51
01_B	woning 1	4,50	54	50	45	54
01_C	woning 1	7,50	54	51	45	55
02_A	woning 1	1,50	47	43	38	48
02_B	woning 1	4,50	49	45	39	49
02_C	woning 1	7,50	49	45	40	50
03_A	woning 2	1,50	43	39	34	44
03_B	woning 2	4,50	44	40	35	45
03_C	woning 2	7,50	45	42	36	46
04_A	woning 2	1,50	42	37	32	42
04_B	woning 2	4,50	44	39	34	44
04_C	woning 2	7,50	45	40	35	45
05_A	woning 2	1,50	44	41	35	45
05_B	woning 2	4,50	47	43	38	48
05_C	woning 2	7,50	51	46	41	51
06_A	woning 1	1,50	49	45	40	50
06_B	woning 1	4,50	52	48	42	52
06_C	woning 1	7,50	52	48	42	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

VAN DEN HEUVEL B.V.

t.a.v. dhr. T. Versluis

Lekdijk 44

2967GB Langerak

Datum 21 september 2018
Kenmerk BE/2018/496/R
Uw kenmerk Email d.d. 3 september 2018
Auteur(s) J.J.M. Jansen
Collegiale toets T.W.D. Schrader
Projectleider(s) C.J. Blom

BLOM ECOLOGIE B.V.
ADVIES & ONDERZOEK

Zandweg 46

4181 PM Waardenburg

t 0418 820 288

e info@blomecologie.nl

i www.blomecologie.nl

KvK 67221904

BTW 856882999B01

IBAN NL21RABO0314240683

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan Lekdijk 123 te Langerak

Gelegen aan Lekdijk 123 te Langerak bevindt zich een perceel met een woning en een karakteristieke schuur. De initiatiefnemer is voornemens om de woning te slopen en in de schuur zullen twee wooneenheden worden geïntegreerd.

De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna en/of beschermde natuurgebieden. Ten behoeve van de ontwikkeling geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijke effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels voorliggende ecologische quickscan is de (potentiele) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van het plangebied voor deze soorten in kaart gebracht.

De opdrachtgever heeft Blom Ecologie B.V. verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en vigerend beleid.

Onderzoeksdoel

Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op het de instandhoudingsdoelen van Natura2000 gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland?

Planlocatie

De planlocatie is gesitueerd aan Lekdijk 123 te Langerak. Op het perceel is een woning en een karakteristieke schuur aanwezig. De woning is gedeeltelijk opgetrokken uit steense muren en bevat een gestucte buitenmuur. De woning heeft een zadeldak met dakpannen. Naast de woning is er tevens een karakteristieke schuur aanwezig. Deze is tevens opgetrokken uit steense muren en bevat een zadeldak met dakpannen zonder dakbeschot. Het dak is zeer vervallen en loopt tot circa 1 meter hoogte aan een zijgevel van het gebouw. Er zijn ouderwetse luiken aanwezig. De overige terreininrichting bestaat uit een siertuin aan de voorzijde en

parkachtige tuin aan de achterzijde die toegang geeft tot weilanden en graslanden. De locatie wordt met een hoog kwaliteitsbeeld onderhouden. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De planlocatie is gelegen ten oosten van Langerak. De directe omgeving kenmerkt zich door het agrarisch buitengebied met graslanden, weilanden en akkers. Tevens zijn er meerdere percelen met vrijstaande woningen en boerderijen aanwezig. De planlocatie ligt op de Lekdijk, die grenst aan het kanaal de Lek (circa 150 m ten noorden van de planlocatie) die tevens de provincie Zuid-Holland van Utrecht scheidt. Het centrum van Langerak ligt op circa 0,7 km ten westen van de locatie. Op 1,6 km ten westen van de planlocatie bevindt zich de provinciale weg.



Figuur 1 De planlocatie (rood kader) is gelegen aan Lekdijk 123 te Langerak (bron kaart: arcgis.com).

Functieverandering en effecten

De beoogde ingreep betreft het slopen van de woning en het integreren van twee wooneenheden in de schuur. Mogelijk worden er gedurende het proces een aantal bomen verwijderd. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- kap bomen en verwijderen vegetatie: kapwerkzaamheden, afvoer groen;
- sloop huidige woning: algemene sloopwerkzaamheden, afvoer materialen;
- egaliseren terrein; graafwerkzaamheden en grondtransport;
- bouwrijp maken terrein: aanbrengen puinbed, aanleg nutsvoorzieningen e.d.;
- realisatie integratie in de schuur: algemene (bouw)werkzaamheden;
- revitalisatie terrein: algemene hoveniers-, bestratings- en overige werkzaamheden.

Alle thans aanwezige (ecologische) functies van de planlocaties komen geheel of deels te vervallen. Negatieve effecten die op kunnen treden voor beschermde soorten zijn: vernietiging en/of afname van geschikt leefgebied (permanent of tijdelijk) en opzettelijke verstoring (tijdelijk).

Methode

Inventarisatie

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

Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek wordt het plangebied nauwkeurig onderzocht waarbij ook gelet wordt op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 11 september 2018. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren: droog, 6/8 bewolkt, 21° Celsius en windkracht 2-3 (Bft.).

Externe bronnen

Vaak zijn er al gegevens bekend over een plangebied en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door het Natuurloket (www.natuurloket.nl). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de voormalige Flora- en faunawet samen met de Boswet en Natuurbeschermingswet vervangen door de Wet natuurbescherming (Wnb). Onder de Wet natuurbescherming vervallen de huidige tabellen 1, 2 en 3 waarin de beschermde soorten zijn opgenomen. Tevens zijn er circa 200 soorten niet langer beschermd en worden enkele bedreigde soorten toegevoegd. De soortenbescherming binnen de Wet natuurbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten. Voor alle beschermde soorten geldt een ontheffingsplicht. Het bevoegd gezag (de provincie) kan voor de soorten die zijn opgenomen in het 'beschermingsregime andere soorten' vrijstellingsbesluit nemen en hierin onderscheid maken tussen meer en minder strikt beschermde soorten. In de verordening Ruimte van de provincie Zuid-Holland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

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

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

Beoordeling

Op basis van de bureaustudie en veldonderzoek wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de invloedssfeer daarvan is en welke effecten daarop te verwachten zijn. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten (beschermingsregime 'andere soorten') geldt per definitie vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (zie voorgaande alinea). In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de functie en/of aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt c.q. ontheffingsplicht noodzakelijk is.

Vaatplanten

Beschermde vaatplanten en/of sporen en delen hiervan zijn niet aangetroffen op de planlocatie. De vegetatie binnen het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit algemene vaatplanten die zich in de siertuin bevinden. Aangetroffen soorten betreffen onder andere: klimop, paardenbloem, vrouwenmantel, raaigras, madeliefje, Jacobskruiskruid, grote weegbree, gewone es, braam, Noorse esdoorn, hulst, appel, dwergmispel en hortensia. Rondom de bomen is geen sprake van goed ontwikkelde vegetatiestructuren. De planlocatie ligt gedeeltelijk in het agrarisch gebied. Echter is het overgrote deel van de planlocatie bebouwd of verhard. Door de hoge mate van verstoring, de onderhoudsintensiteit en de habitatpreferentie kunnen beschermde vaatplanten worden uitgesloten.

Zoogdieren

De planlocatie is gedeeltelijk verhard. Naast de verharding is er ook een siertuin aanwezig en strekt zich een agrarische omgeving uit. In de omgeving is onder andere de aanwezigheid van de volgende soorten vastgesteld: ree, bever, huisspitsmuis, damhert, egel, haas, veldmuis, hermelijn, wezel, bunzing, muskusrat, konijn, bruine rat, mol en vos. Zoogdieren prefereren een leefomgeving waarin voldoende voedsel, rust- en voortplantingsmogelijkheden aanwezig zijn. Op en rondom de planlocatie zijn geen sporen als vraatsporen (leeggegeten eieren, huiden van kleine(re) zoogdieren, afgebeten veren, etc.), uitwerpselen, latrines, pootafdrukken of loopsporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de vrijstellingsregeling vallen (zie *Wet natuurbescherming*; Wet-Nb, art 3.10). De locatie is uitermate ongeschikt als verblijfplaats en specifieke habitatonderdelen voor zeldzame, kwetsbare of beschermde soorten (waarvoor geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen) zoals de bever. Voor deze soort geldt dat er veel structuurrijke bescherming nodig is en de directe aanwezigheid van water. Het is mogelijk dat deze is gesignaleerd in het kanaal de Lek. Echter, dit ligt op redelijke afstand van de planlocatie, die grotendeels is verhard. Daarnaast ligt er een weg tussen de Lek en de planlocatie. Bovendien is de planlocatie zelf uitermate ongeschikt als leefgebied en kan vestiging of aanwezigheid van de soort worden uitgesloten. Op de locatie is wel sprake van specifiek leefgebied voor zoogdiersoorten die algemeen voorkomen, dit betreft soorten zoals: bruine rat, egel en hermelijn. Aannemelijk maken opportunistische en algemene soorten incidenteel gebruik van de planlocatie. Voor dergelijke soorten is in de directe omgeving voldoende geschikt leefgebied waar individuen zich naar toe kunnen begeven. De beoogde ontwikkeling leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen in het kader van habitatrictlijnsoorten of niet vrijgestelde overige soorten.

Vleermuizen

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren, oppervlaktewater en spleten en/of andere structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011). In de omgeving is het voorkomen bekend van onder andere: laatvlieger, gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis. In het kader van de beoogde ontwikkeling wordt er een woning gesloopt en een schuur mogelijk gerenoveerd. De woning bevat geen openingen of stootvoegen die toegang kunnen bieden tot ruimten die geschikt zouden kunnen zijn voor vleermuizen. Effecten op vaste rust- en/of verblijfslocaties van gebouw-bewonende vleermuissoorten kunnen worden uitgesloten. Naast de te slopen woning worden er mogelijk een paar bomen gekapt ten behoeve van de werkzaamheden. De te kappen bomen hebben een stamomtrek van maximaal 2 á 3 dm en zijn derhalve te smal om in geschikte openingen ten aanzien van vaste rust- en/of verblijfslocaties voor vleermuizen te voorzien. Bovendien zijn er tevens geen openingen aangetroffen. Vaste rust- en/of verblijfplaatsen in de gewone essen kunnen worden uitgesloten.

Vleermuizen foerageren opportunistisch waarbij het actuele insectenaanbod leidend is voor de plaats waar ze op dat moment foerageren. De bebouwing op de Lekdijk en de bomen die aanwezig zijn in de directe omgeving van de planlocatie maken mogelijk onderdeel uit van het foerageer- en migreernetwerk van vleermuizen.

Gelet op de directe omgeving met de bebouwing, en het kanaal de Lek wordt de structuur niet dusdanig aangetast dat vleermuizen zich niet meer kunnen oriënteren in het landschap als gevolg van de werkzaamheden. De planlocatie is momenteel geschikt als algemeen onderdeel van het foerageergebied. De toekomstige situatie zal vergelijkbaar zijn met de huidige situatie en niet ongeschikt raken voor vleermuizen. Mogelijk worden aanwezige vleermuizen verstoord gedurende het foerageren en migreren. Hiervan is echter enkel sprake indien er gewerkt wordt gedurende de schemer of na zonsondergang. Tijdens de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van foeragerende en passerende vleermuizen (verlichting aanpassen of werken tussen zonsopkomst en zonsondergang).

Amfibieën en reptielen

Gedurende het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen en/of sporen daarvan aangetroffen in het plangebied. Voor reptielen zijn kale (zandige) plekken, dichte heide en opgaande vegetatie afgewisseld met open structuren van essentieel belang. Vergraafbare grond wordt gebruikt door hagedissen om holen te graven en eieren in af te zetten. Voor ringslang zijn uitgestrekte extensieve graslanden en waterrijke gebieden onderdeel van het functionele leefgebied. Op de planlocatie ontbreken natuurlijke vegetatiestructuren en er zijn geen werkzaamheden voorzien aan oppervlaktewateren. Voor beschermde reptielen en amfibieën als heikikker, kamsalamander, rugstreeppad en ringslang ontbreken functioneel leefgebied, geschikte voortplantingsplaatsen als poelen, vennen en vijvers en overwinteringslocaties als strooisellagen, kruidenrijke graslanden en dichte vegetatie. Het voorkomen van habitatrichtlijnsoorten en bijzondere nationaal beschermde soorten kan worden uitgesloten.

De aanwezigheid van de meer algemene, opportunistische amfibieën als gewone pad en bruine kikker kan echter niet worden uitgesloten. Voor de incidenteel aanwezige soorten geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (zie *Wet natuurbescherming*; Wet-Nb, art 3.10). Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Behoudens de algemene zorgplicht zijn geen bijzondere bepalingen van toepassing en kan overtreding van verbodsbepalingen in het kader van amfibieën en reptielen uitgesloten worden.

Vissen

In de omgeving van de planlocatie is het Kanaal de Lek gesitueerd. Echter, deze is op circa 150 m van de planlocatie gelegen en wordt niet beïnvloed door de werkzaamheden die op de planlocatie zullen plaatsvinden. Effecten op vissoorten kunnen worden uitgesloten.

Insecten, libellen en ongewervelde

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of overige ongewervelde aangetroffen. Tevens zijn geen mierenhopen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van zeldzame, kwetsbare en/of beschermde mieren. Op de locatie zijn diverse (gedomesticeerde) bomen aanwezig. De vegetatie is voor veel algemene insecten geschikt ten behoeve van voedsel, voortplanting, opgroei (larvale stadium), popstadium en verblijfplaats. Er zijn geen plantensoorten aangetroffen die specifiek voor een bepaalde soort een waardplant vormen. Effecten ten aanzien van beschermde insecten als gevolg van de beoogde werkzaamheden zijn uitgesloten.

Vogels

In het plangebied en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek foeragerende, overvliegende en rustende vogels waargenomen. De waargenomen soorten betreffen: koolmees, merel, kauw, zwarte kraai en blauwe reiger.

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

Op de planlocatie en in de directe omgeving hiervan zijn geen (grote, oude) bomen met horsten, holtes en/of oude nesten aanwezig van of die geschikt zouden kunnen zijn voor roofvogels en uilen. De schuur op de planlocatie heeft mogelijk potentie voor uilen.

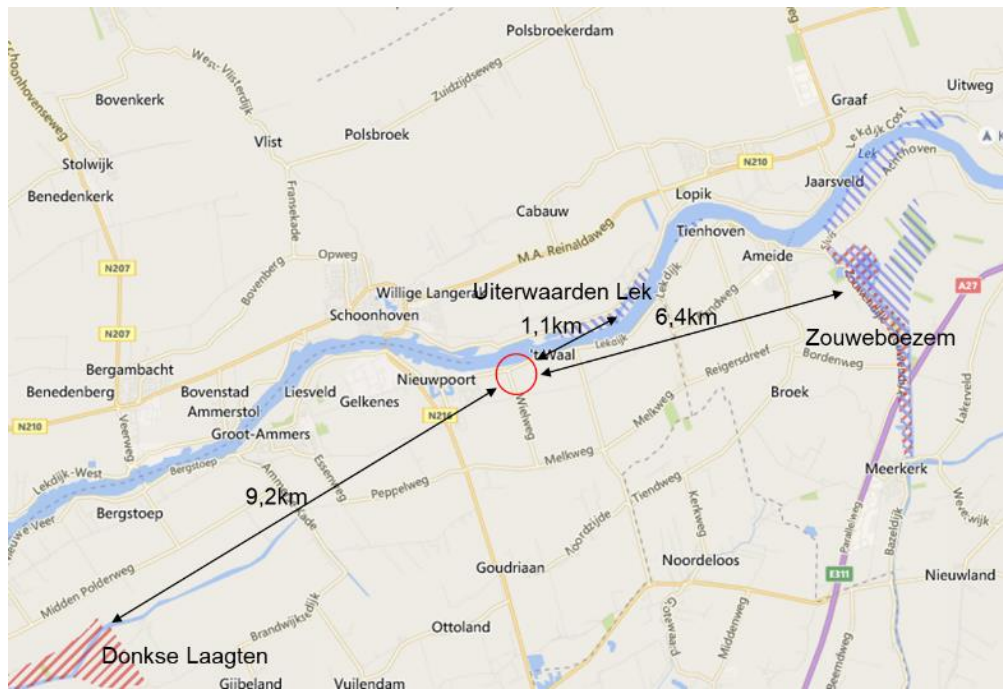
Echter, er zijn in de schuur geen sporen aangetroffen zoals braakballen, veren, krijtsporen etc. die aanleiding geven dat een uil gebruik maakt van de schuur. Tevens zijn er 5-10 katten waargenomen in de schuur wat de kans op aanwezigheid van uilen in de schuur onwaarschijnlijk maakt. Het gebruik van de schuur door uilen kan worden uitgesloten. De woning op de planlocatie is zeer geschikt voor nestlocaties van huismus. Er is een zadeldak met dakpannen aanwezig. Daarnaast is er geschikt habitat aanwezig voor huismus in de vorm van grind, stof, jaarrond groene struiken en voldoende water en voedsel in de omgeving. Gezien de planlocatie en de potentie voor huismus kan de aanwezigheid van deze soort niet worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is nodig om de aanwezigheid van de soort vast te stellen dan wel uit te sluiten. Voor gierzwaluw geldt dat de bebouwing niet geschikt is. Gierzwaluwen hebben een uitvliegopening nodig die vrij is van hinder voor minstens 3 meter hoog en 1 meter breed aangezien zij niet meteen kunnen opstijgen met uitvliegen en zich om deze reden eerst naar beneden laten vallen. De bebouwing is niet hoog genoeg voor gierzwaluw. Daarnaast zijn er geen geschikte openingen aangetroffen tussen de dakpannen of onder kantpannen en is het gebied zeer landelijk, waar gierzwaluw de stad met meerdere locaties voor de kolonie prefereert. De aanwezigheid van gierzwaluw kan worden uitgesloten. Rondom de bomen zijn geen eischalen, braakballen, veren, uitwerpselen of andere sporen aangetroffen die mogelijk aanleiding geven dat een van de te kappen bomen een functie vervult ten aanzien van ransuilen of sperwerachtigen. Tevens zijn in de directe omgeving ruim voldoende geschikt alternatieven dat de (tijdelijke) afname van enkele bomen geen effect uitoefent op de lokale populaties. Van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van jaarrond beschermde nestlocaties en essentiële habitatonderdelen is geen sprake.

Vogels - Algemene broedvogels en categorie 5 (beschermde nestlocatie gedurende broedperiode of in bijzondere gevallen)

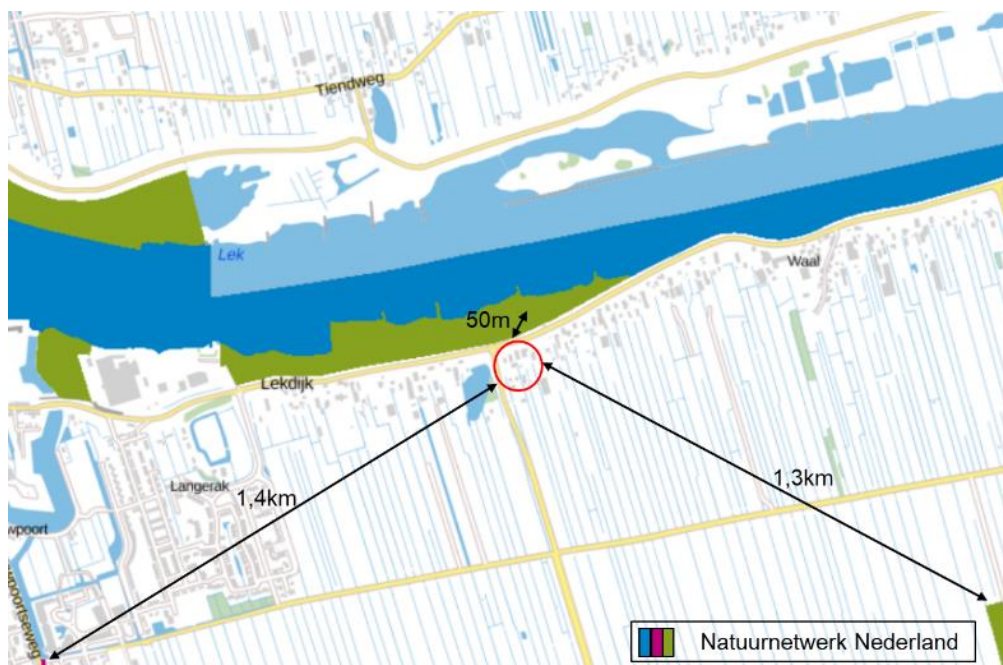
De bomen en struiken op de planlocatie voorzien in voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden. De bomen en nabijgelegen groen vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving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

Gebiedsbescherming

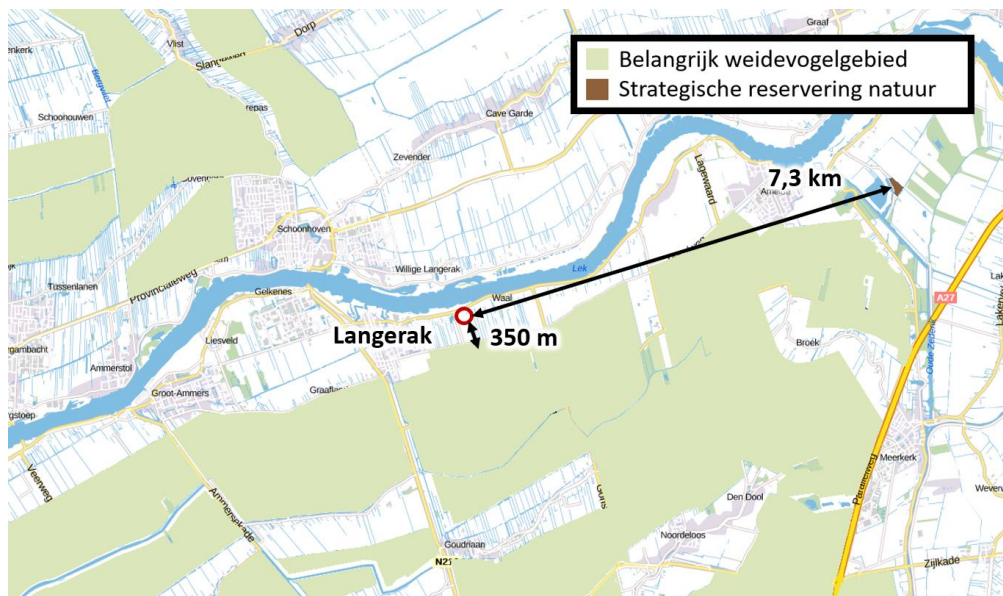
De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000, belangrijk weidevogelgebied of het Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van 1,1 km en meer zijn enkele Natura 2000-gebieden gelegen (figuur 2). De planlocatie ligt op een afstand van 50 m tot het Natuurnetwerk Nederland (figuur 3). De planlocatie is geen onderdeel van een belangrijk weidevogelgebied of de strategische reservering natuur (figuur 4). De planlocatie is geen onderdeel van karakteristieke landschapselementen of een terrein beheerd door een natuurbeschermingsorganisatie (figuur 5).



Figuur 2 De planlocatie (rood traject) ligt op een afstand van 1,1 km tot het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek, 6,4 km tot de Zouweboezem en 9,2 km tot de Donkse Laagten (bron: natura2000.eea.europa.eu).



Figuur 3 De planlocatie (rood kader) ligt op een afstand van 50m tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: pzh.b3p.nl).



Figuur 4 De planlocatie (rood kader) is geen onderdeel van een belangrijk weidevogelgebied of de strategische reservering natuur (bron: pzh.b3p.nl).



Figuur 5 De planlocatie is geen onderdeel van karakteristieke landschapselementen of een terrein beheerd door een natuurbeschermingsorganisatie (bron: pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN).

De beoogde ontwikkeling betreft het slopen van een woning en het integreren van twee wooneenheden in de schuur. Het transport en de bouwwerkzaamheden gedurende de ontwikkeling kunnen leiden tot een tijdelijke toename in stikstofdepositie (projecteffect). De ervaring dat het projecteffect bij soortgelijke (n.a.v. vergelijkingsberekening met als referentie 2012 t/m 2014) en grotere projecten en de afstand tot kwetsbare habitats dat de stikstofdepositie onder de drempelwaarde van 0,05 mol/hectare/jaar blijft. Bovendien gelet op de nabijgelegen autowegen zal de toename van (vracht)verkeersbewegingen verwaarloosbaar zijn.

Op dit moment is er licht sprake van stikstofdepositie aangezien de locaties nog steeds bewoond wordt. De toekomstige situatie zal vergelijkbaar zijn met de huidige waardoor er geen toename zal worden veroorzaakt in stikstofdepositie. Voor de overige effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura2000-gebieden te groot is en dat de mate van deze verstoringfactoren niet zullen leiden tot een toename. Tevens zorgen de tussen gelegen percelen, woningen en infrastructuur voor voldoende bufferwerking om deze (eventuele) effecten te ondervangen. De ontwikkeling resulteert niet in een significant verhoogde verkeersintensiteit en/of stikstofdepositie. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland is externe werking geen toetsingskader.

Op basis van de Europese vogel- en habitatrichtlijn geldt voor projecten en andere handelingen de verplichting om aan te tonen dat er geen significant effecten optreden als gevolg van stikstofdepositie. De algemene richtlijn hiervoor is dat voor ieder project of handeling, middels de rekentool Aerius, een berekening gemaakt dient te worden om aan te tonen of er wel of geen sprake is van een meldings- of vergunningsplichtige stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats. Of er sprake kan zijn van overschrijding van de drempelwaarde is afhankelijk van een aantal factoren. Vaak betreft dit een combinatie van de kwetsbaarheid van een gebied, de terreinomstandigheden, ligging van het project en overheersende windrichting. Ondanks dat er geen effecten verwacht worden kan het, ten behoeve van een feitelijke rekenkundige onderbouwing, door het bevoegd gezag wenselijk worden geacht een Aerius berekening uit te voeren.

Houtopstanden

Het kappen van bomen en struiken kan melding- of vergunningplichtig zijn in het kader van de Wet natuurbescherming. Het kappen van bomen is niet melding- en/of vergunningplichtig in het kader van de Wet Nb als het de volgende type houtopstanden betreft:

- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- houtopstanden op erven of in tuinen;
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- kweekgoed;
- uit populieren of wilgen bestaande: (1) wegbeplantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: (1) ten minste eens per tien jaar worden geoogst, (2) bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en (3) zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Mogelijk worden er een paar bomen gekapt. De bomen op de planlocatie vallen binnen een erf of tuin (b). Het kappen/verwijderen van houtopstanden op de planlocatie is derhalve niet melding- en/of vergunningplichtig in het kader van de Wet Natuurbescherming.

Samenvatting

In het plangebied of de directe omgeving daarvan komen beschermde diersoorten van de Wet natuurbescherming voor. De planlocatie heeft, behoudens huismus, aanneemelijk geen relevante functie voor beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Naar de aan- dan wel afwezigheid van huismus dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden. Mogelijk maken vleermuizen gebruik van de locatie tijdens het foerageren en migreren. De planlocatie en de directe omgeving hebben (mogelijk) een functie voor algemeen voorkomende planten, zoogdieren, amfibieën, insecten en vogels. De bomen zijn geschikt als broedlocatie voor algemene broedvogels. De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura2000-gebied, het Natuurnetwerk Nederland of Belangrijk Weidevogelgebied. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie is van externe werking op omliggende Natura2000-gebieden geen sprake. Op de planlocatie zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap een melding- of vergunningplicht geldt.

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

Legenda - = ongeschikt + = geschikt n (nee) / j (ja)	vaatplanten	zoogdieren	vleermuizen	amfibieën	reptielen	vissen	broedvogels (a)	broedvogels (j)
Geschikt habitat Vogelrichtlijnsoort							+/-	+
Geschikt habitat Habitatrichtlijnsoort	-	-	+/-	-	-	-		
Geschikt habitat andere soort	-	+/-		+/-	-	-		
Soortspecifiek onderzoek noodzakelijk	n	n	n	n	n	n	n	j
Gebiedsbescherming	afstand		effecten		nader onderzoek / Aeries			
Natura 2000	1,1 km		geen		n.v.t.			
Natuurnetwerk Nederland	50 m		geen		n.v.t.			
Belangrijk weidevogelgebied	350 m		geen		n.v.t.			
Strategische reservering natuur	7,3 km		geen		n.v.t.			
Karakteristieke landschapselementen	0,9 km		geen		n.v.t.			
Houtopstanden	aanwezig		kap		melding / vergunning			
Struiken	ja		ja		n.v.t.			
Bomen	ja		ja		n.v.t.			

1. Verblijfplaatsen van eventueel aanwezige soorten (m.n. huismus kan worden verwacht) zijn goed te compenseren. Het is dan ook de reële verwachting dat bevoegd gezag (provincie Zuid-Holland) bij het treffen van de juiste mitigerende en compenserende maatregelen ontheffing zal verlenen voor het verwijderen van verblijfplaatsen (indien deze aanwezig zijn).

Uitvoerbaarheid bestemmingsplan

De werkzaamheden en toekomstige situatie leiden niet tot aantasting van beschermde gebieden of (behoudens huismus) beschermde natuurwaarden. Voor huismus dient een nadere inspectie of 2 gerichte veldbezoeken uitgevoerd te worden om de aan- dan wel afwezigheid van nesten aan te tonen. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van vleermuizen en algemene zoogdieren, amfibieën en broedvogels. Voor deze soortgroepen dienen eventueel maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen. De aanwezigheid van beschermde soorten (Wet-Nb, overige soorten, art. 3.10) en hun leefgebied vormen geen bezwaar voor de beoogde bestemmingsplanwijziging (vrijstellingsbesluit). Gezien het voorgaande onderzoek is er geen reden om aan te nemen dat eventueel benodigde ontheffingen, mits de juiste maatregelen worden getroffen en een wettelijk belang kan worden aangevoerd, niet verkregen zouden kunnen worden.

Conclusie

De beoogde ontwikkeling van de integratie van twee wooneenheden in de schuur en de sloop van de woning aan Lekdijk 123 te Langerak is aantal uitvoerbaar conform het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro).

Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodem-bewonende dieren de kans te geven in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- Ten aanzien van huismus dient aanvullend onderzoek uitgevoerd. Er zijn 2 opties om de aan- dan wel afwezigheid van huismusnesten aan te tonen. De inspectie betreft een eenmalig bezoek waarbij dakpannen gelicht worden om nestlocaties visueel te constateren. De inspectie dient plaats te vinden in de periode 15 september tot 1 maart. Een andere optie is door het uitvoeren van 2 gerichte veldbezoeken waarbij gelet wordt op nestindicatief gedrag. De veldbezoeken dienen uitgevoerd te worden in de periode 1 april tot 15 mei met een tussenperiode van 10 dagen. Daarnaast dienen de werkzaamheden opgestart/uitgevoerd te worden buiten het broedseizoen (medio maart t/m medio juli). Indien de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige.
- De werkzaamheden dienen uitsluitend tussen zonsopkomst en zonsondergang uitgevoerd te worden of een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toegepast te worden teneinde verstoring van vleermuizen in de directe omgeving te voorkomen. Hieronder kan onder andere worden verstaan: beperkte hoogte van lichtmasten, verlichting naar beneden richten en convergeren, toepassen van UV-vrije verlichting, gebruik van sterk bundellicht vermijden et cetera.
- Ten aanzien van algemene broedvogels dienen de werkzaamheden opgestart/uitgevoerd te worden buiten het broedseizoen (medio maart t/m medio juli). Indien de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige.

Literatuur

- BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- Bang, P. & P. Dahlström, 2005. Tierspuren. Fährten, Fraßspuren, Losungen, Gewölle und andere. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München
- Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (raxon)(redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Geraadpleegde websites

natura2000.eea.europa.eu
pas.natura2000.nl
pzh.b3p.nl
synbiosys.alterra.nl
www.arcgis.com
www.bij12.nl

www.raxon.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.vlinderstichting.nl
www.waarneming.nl
www.wilde-planten.nl
www.zoogdierenvereniging.nl

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

Met vriendelijke groet,



Blom Ecologie B.V.,
ir. J.J.M. Jansen

Bijlage 1 Fotografische impressie

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

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

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

Bijlage 1 Fotografische impressie



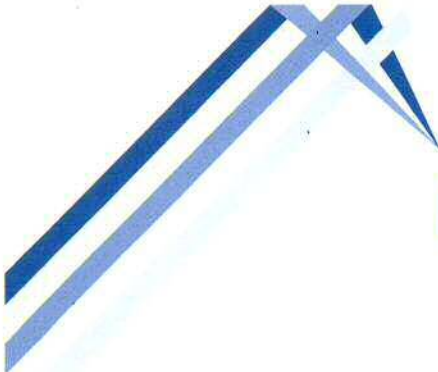
Figuur 1 De initiatiefnemer is voornemens om de woning (rechterzijde) te slopen en de karakteristieke schuur te integreren vanuit twee wooneenheden.



Figuur 2 De woning bevat geen openingen of kieren die gebruikt zouden kunnen worden als nestlocaties of verblijfplaatsen van vleermuizen. De aanwezigheid van huismussen kan echter niet uitgesloten worden.



Figuur 3 Naast de bebouwing is er tevens een siertuin aanwezig. In de tuin ligt een verhard pad die naar achteren leidt.



BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

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

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

Verkennd bodemonderzoek
(inclusief asbest- en PFOA-onderzoek)
Lekdijk 123, Langerak

NOVEMBER 2018



BM/24153-2018

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



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

INHOUDSOPGAVE:

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

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuis (1:400)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen
6. Gegevens Adcim inzake asbestonderzoek

BM/24153-2018 (V.O. Lekdijk 123, Langerak)

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Lekdijk 123 te Langerak, kadastraal bekend gemeente Langerak, sectie E, nummer 448.

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 verbouw van de huidige stenen schuur tot 2 wooneenheden.

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

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

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 Terreinsituatie.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de zuidzijde van de Lekdijk. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte terreindeel bedraagt ca 500 m².

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de eigenaar (dhr. J. Rozendaal), de OZHZ, de websites 'TOPO-tijdreis' en Bodemloket.nl en het eigen bodemonderzoeksarchief geraadpleegd.

Terreinbeschrijving.

Op het kadastrale terrein E 448 staan een grote stenen schuur (daterend van de 17^e eeuw) en ten westen ervan een woning. Ten zuiden van de schuur staat nog een vervallen kleine schuur. Hiertussen bevindt zich een puinpad en een betonplaat van een voormalige mestput. Langs de westgevel van de schuur ligt eveneens een puinpad tot aan de noordgevel. Vanaf hier tot aan de Lekdijk ligt een asfaltpad. In de grote schuur ligt in het zuidelijke en noordelijke deel een betonvloer. In het oostelijke middendeel van de schuur ligt een onverhard gedeelte.

Bij de terreininspectie zijn **geen** waarnemingen gedaan die zouden kunnen wijzen op een bodemverontreiniging (**geen** morsvlekken, brandplekken, verzakkingen of zwerfasbest e.d).

Huidig gebruik.

De te verbouwen schuur (voormalige stal) wordt gebruikt voor de opslag van privéspullen. Er is al decennialang geen sprake meer van agrarische activiteiten.

Voormalig gebruik.

In een ver verleden was er sprake van de stalling van vee in de schuur.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Op het terrein ligt zoals vermeld een met puin verhard pad. Er is geen sprake van gedempte sloten binnen het onderzoeksoppervlak. Het terrein ter plaatse ligt immers 2 a 2.5 m boven het grondwaterpeil.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het terrein is geen sprake geweest van boven- of ondergrondse olie-opslag.

Omgeving.

Het perceel ligt aan een dijk met lintbebouwing van woningen en (oude) boederijen.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Geen gegevens van bekend.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek qua onderzoeksinspanning uitgegaan van een onverdachte locatie met echter wel de verwachting van gebruikelijke gangbare lichte verontreinigingen.

Aandachtspunt PFOA.

In juni 2018 heeft de Omgevingsdienst ZHZ in een nieuwe handreiking vereist dat de bodem binnen bepaalde zones (zones 2 en 3) in hoofdzakelijk de Alblasserwaard extra onderzocht moet worden op de stof Perfluorooctaan zuur (afgekort PFOA). Deze stof is decennialang uitgestoten door de firma Dupont (tegenwoordig Chemours) te Dordrecht. De stof is via de lucht aantoonbaar in de bodem terechtgekomen in een tamelijk groot gebied. Onderhavige locatie ligt in zone 2. Om deze reden is de grond extra onderzocht op PFOA.

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 op een venige ondergrond.

De grondwaterstromingsrichting wordt hier met name bepaald door de drainerende en/of stuwende werking van de noordelijk gelegen Lek. Daarmee is de stromingsrichting 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). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 19 september 2018 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht voor het NEN 5740-onderzoek. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2. Er zijn 6 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot ruim 4 m-mv en voorzien van een peilbuis. Boring 2 is 2 m diep en de overige boringen zijn uitgevoerd 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 3 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

De 3 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 aardolieproducten 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 producten 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 is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

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

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem in de schuur en ten zuiden ervan bestaat uit humusloos fijn zand. Daaronder wordt klei aangetroffen tot ruim 4 m-mv.

Het zand in de toplaag bevatte geen bijmengingen. Bij de boringen 5 en 6 ten noorden van de boerderij zijn geringe bijmengingen waargenomen. Ter plaatse van het puinpad ten zuiden en ten westen van de schuur is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Dit puinpad is wel onderzocht op asbest. Hiervoor is het erkende bedrijf Adcim BV ingeschakeld. De veldwerkrapportage van Adcim is opgenomen als bijlage 6 van onderhavig rapport.

Op de datum van grondwatermonsterneming (4 oktober 2018) werd grondwater op 2.35 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+3+4	bovengrond (zand) in schuur en ten zuiden daarvan	-	-	-
5+6	bovengrond ten noorden van schuur	lood,zink,PAK,PCB	-	-
1.3+1.4+2.2+2.3	ondergrond klei	koper	-	-

Grondwater peilbuis 1

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
1	Barium, molybdeen	-	-

Onderzoek PFOA.

Naast de individuele monsters voor het reguliere onderzoek is van zowel de bovengrond van het tuingedeelte (ten noorden van schuur) als de kleiige ondergrond monstermateriaal verzameld ten behoeve van analyses op PFOA. De monsters hiervoor zijn in daarvoor geschikte plastic monsterpotten gedaan. In het analytisch onderzoek zijn onderstaande PFOA-gehalten bepaald:

bovengrond 0-50 cm (humeuze klei): 0.44 µg/kgds
 ondergrond klei (1-1.5 m-mv) 0.16 µg/kgds

4.3 Asbestonderzoek (uitgevoerd door Adcim BV).

Naar aanleiding van de aanwezigheid van een puinpad is aan een daartoe bevoegd onderzoeksbureau opdracht gegeven om een asbestonderzoek uit te voeren ter plaatse van dit pad. Hierover het volgende:

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

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

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

Uitgevoerde werkzaamheden.

Op 25 oktober 2018 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. Op basis van de oppervlakte van de oprit (40 * 3 m) zijn 3 inspectiegaten gegraven in het puinpad. Bij de inspectie op asbest is het bemonsterde materiaal uitgespreid op folie met een hark. Vervolgens is gekeken naar de aanwezigheid van visueel waarneembare asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen.

Laboratoriumanalyses.

Er is één verzamelmonster van het uitgegraven puin samengesteld. Dit mengmonster is conform de richtlijnen gezeefd over 20 mm. Het droge-stof-gewicht was tenminste 25 kg.

Analyseresultaten.

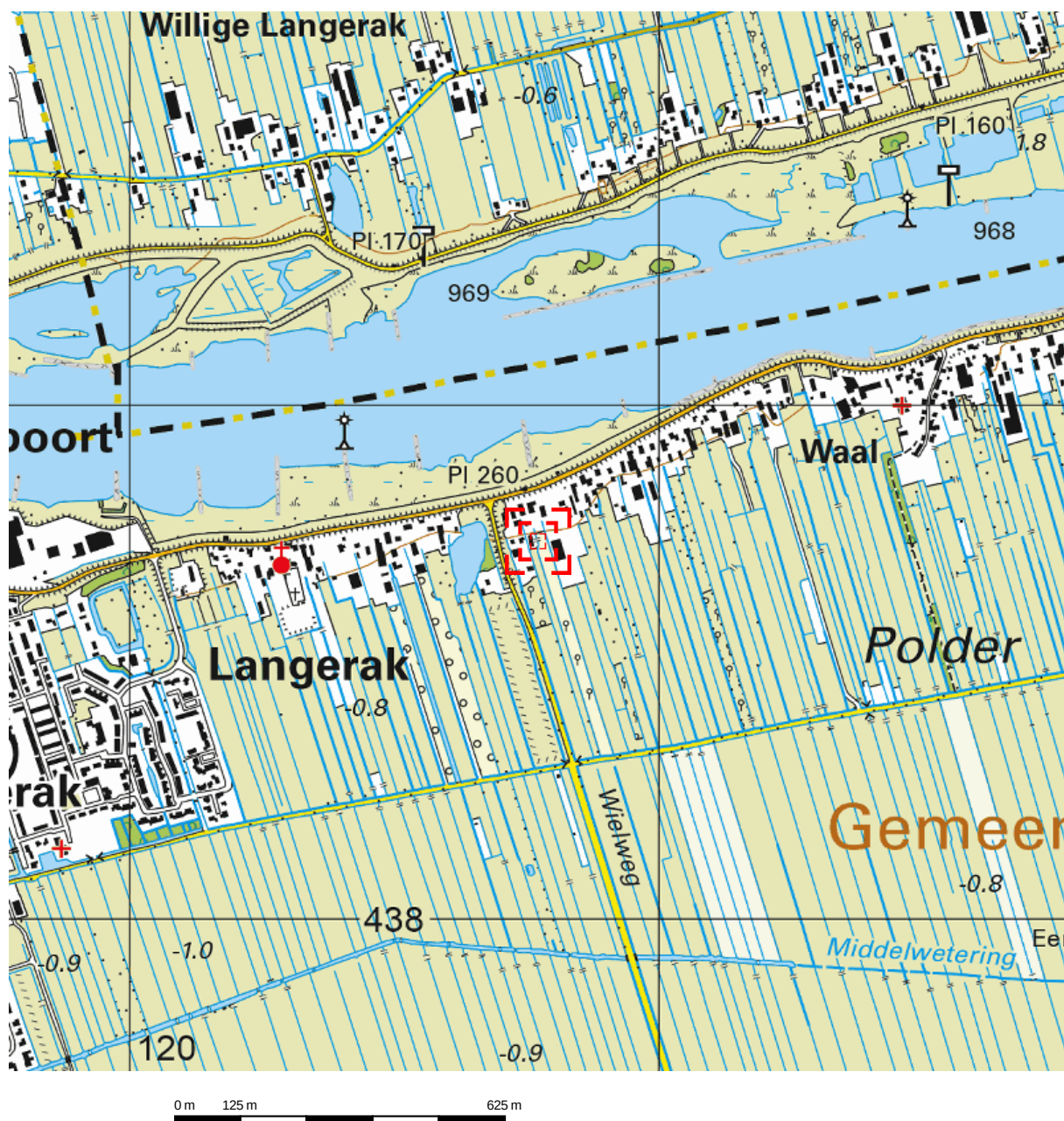
In het verzamelmonster zijn 2 asbesthoudende deeltjes aangetroffen in de fractie 8-20 mm. Het asbestgehalte bedraagt 9 mg/kgds, ofwel ruim beneden de interventiewaarde van 100 mg/kgds.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

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

- De bovengrond ter plaatse van de schuur en in boring 2 ten zuiden ervan bestaat uit humusloos zand. Vermoedelijk is dit ooit opgebracht. Dit zand is geheel schoon voor alle NEN-5740-parameters;
- De originele bovengrond ten noorden van de schuur bevat licht verhoogde gehalten aan zink, lood, PAK en PCB;
- De kleiige ondergrond bevat een minimaal verhoogd gehalte aan koper. Dit is geen relevante verhoging;
- In een separaat door Adcim uitgevoerd asbestonderzoek ter plaatse van het puinpad zijn 2 asbesthoudende deeltjes aangetroffen. Dit betrof chrysotiel in de fractie 8-20 mm. Het asbestgehalte in het puinpad bedraagt 9 mg/kgds. Dit ligt ruim onder de interventiewaarde van 100 mg/kgds;
- In de bovengrond is een PFOA-gehalte bepaald van 0.44 µg/kgds en in de kleiige ondergrond is dit 0.16 µg/kgds. Dit zijn relatief lage, risicoloze gehalten;
- In het grondwater zijn barium en molybdeen in gehalten boven de streefwaarden aangetroffen;

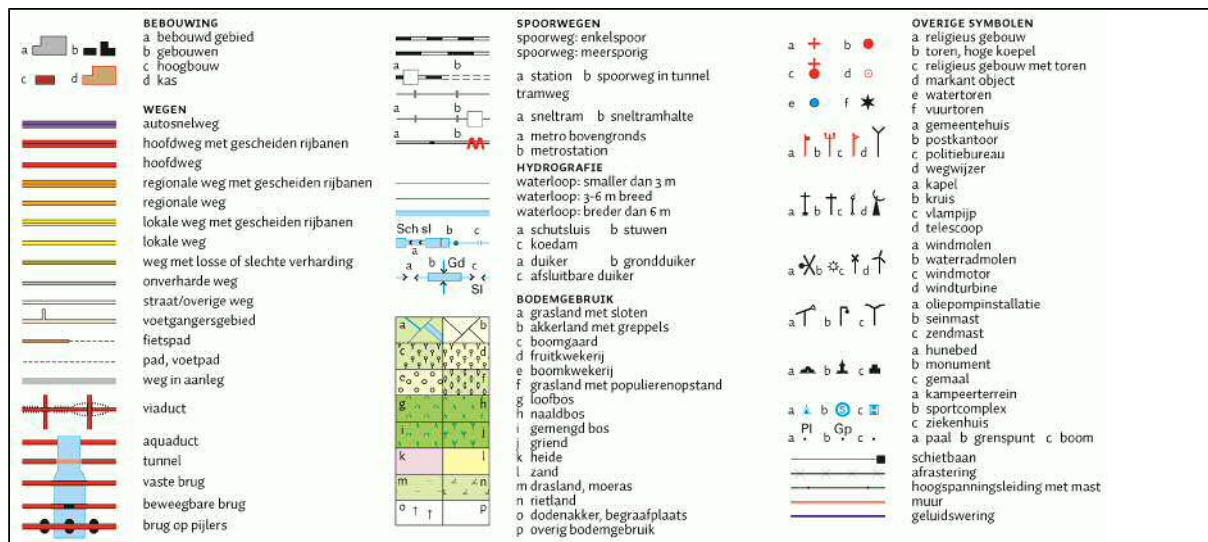
Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de voorgenomen verbouw van de huidige schuur tot 2 wooneenheden.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Langerak E 668
Lekdijk 123, 2967GG Langerak
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 oktober 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2500

Kadastrale gemeente

Perceel

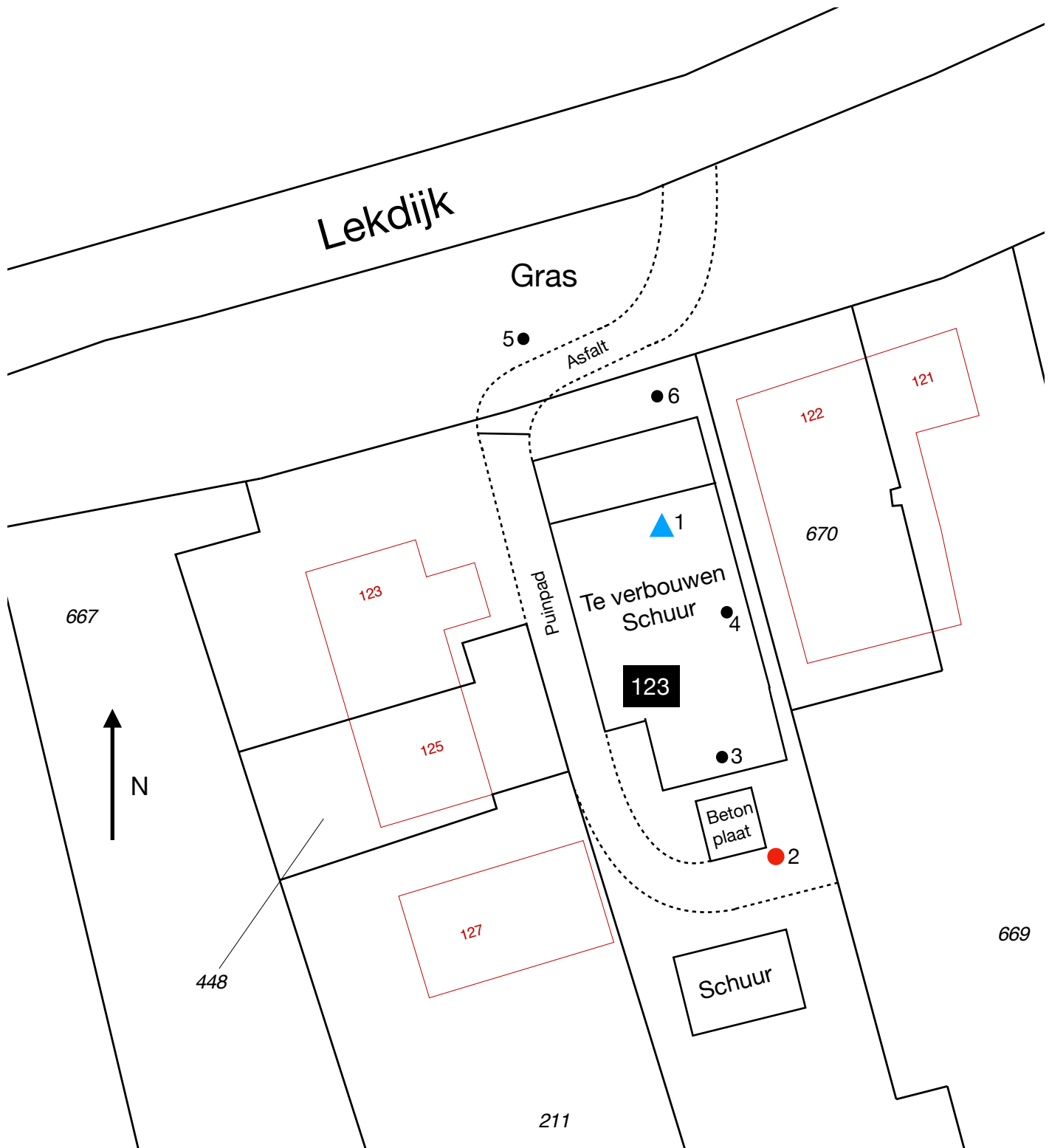
Langerak

E

668

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 Verkennend onderzoek
Lekdijk 123, Langerak
1:400

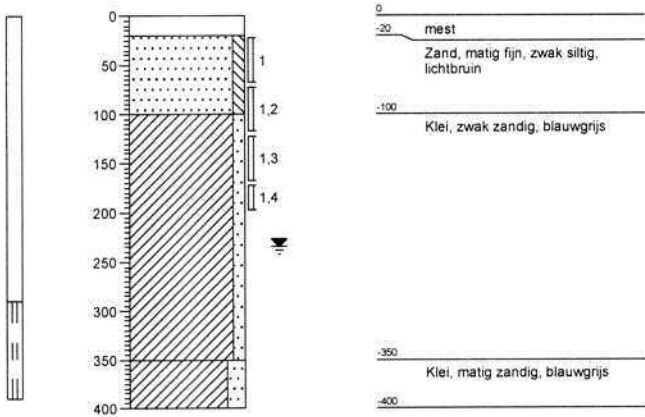
- Boring 0,5 m-mv
- Boring 2 m-mv
- ▲ Peilbuis

Bakker Milieuadviezen
BM 24153-2018
Get. A.F.Bakker

Bijlage 3 Boorstaten

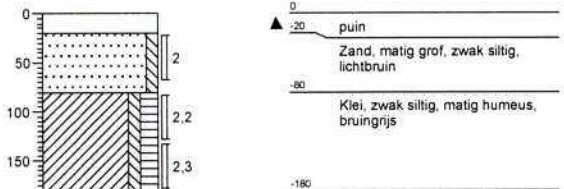
Boring: 1

GWS: 235
Opmerking: pH 7,6 Ec 140 mS/m 29 NTU



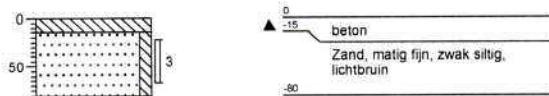
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



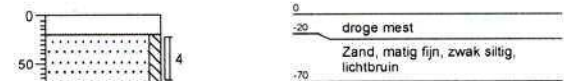
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



Boring: 4

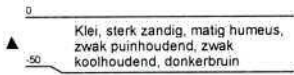
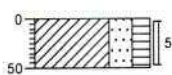
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

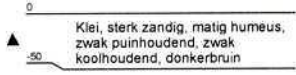
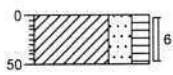
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

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 26.09.2018
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 795466

ANALYSERAPPORT

Opdracht 795466 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 24153 Lekdijk 123 Langerak
Opdrachtacceptatie 19.09.18
Monstememer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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



Blad 1 van 4

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 795466 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstemame	Monsteromschrijving
696961	19.09.2018	MIX: 1 2 3 4
696962	19.09.2018	MIX: 5 6
696963	19.09.2018	MIX: 1.3 1.4 2.2 2.3

Eenheid	696961 MIX: 1 2 3 4	696962 MIX: 5 6	696963 MIX: 1.3 1.4 2.2 2.3
---------	------------------------	--------------------	--------------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	93,6	81,6	69,4
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	--	12	29
------------------	------	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	--	6,2 ^{xj}	3,0 ^{xj}
-------------------	------	----	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	160	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,39	0,43
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,4	7,7	10
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	17	39
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,10	0,12
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	52	25
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,9	21	31
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	23	120	120

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,22	<0,050
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,27	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,21	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,13	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,23	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,16	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,29	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,29	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	1,9 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



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 795466 Bodem / Eluaat

Eenheid	696961 MIX: 1 2 3 4	696962 MIX: 5 6	696963 MIX: 1.3 1.4 2.2 2.3
---------	------------------------	--------------------	--------------------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	9 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	10 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	8 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	0,026	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	0,054	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	0,044	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,037	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,023	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0040	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,19 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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: 21.09.2018

Einde van de analyses: 26.09.2018

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 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
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 GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 795466 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

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

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool "*" staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4



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 10.10.2018
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 799071

ANALYSERAPPORT

Opdracht 799071 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 24153 Lekdijk 123 Langerak
Opdrachtacceptatie 05.10.18
Monstememer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " " staat vermeld.

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 799071 Water

Monsternr.	Monstersomschrijving	Monstername	Monsternamepunt
717357	gw	04.10.2018	

Eenheid 717357
gw

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	160
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	5,3
S Koper (Cu)	µg/l	6,2
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	6,7
S Nikkel (Ni)	µg/l	8,2
S Zink (Zn)	µg/l	24

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]
S Naftaleen	µg/l	<0,020
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 [#]
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



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 799071 Water

Eenheid 717357
gw

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 06.10.2018

Einde van de analyses: 10.10.2018

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

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 799071 Water

Toegepaste methoden

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

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

ADCIM

T.a.v. Marcel Visser
Rembrandtlaan 650
3362 AW SLIEDRECHT

Analysecertificaat

Datum: 09-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018137058/1
Uw project/verslagnummer	20180412
Uw projectnaam	Lekkijk 123 te Langerak
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Sep-2018

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2R
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20180412
 Uw projectnaam Lekdijk 123 te Langerak
 Uw ordernummer
 Monsternemer Oscar Bakker
 Monstermatrix Grond / sediment

Certificaatnummer/Versie 2018137058/1
 Startdatum 20-Sep-2018
 Rapportagedatum 08-Oct-2018/15:39
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Uitbesteed / Overig onderzoek			
PFOA	µg/kg ds	0.44 ¹⁾	0.16 ¹⁾
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	0.88 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
PFOA vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
PFOS vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 24153BG
 2 241530G

Datum monsternamen

19-Sep-2018
 19-Sep-2018

Monster nr.

10314164
 10314165

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 Y: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Akkoord
 Pr.coörd.

J0

Eurofins Analytica B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 489 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPARL2A
 KvK/CaC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytica B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018137058/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10314164		BG			A004005379	24153BG
10314164					0904058084	24153BG
10314165		OG			A004004609	24153OG
10314165					0904058083	24153OG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

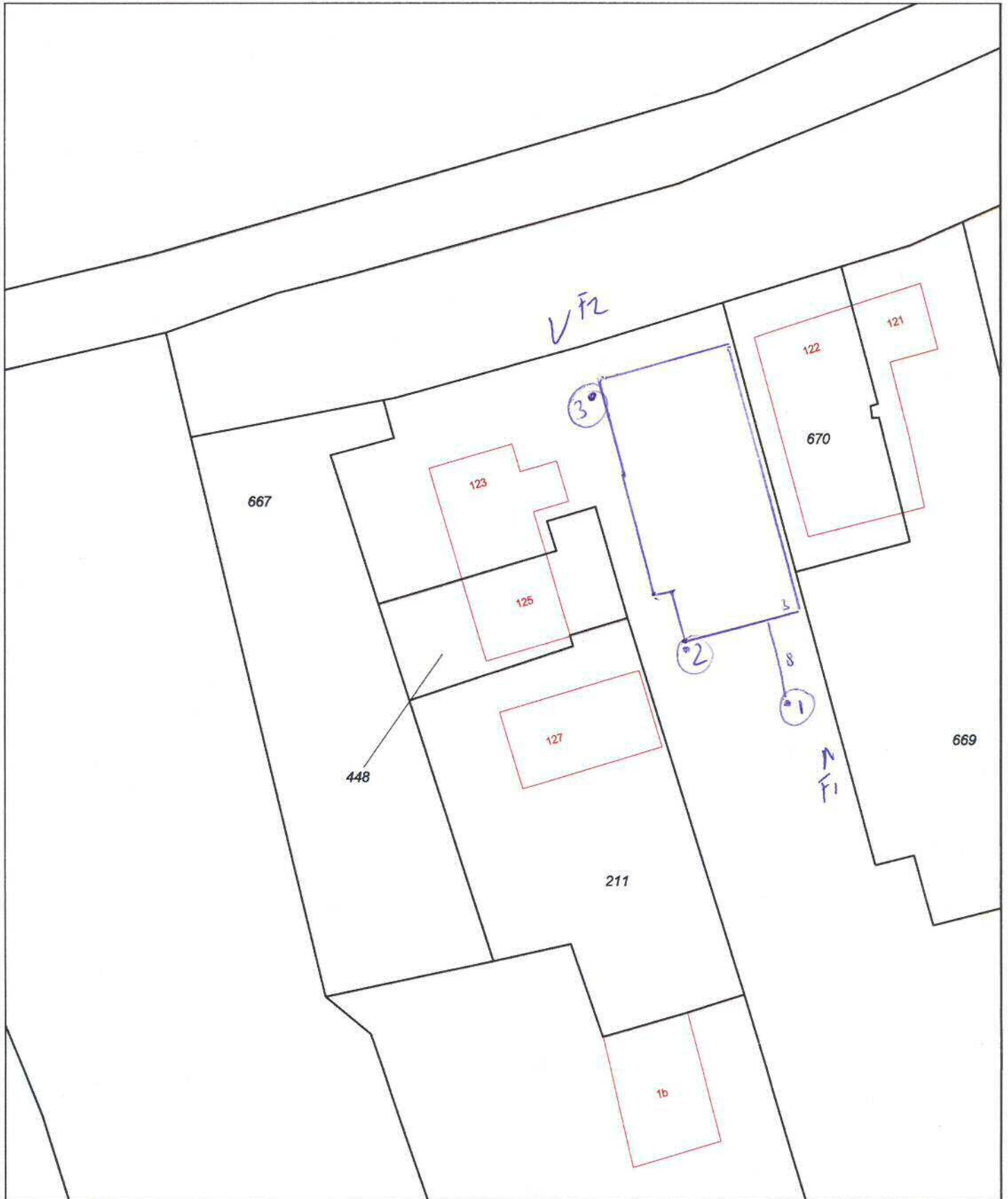
Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond 5+6		Ondergrond	
			12		29	
Gehalte organische stof (%)			6.2		3	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	15.373	19.182	36.90	46.04	58.42	72.89
Cadmium	0.467	0.506	5.30	5.74	10.12	10.97
Chroom	40.700	59.400	87.10	127.12	133.09	194.24
Koper	28.771	37.962	82.86	109.33	136.95	180.70
Kwik	0.126	0.152	15.18	18.32	30.24	36.48
Lood	40.115	48.232	233.07	280.23	425.62	511.74
Nikkel	22.000	39.000	42.46	75.27	62.92	111.54
Zink	95.300	141.500	292.57	434.41	489.84	727.31
10 Pak van VROM	1.500	1.500	20.75	20.75	40.0	40.00
Minerale olie	117.800	57.000	1,608.90	778.50	3,100.00	1,500.00
Barium	110.340	214.550	322.19	626.49	534.05	1,038.42
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Kobalt	8.898	16.799	60.77	114.74	112.65	212.68
PCB som 7	0.012	0.006	0.31	0.15	0.62	0.30

Bijlage 6

Gegevens asbestonderzoek (Adcim BV)



Bm 24153

0m 5m 25m

ASBEST KWI

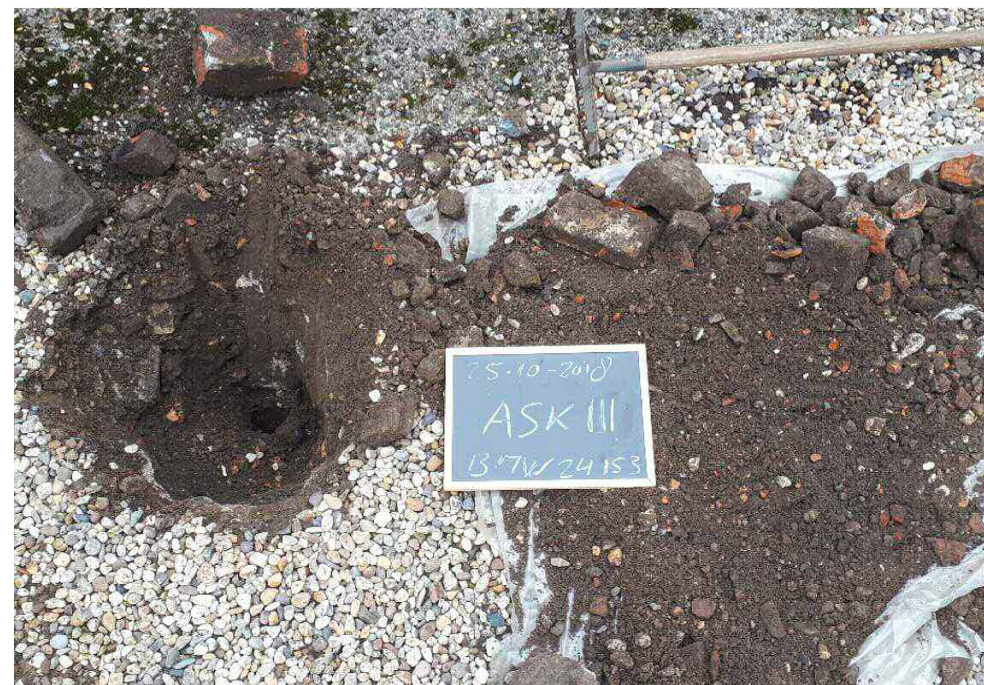
12345

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer

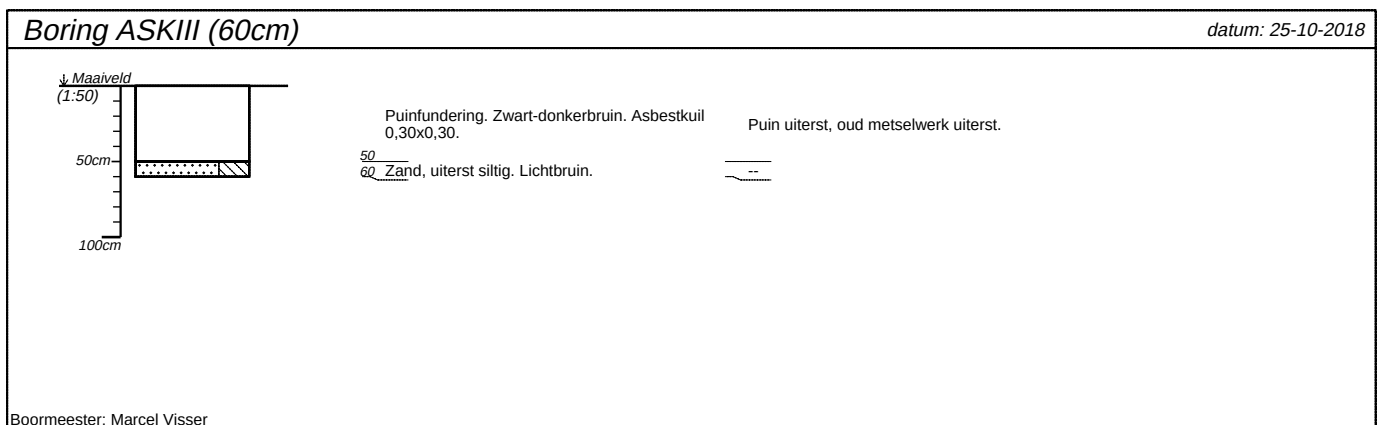
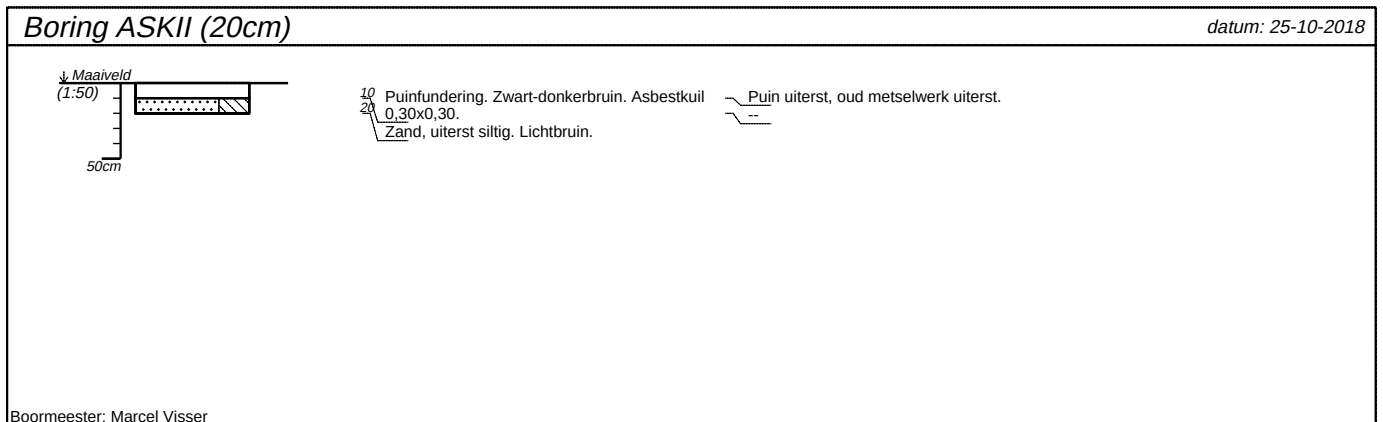
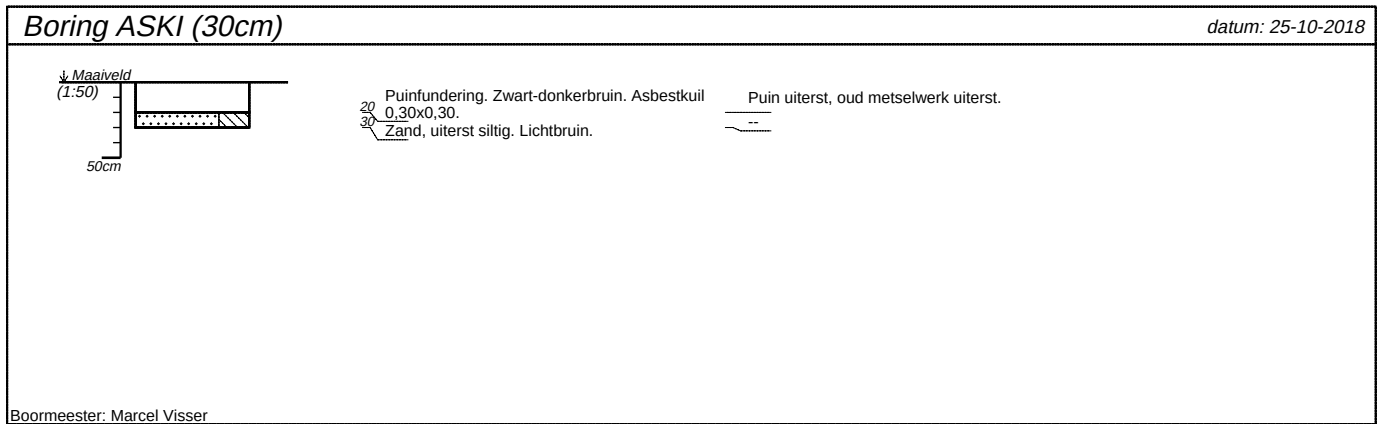
25/10/10 ML

Schaal 1:500

30 x 30







projectnummer BMW24153	blad 1/1	locatieadres Lekdijk 123	
locatie			
opdrachtgever Bakker Milieuadviezen Waalwijk		postcode / plaats 2967GG Langerak (ZH)	
bureau ADCIM BV		land Nederland	

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 06.11.2018
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 804278

ANALYSERAPPORT

Opdracht 804278 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 24153 Lekdijk 123 Langerak
Opdrachtacceptatie 26.10.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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 erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 804278 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
747116	25.10.2018	Zee fractie puinpad

Eenheid 747116
Zee fractie puinpad

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds 9

Begin van de analyses: 27.10.2018

Einde van de analyses: 06.11.2018

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

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

Toegepaste methoden

conform NEN 5898: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool "++" staat vermeld.

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.

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
747116	Zeeffractie puinpad			88,2

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	17	4665,8	100	9,4			2	0	9,4	7,5	11
4 - 8 mm	11	2978	100				0	0			
2 - 4 mm	4,9	1318,2	50				0	0			
1 - 2 mm	4	1080,9	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,8	1567	5	<0.1			0	1		<0.1	0,4
< 0.5 mm	57	15349,79	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	26959,69		9,5			2	1	9,5	7,5	12,0

Na afronding volgens norm (mg/kg):

9,5	7,5	12
-----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbest cement	ja
Losse vezel	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	9,4	7,5	11
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	9,5	7,5	12
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	9,5	7,5	12
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	9	8	12

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

Verslag en advies van de erfgoedcommissie voor Lekdijk 123 te Langerak

Het plan betreft een bestemmingsplanwijziging voor het realiseren van 2 woningen in de huidige schuur en afbreken van de huidige woning. De schuur heeft geen monumentale status. De naastgelegen boerderij, nummer 121/122 is een rijksmonument. De schuur hoorde oorspronkelijk bij deze boerderij, maar lijkt niet aangewezen als onderdeel van het ensemble bij het rijksmonument. De eigenaar, de bewoner van het rijksmonument en de architect zijn aanwezig om het plan toe te lichten.

De uitstraling van de schuur is zo veel mogelijk behouden bij het ontwerp van de 2 woningen in de schuur. Ook het hoofdvolume is grotendeels gelijk gebleven. De linker zijgevel van het pand is naar het rijksmonument gekeerd en hier wordt weinig aangepast. In de achtergevel wordt een grote pui gerealiseerd, door middel van een uitbouw. In de voorgevel zijn extra ramen toegevoegd, hierbij is aangesloten bij het ritme, de afmetingen en uitstraling van de bestaande ramen. De rechter zijgevel is het meest gewijzigd. Hier zijn meerdere ramen in de gevel en het dak toegevoegd en is voor het voorhuis een loggia voorzien. De schuur is in dussdanige technische staat dat een renovatie hard nodig is voor het behoud.

Advies

De monumentencommissie is positief over het realiseren van 2 woningen in de schuur en over de hoofdlijnen van het ontwerp. De massa en stoere uitstraling van de schuur worden behouden. De loggia, uitbouw aan de achterzijde en positie van de dakramen verdienen nog wat aandacht. Deze worden nu als storend ervaren. Bij de loggia is dit te verminderen door de juiste detaillering, materiaal- en kleurgebruik. De aanbouw aan de achterzijde komt nu lomp over, zorg dat deze beter past bij de uitstraling van de schuur. De plaats van de dakramen van met name het achterhuis zorgen voor een onrustig beeld. Breng deze meer in (verticale) lijn om beeldrust te creëren. Voorbehoud wordt gemaakt ten aanzien van de beschermde status van het pand, dit dient nader onderzocht te worden. Dit kan consequenties hebben voor het ontwerp.