

datum 15-9-2016
dossiercode 20160915-9-13678

Uitgangspuntennotitie WSRL

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

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

Algemene projectgegevens

Projectomschrijving: Bestemmingsplan 'Lexmond, Kortenhoevenseweg 6-8'
Oppervlakte plangebied: 387
Adres: Kortenhoevenseweg 6-8 6-8, Lexmond
Gemeente: Zederik
Het plan is ingediend door: Ronald de Groot Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

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

Beleid waterschap Rivierenland

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

Veiligheid

In het plangebied is geen kern en beschermingszone van een waterkering gelegen. De primaire waterkering kent ook een buitenbeschermingszone, waarop de keur van Waterschap Rivierenland van toepassing is. Het aangegeven plangebied ligt in de buitenbeschermingszone van de primaire waterkering. In deze buitenbeschermingszone zijn de volgende zaken niet toegestaan zonder vergunning; afgravingen en seismische onderzoeken, werken met een overdruk van 10 bar en explosiegevaarlijk materiaal of explosiegevaarlijke inrichtingen. Onder de noemer afgravingen worden diepe ontgravingen verstaan en daaronder valt ook ondergronds bouwen. Uitgangspunt hierbij is dat de ontgravingen geen nadelige invloed mogen hebben op de functie van de waterkering, alsmede de waterhuishouding.

Wij verzoeken u de buitenbeschermingszone aan te duiden middels een algemene aanduidingsregel:
Ter plaatse van de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - dijk - 2' zijn de gronden naast de voor die gronden aangewezen bestemmingen, aangeduid als buitenbeschermingszone van de primaire waterkering.

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 kruipruimtelos 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 Zederik
Hendrika Jager
telefoon: 0344-649274
e-mailadres: h.jager@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 15-9-2016
dossiercode 20160915-9-13678

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?

Zederik

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 2014

Rapport

Akoestisch onderzoek

wegverkeerslawaai 2 appartementen aan de Kortenhoevenseweg te Lexmond

projectnummer	16.899
kenmerk	R-JVO/1100
opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres	Lekdijk 44 2967 GB LANGERAK
contactpersoon	dhr. E. van den Heuvel
telefoon	(0184) 600 240
telefax	(084) 838 5462
e-mail	info@vandenheuvelbv.eu
status	Definitief
versie	1
aantal pagina's	13
datum	4 november 2016
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Zones langs wegen	3
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.4	30 km/h zone	5
2.5	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.6	Plangebied	6
2.7	Gemeentelijk beleid	6
3	ONDERZOEKSGEGEVENS	7
3.1	Onderzoeksgebied	7
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaaï	7
3.3	Verkeersgegevens wegverkeer	8
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	9
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaaï	9
4.2	Maatregelen	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

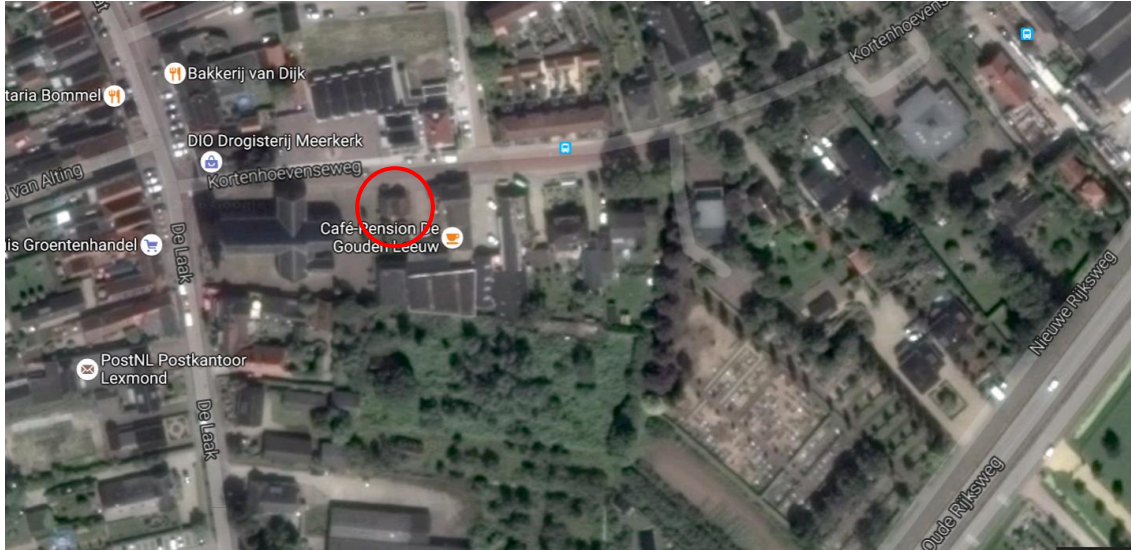
Bijlage 2: Verkeersgegevens en invoergegevens akoestisch model

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 twee appartementen aan de Kortenhoevenseweg 6/8 te Lexmond. In afbeelding I is de situering van de appartementen weergegeven.

Afbeelding I: situering appartementen aan de Kortenhoevenseweg te Lexmond (Bron Google Earth)



De appartementen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaaï gelegen binnen de geluidszone van de Oude en Nieuwe Rijksweg en de Kortenhoevendijk en de invloedssfeer van diverse 30 km/h wegen, waaronder met name de Kortenhoevenseweg van belang is.

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

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

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

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

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

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

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

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

2.2 Zones langs wegen

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

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

Tabel 2.1: zonebreedten

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

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

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

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

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

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

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

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

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

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

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

2.4 30 km/h zone

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

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

Uit jurisprudentie blijkt dat ook bij 30 km/h zones de geluidbelasting onderzocht dient te worden. Deze wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar de geluidbelasting wordt inzichtelijk gemaakt om de noodzaak van eventuele gevelmaatregelen te kunnen bepalen.

2.5 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

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

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

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van de lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt. In afwijking hiervan (en in de software van het gebruikte programma al verwerkt) wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB);
 - tweelaags ZOAB, met uitzondering van fijn tweelaags ZOAB;
 - uitgeborsteld beton;
 - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - oppervlaktbewerking;
- Per 20 mei 2014 geldt een tijdelijke wijziging van de aftrek (tot uiterlijk 1 juli 2018) van 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 appartementen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidszone van de Oude en Nieuwe Rijksweg en de Kortenhoevendijk en de invloedssfeer van diverse 30 km/h wegen, waaronder met name de Kortenhoevenseweg van belang is.

De geluidszone van deze wegen met 2 rijstroken (in buitenstedelijk gebied) bedraagt 250 m en de wettelijke rijsnelheid bedraagt voor de Nieuwe Rijksweg en de Kortenhoevendijk 60 km/h en voor de Oude Rijksweg 80 km/h.

De aftrek conform artikel 110g Wgh bedraagt voor de Nieuwe Rijksweg en de Kortenhoevendijk 5 dB en voor de Oude Rijksweg, afhankelijk van de geluidbelasting 2 tot 4 dB in verband met de tijdelijke aftrek. In tabel 2.3 zijn de van toepassing zijnde grenswaarden weergegeven.

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

bronsoort	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
wegverkeer Oude en Nieuwe Rijksweg, Kortenhoevendijk	48 dB	63 dB

De appartementen zijn tevens gelegen binnen de invloedssfeer van diverse 30 km/h wegen, waaronder met name de Kortenhoevenseweg van belang is.

30 km/h wegen hebben van rechtswege geen geluidszone en worden in het kader van de ruimtelijke ordening niet getoetst aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

Wel dient de geluidbelasting onderzocht te worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening en om de eventueel noodzakelijke gevelmaatregelen in het kader van het Bouwbesluit te kunnen bepalen.

2.7 Gemeentelijk beleid

Door de gemeente Zederik is gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld, zoals omschreven in de beleidsnotitie "Geluidbeleid hogere waarden Wgh en 30 km/urwegen" van 2 oktober 2009.

In dit beleid is onder andere aangegeven dat:

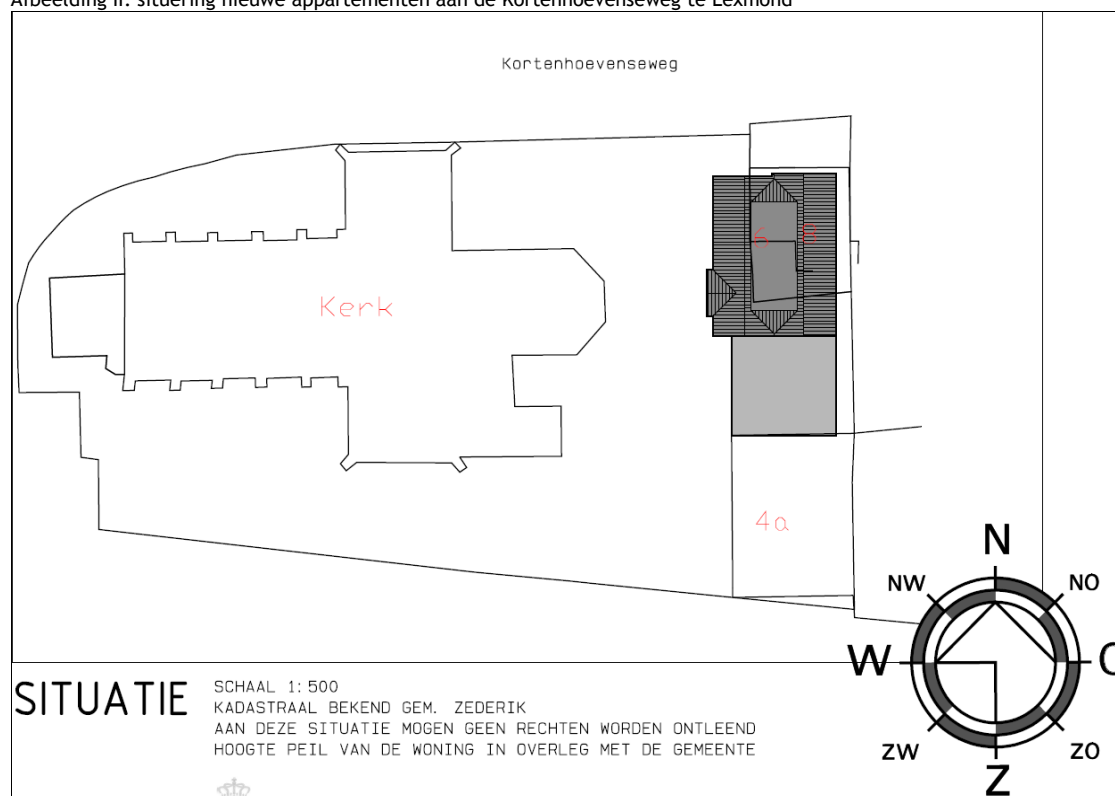
- bij een geluidbelasting L_{CUM*} tot en met 53 dB wordt gestreefd (geen voorwaarde) naar de aanwezigheid van een geluidluwe gevel of buitenruimte;
- bij een geluidbelasting L_{CUM*} van 54 dB tot 64 dB een geluidluwe gevel of buitenruimte een voorwaarde is voor het verlenen van een hogere grenswaarde;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

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied worden twee appartementen boven een verenigingsgebouw gerealiseerd. De appartementen bestaan uit twee bouwlagen (1^e en 2^e verdieping) met verblijfsruimten. In bijlage 1 en afbeelding II is de situering van de appartementen weergegeven.

Afbeelding II: situering nieuwe appartementen aan de Kortenhoevenseweg te Lexmond



3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuw te bouwen appartementen 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 V4.01) 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 zijn als akoestisch hard gebied (bodemfactor 0,0) in het rekenmodel ingevoerd. Het overige bodemgebied is als overwegend zacht bodemgebied (bodemfactor 0,7) gemodelleerd.

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

3.3 Verkeersgegevens wegverkeer

De wegverkeergegevens van de diverse wegen zijn door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid modelmatig verstrekt op basis van gegevens uit de verkeersmilieukaart voor het prognosejaar 2030.

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.

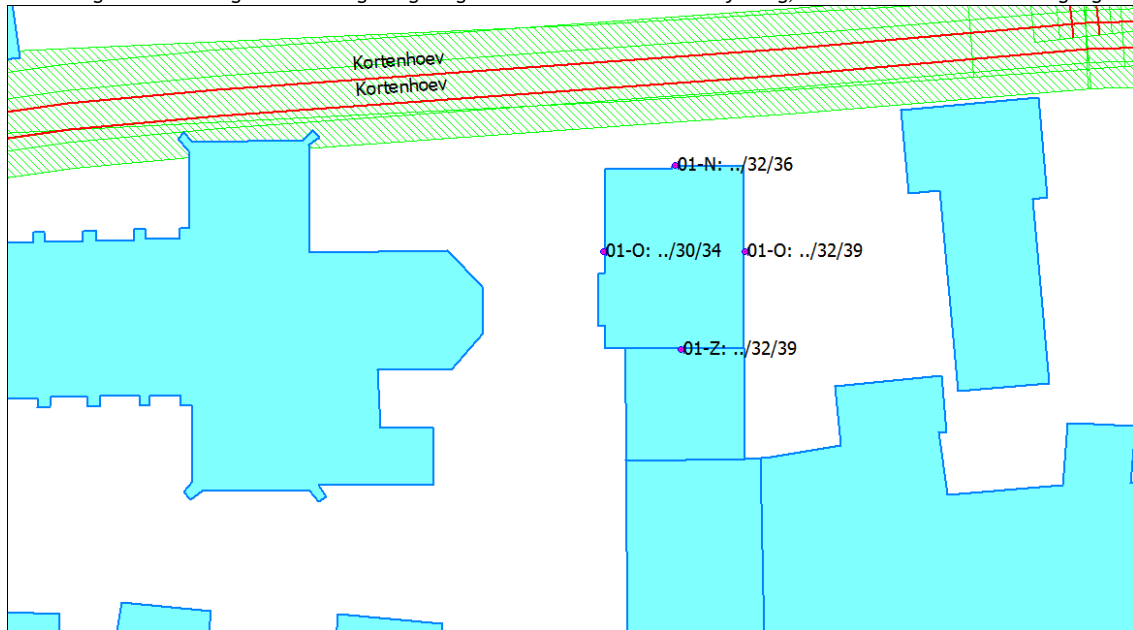
4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeer van de Oude en Nieuwe Rijksweg, Kortenhoevensedijk en de 30 km/h wegen berekend.

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

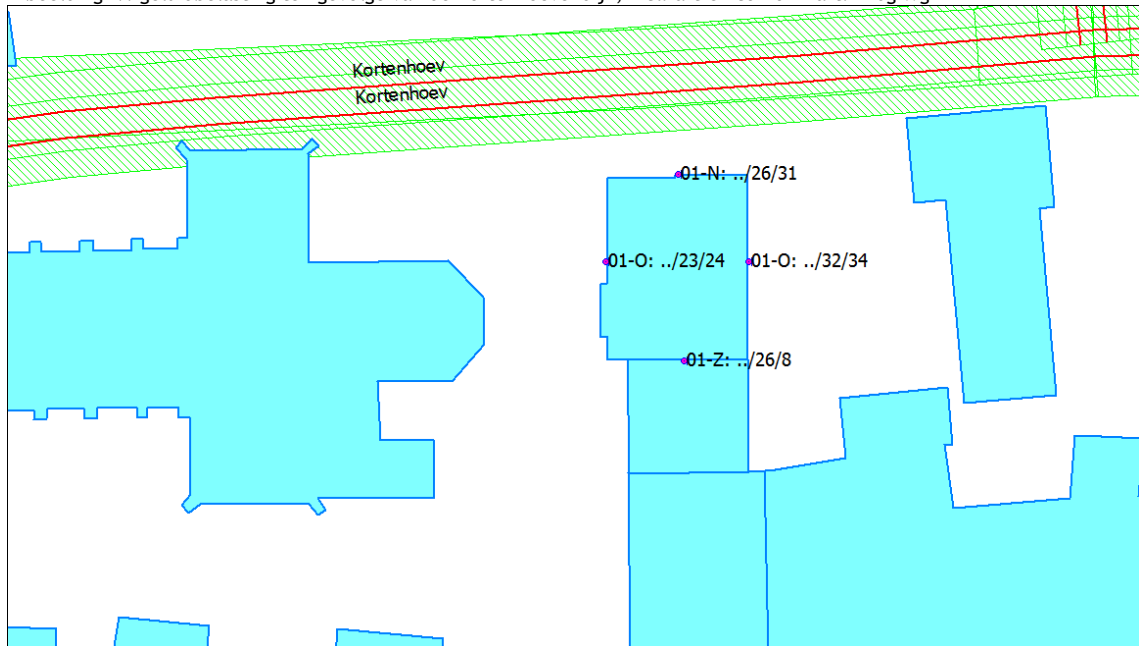
Afbeelding III: Gecumul. geluidbelasting ten gevolge van het Oude en Nieuwe Rijksweg, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting op de appartementen ten gevolge van de Oude en Nieuwe Rijksweg ter plaatse van de zuidgevel (beoordelingspunt 01-Z) ten hoogste 39 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Hierbij is de invloed van de Nieuwe Rijksweg ten opzichte van de Oude Rijksweg verwaarloosbaar door de veel lagere etmaalintensiteit.

Deze geluidbelasting is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh, voor wegverkeer.

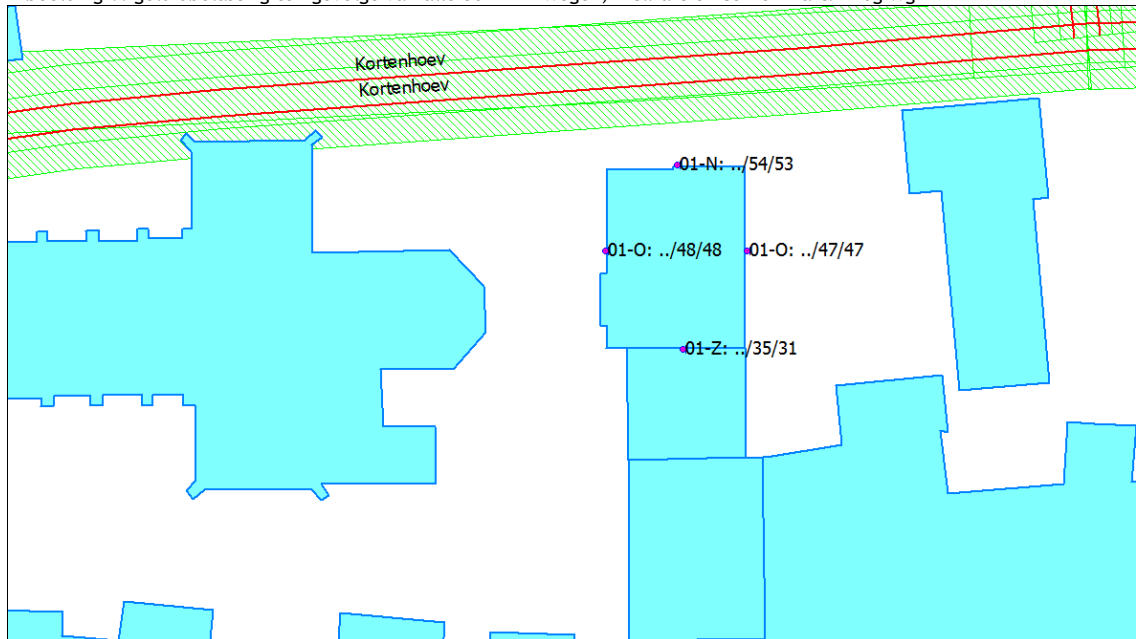
Afbeelding IV: geluidbelasting ten gevolge van de Kortenhoevendijk, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting op de appartementen ten gevolge van de Kortenhoevendijk ter plaatse van de oostgevel (beoordelingspunt 01-O) ten hoogste 34 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.

Deze geluidbelasting is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh, voor wegverkeer.

Afbeelding V: geluidbelasting ten gevolge van alle 30 km/h wegen, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

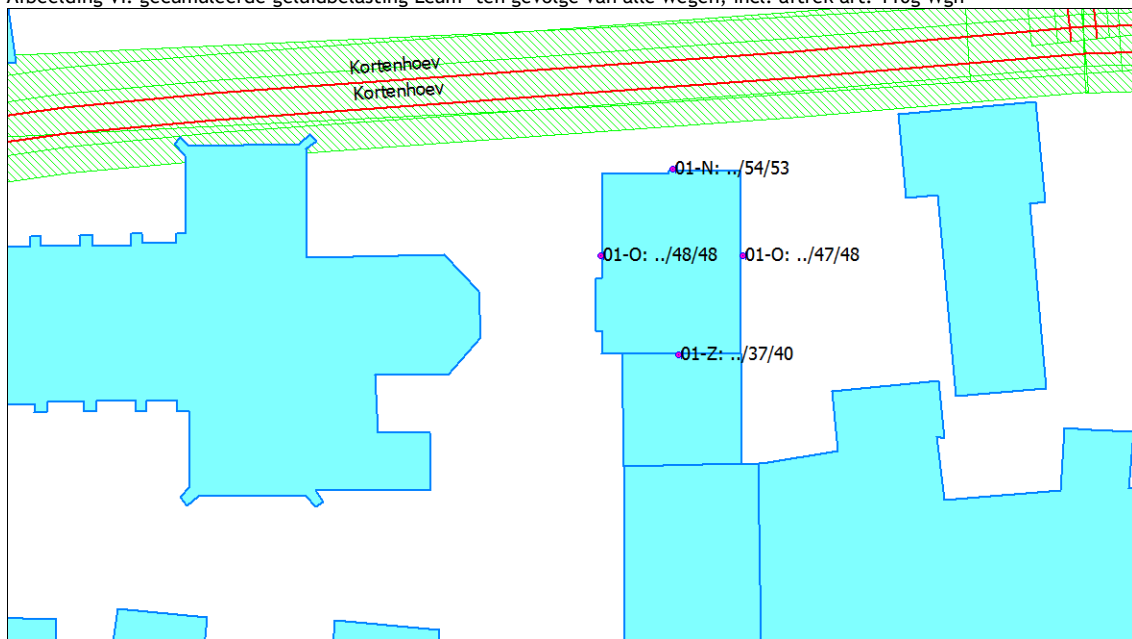


Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de appartementen ten gevolge van alle 30 km/h wegen ter plaatse van de noordgevel (beoordelingspunt 01-N) ten hoogste 54 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.

30 km/h wegen hebben van rechtswege geen geluidszone en worden in het kader van de ruimtelijke ordening niet getoetst aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

In afbeelding VI is de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum}^* (incl. aftrek artikel 110g Wgh), ten gevolge van alle wegen (incl. 30 km/h wegen) weergegeven.

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



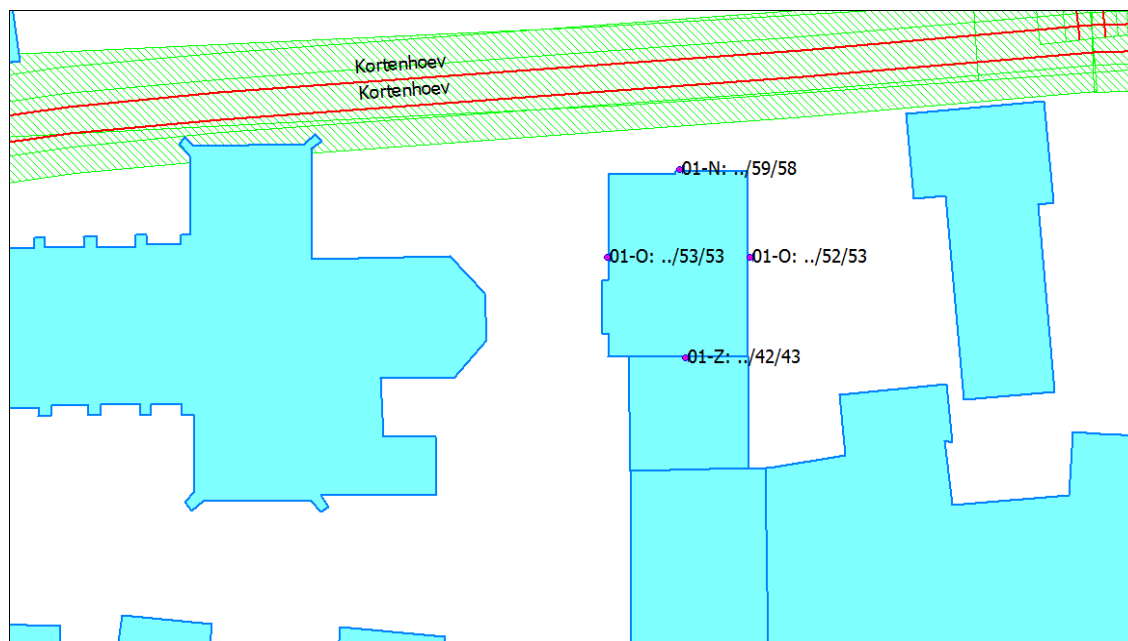
Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting op de appartementen ten gevolge van alle wegen ten hoogste 54 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.

Conform het gemeentelijk beleid is bij een gecumuleerde geluidbelasting L_{cum}^* van 54 tot 64 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh, de aanwezigheid van een geluidluwe gevel of buitenruimte vereist.

Uit de berekening blijkt dat de achtergevels van de appartementen geluidluw zijn en de appartementen over een geluidluw dakterras beschikken, waarmee aan het gemeentelijk beleid wordt voldaan.

In afbeelding VII is de gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek artikel 110g Wgh), ten gevolge van alle wegen (incl. 30 km/h wegen) weergegeven, ten bate van het bepalen van de noodzakelijke gevelmaatregelen in het kader van het Bouwbesluit.

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



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 Zederik (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 een enkele woning als een kleinschalige ontwikkeling gezien en kan onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting te verminderen achterwege blijven.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van twee appartementen aan de Kortenhoevenseweg 6/8 te Lexmond.

De appartementen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaaï gelegen binnen de geluidszone van de Oude en Nieuwe Rijksweg en de Kortenhoevendijk en de invloedssfeer van diverse 30 km/h wegen, waaronder met name de Kortenhoevenseweg van belang is.

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

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

- De berekende geluidbelasting op de appartementen ten gevolge van de Oude Rijksweg, Nieuwe Rijksweg en de Kortenhoevendijk ten hoogste respectievelijk 39, 28 en 34 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt en lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï;
- De berekende gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle 30 km/h wegen ten hoogste 54 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt, waarbij de Kortenhoevenseweg maatgevend is. 30 km/h wegen hebben echter van rechtswege geen geluidszone en worden in het kader van de ruimtelijke ordening niet getoetst aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.
- De berekende gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen (incl. 30 km/h wegen) ten hoogste 54 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.
- De woningen beschikken over een geluidluwe gevel en buitenruimte, waarmee aan het streven uit het gemeentelijk beleid wordt voldaan

5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaaï

Er hoeven geen hogere grenswaarden te worden aangevraagd.

5.2 Geluidwering van de gevel

Conform het gemeentelijk beleid dient bij geluidbelastingen van 30 km/h wegen hoger dan de voorkeursgrenswaarde 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.

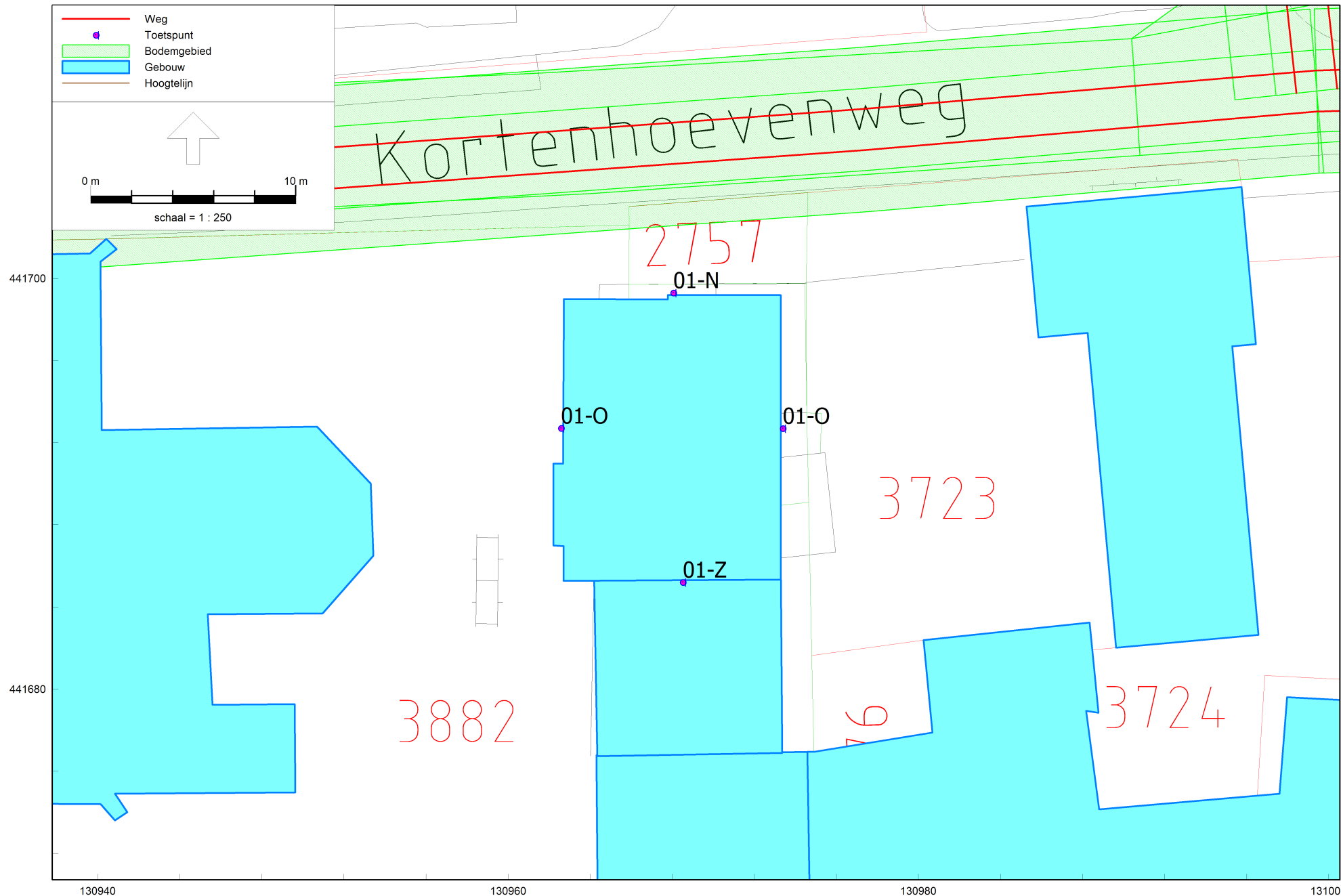
Bijlage 1:
Figuren akoestisch model en tekening appartementen

(4 pagina's)



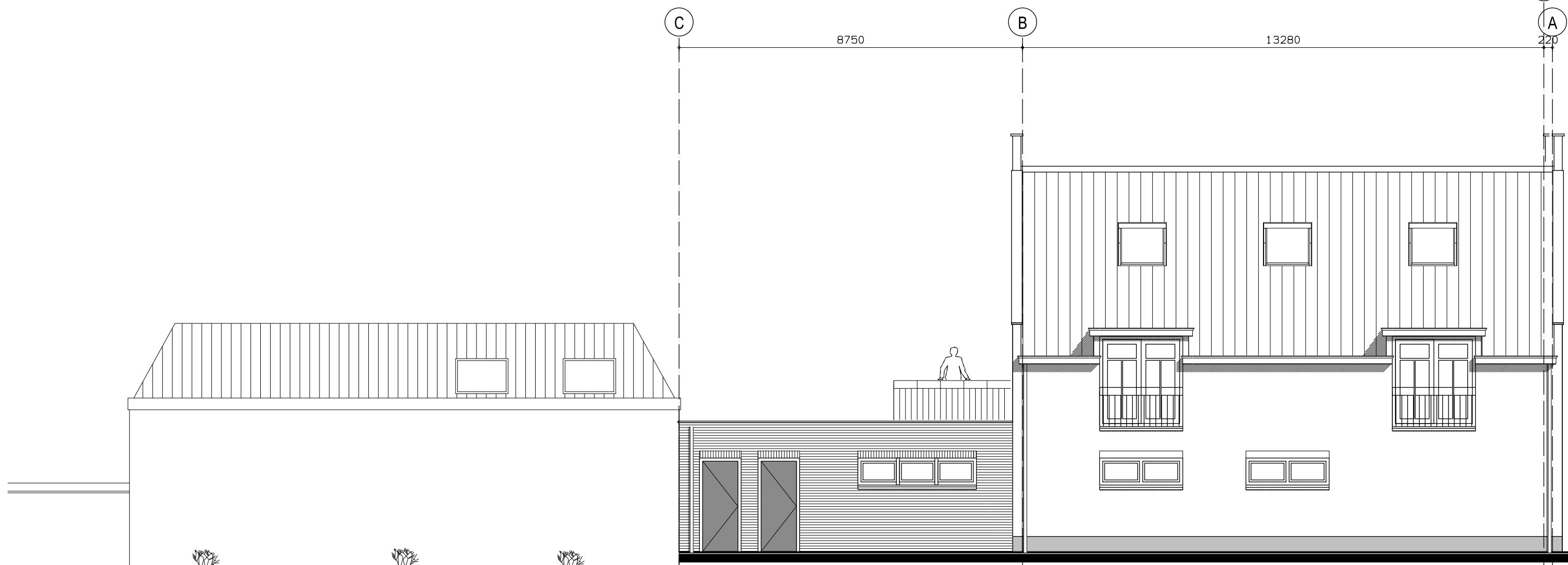
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [16.899 - wegverkeerslawai 2030] , Geomilieu V4.01

situering gebouwen, boidemgebieden, wegen en beoordelingspunten

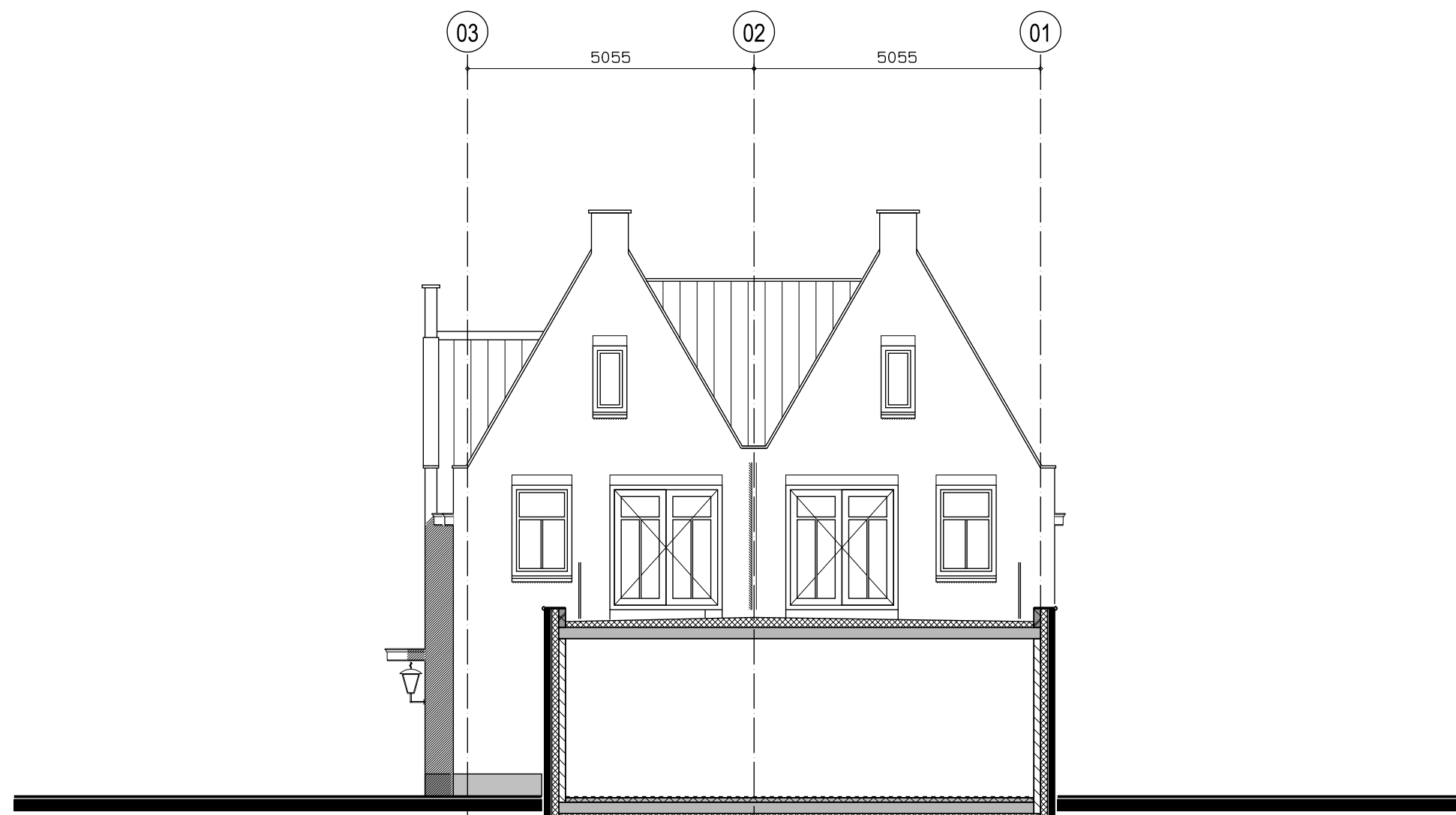




VOORGEVEL



RECHTER ZIJGEVEL

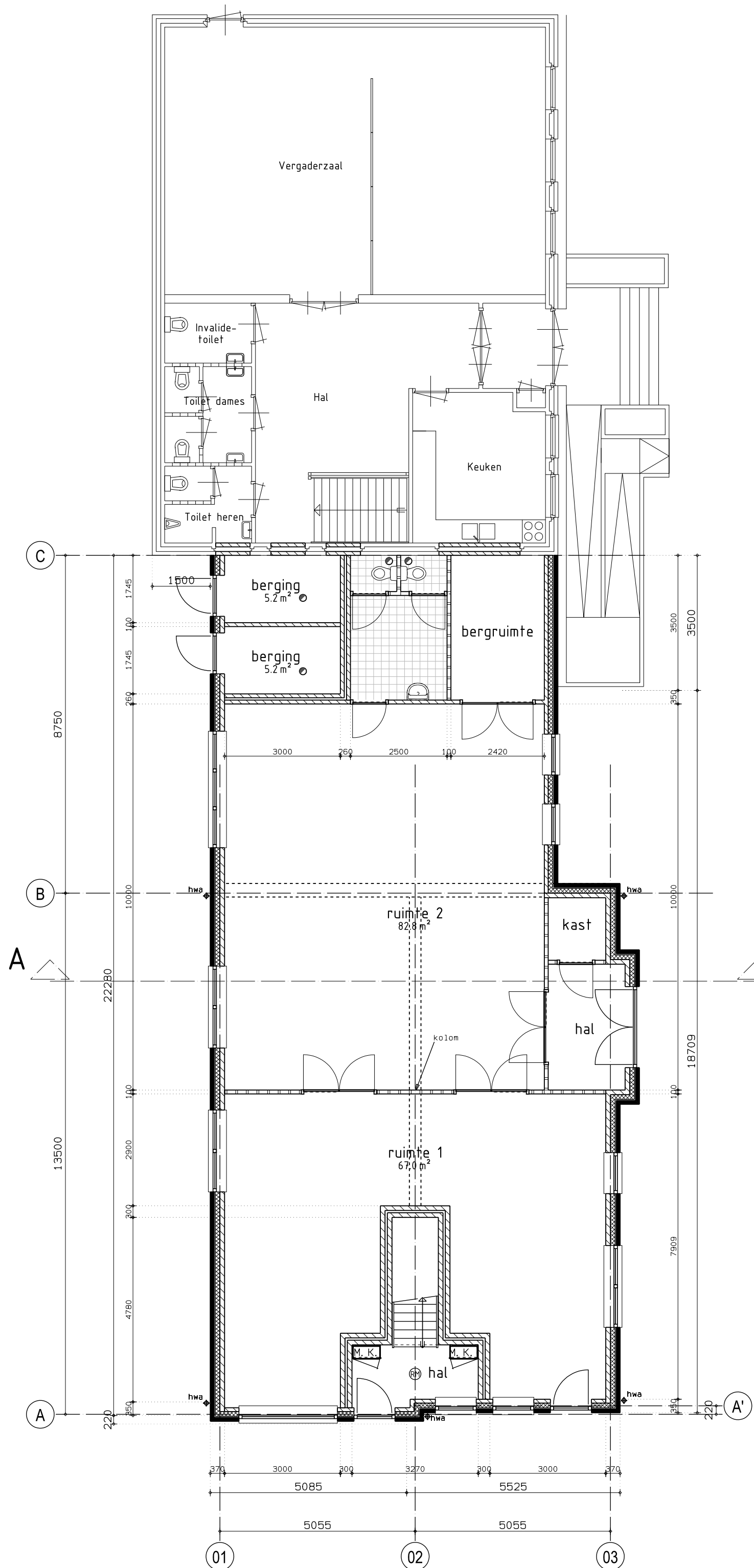


ACHTERGEVEL

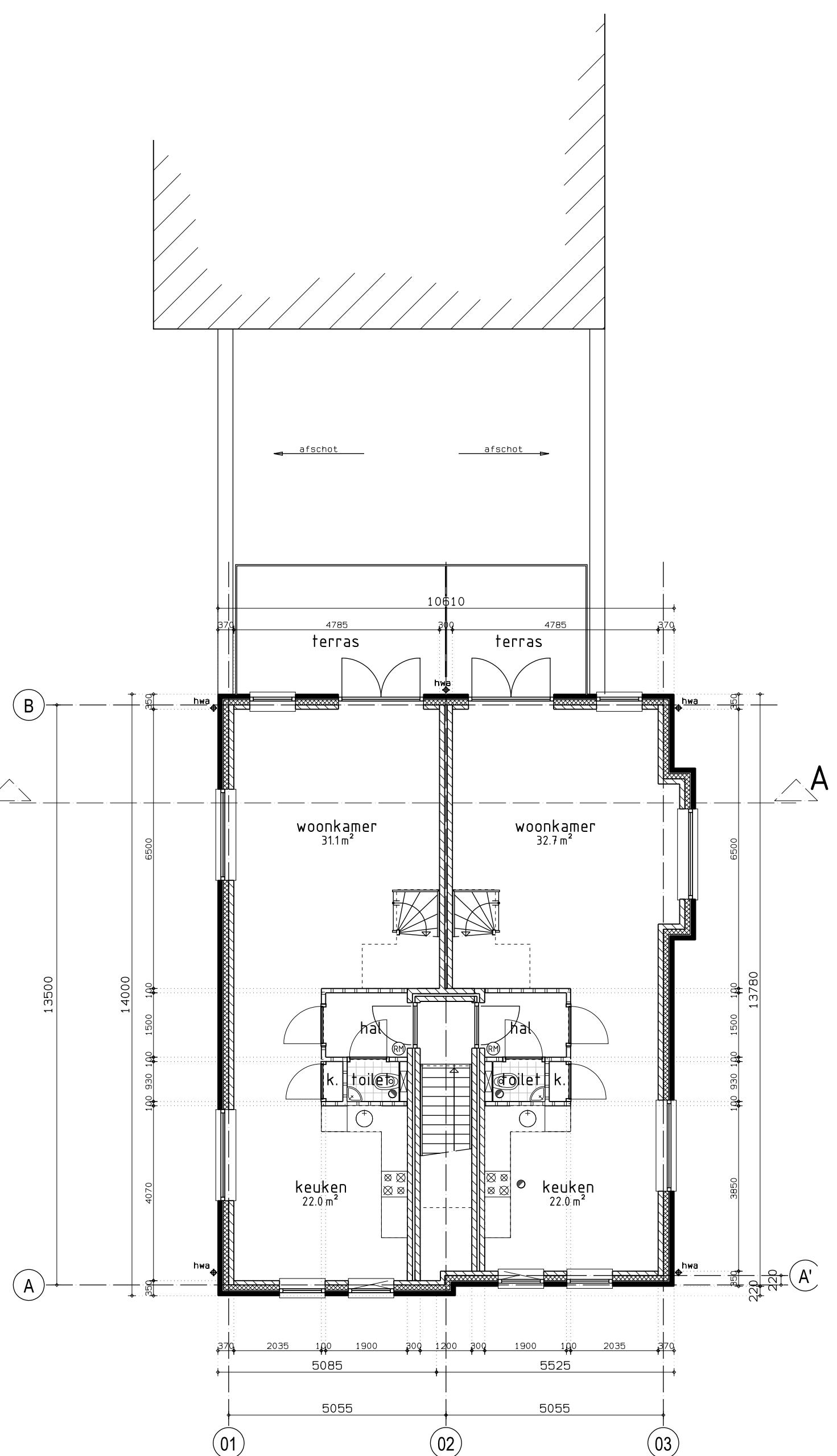
RENVOOI

MATERIALEN EN SYMBOLEN

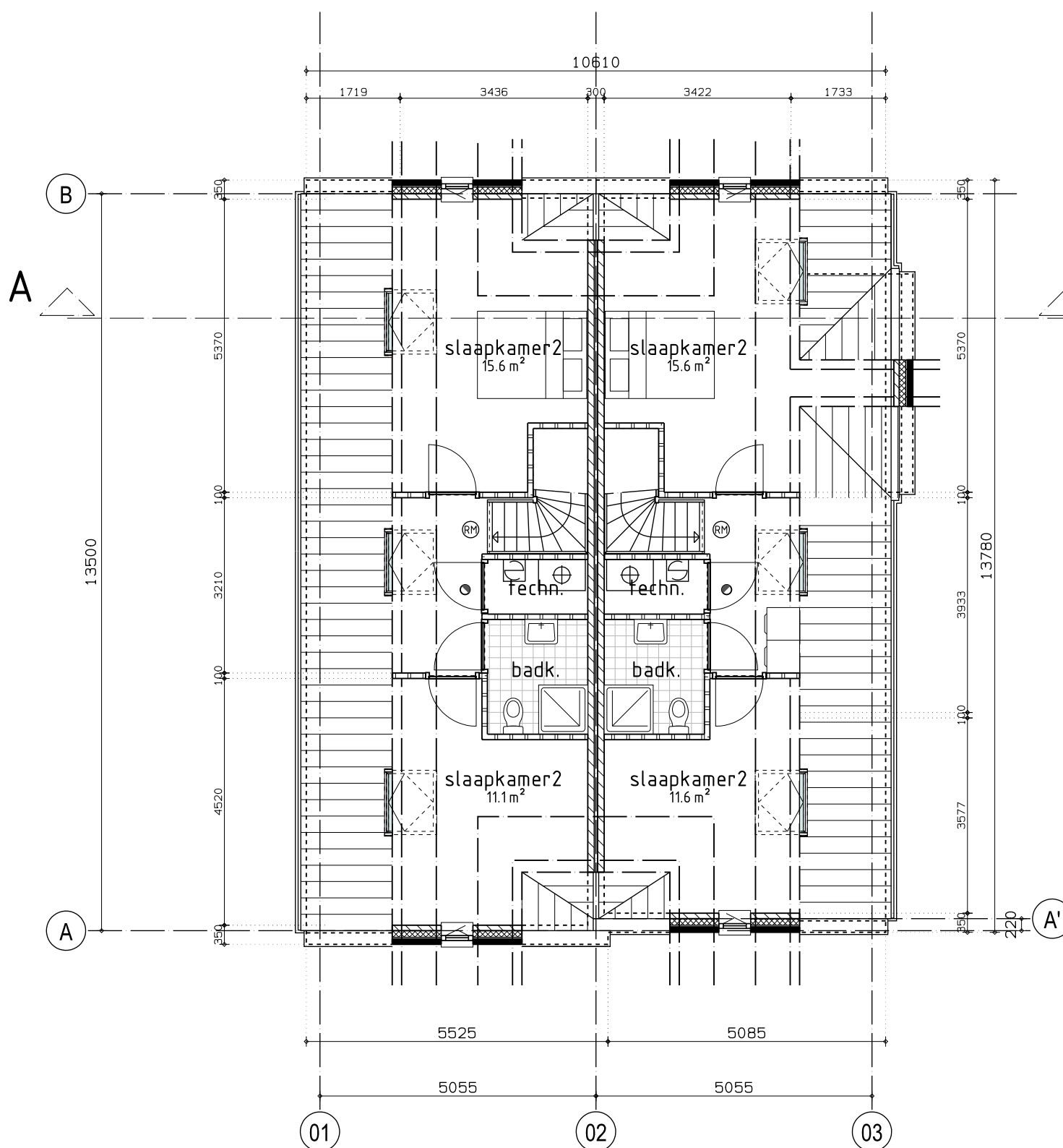
- = METSELWERK 100 MM
- = LICHTSTUUK 30 MM
- = ISOLATIE 120 MM
- = KALKZANDSTEEN 100-120 MM
- = KALKZANDSTEEN 120 MM
- = SCHEIDINGSWAND 100 MM
- = ROKHELDER
- = MECHANISCHE VENTILATIE
- = DRAAIRICHTING (GEVEL)
- = DRAAIRICHTING (PLATTEGROND)



BEGANE GROND



1E VERDIEPING



2E VERDIEPING

BOUWBSLUIT

FUNCTIE: WONFUNCTIE/NEUWBOUW

ALGEMEEN
VOOR DE TOETSING VAN GEBRUIKSOVERVLAK/VERBLIJFSBEED.
DAGLICHT, VENTILATIE, ENERGIEZUINIGHEID ZIE BIJHOORENDE RAPPORTAGE.
HIERONDER VOLGT EEN BENODIGT OVERZICHT VAN HET BOUWBSLUIT 2012
TEN ALLE TIJDEN EEN ALLE VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIJVEN OP
DIT PROJECT VAN TOEPASSING.

VEILIGHEID HFD. 2

- ALGEMEENE STERKTE VAN DE BOUWCONSTRUCTIE AFD. 2/1, PAR. 2/1/1
- STERKTE D.I.J. BRAND AFD. 2/2, PAR. 2/2/1
- AFSCHEIDING VAN VLOER, TRAP EN HELLINGSBAAN AFD. 2/3, PAR. 2/3/1
- BENODIGTE AFSCHEIDING B.I.J. RAND VLOER > INTR. - MIN. 1,00 M.
- HOOGSTE AFSCHEIDING, RAND VLOER < 13 M. HOOGTE - MIN. 1,20 M.
- HOOGSTE AFSCHEIDING, RAND VLOER > 13 M. HOOGTE - MIN. 1,20 M.
- HOOGSTE AFSCHEIDING, AL DAN NIET BEWEGBAAR RAAM - MIN. 0,85 M.
- EEN AFSCHEIDING HEEFT GEEN OPENINGEN > 0,2 M.
- TOT EEN HOOGTE VAN 0,7 M. GEEN OPENINGEN MET EEN BREEDTE > 0,1 M.
- HORIZONTAAL, ONTETEN AFSTAND GEEN OPENING > 0,005 M.
- EEN AFSCHEIDING HEEFT GEEN OPSTAPMOGELIJKHEID TUSSEN 0,2 M. EN 0,7 M.
- TRAP AFD. 2/5, PAR. 2/5/1:
- MIN. BREEDTE - 0,8 M.
- MIN. VRIJDE HOOGTE - 2,3 M.
- MIN. AANTREDE - 0,22 M.
- MAX. OPTREDE - 0,188 M.
- MAX. HOOGTE - 4,0 M.
- TRAPAKKERENDHEID AFD. 2/15 VOLGDEEN VOLGENS DE
NEN 5001 (BEGANGBAARHEID) EN DE NEN 5006 (INBRAAKWERENDHEID), KLASSE II

GEZONDHEID HFD. 3

- BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN AFD. 3/1
- ART. 3.2. UTMERKINGE SCHEIDINGSCONSTRUCTIE MIN. GELUIDERING VAN 20 DB (A)
- ART. 3.3. TOELAATBAAR NIVEAU MINIMAAL > 33 DB (A) B.I.J. MED. OF SPOORWEGSLAAG
- ART. 3.3. TOELAATBAAR NIVEAU MINIMAAL > 35 DB (A) B.I.J. INDUSTRIELAAK
- BESCHERMING TEGEN GELUID VAN INSTALLATIES AFD. 3/2
- ART. 3.9. TOELAATBAAR NIVEAU VERBLIJFSRUIMTE TEN HOOGSTE 30 DB
- GELUIDERING TUSSEN RUIMTEN AFD. 3/4
- MERING VAN VOCHT VAN BUITEN AFD. 3/5, PAR. 3/5/1
- ART. 3.25. WATERDAMPING
- TOILET MIN. TEGELWAND TOT 1200 MM + VLOER
- DOUCHERUK EN BAD MIN. TEGELWAND 2100+ VLOER (MIN. LEVETE 3 M.)
- TOEVOER VAN VERBRANDINGSLICHT EN AFVOER VAN ROKGAS AFD. 3/8, PAR. 3/8/1
- BESCHERMING TEGEN RATTEN EN MUZEN AFD. 3/10, PAR. 3/10/1

ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU HFD. 5

- ENERGIEZUINIGHEID AFD. 5/1
- DE WARMTE HEEFT EEN EPIC VAN TEN HOOGSTE 0,6 (NEN 5126, NFR 5129)
- THERMISCHE ISOLATIE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES MIN. 3,5 M2 K/W (NEN 1068)
- RAMEN, DEUREN, KOZZIJNEN EN DAARME GELIJK TE STELLEN
- CONSTRUCTIEONDERDELEN TEN HOOGSTE VAN 1,65 W/M2 K (NEN 1068)

INSTALLATIES HFD. 6

- VOORZIENING VOOR HET AFNEMEN EN GEBRUIKEN VAN ENERGIE AFD. 6/2
- EEN VOORZIENING VOOR ELECTRICITEIT VOLDOET AAN DE NEN 1010
- AFVOER VAN HUISDRUGELIJKE AFVALWATER EN HEMELWATER AFD. 6/4
- RIJLING VAN VLS NEN 3215 EN 3216
- RIJLING VAN VLS NEN 3215 EN 3216
- TIOJIG VASTSTELLEN VAN BRAND AFD. 6/5
- EEN BESLOTEN RUIMTE WAARDOR EEN VLUCHTRUTE VOERT HEEFT
- EEN OF MEER ROOKMELDERS, ONDERLING GEKOPPELD
- AANGESLOTEN OP 230V (NEN 2555)

ALGEMEEN

- MATERIALEN
- VERMERKING BOUWMATERIALEN VOLGENS OPGAVE FABRIKANT/ LEVERANCIER
- GEVULDE ISOLATIE VOLGENS OPGAVE FABRIKANT/ LEVERANCIER + TER GOEDKEURING
- VOORZIENING AAN DE ARCHITECT
- ALLE GEVEKOZZIJNEN BEZETTEN MET BLANK ISOLATIEGLAS, U-WAARDE
- VOLGENS BIJHOORENDE RAPPORTAGE

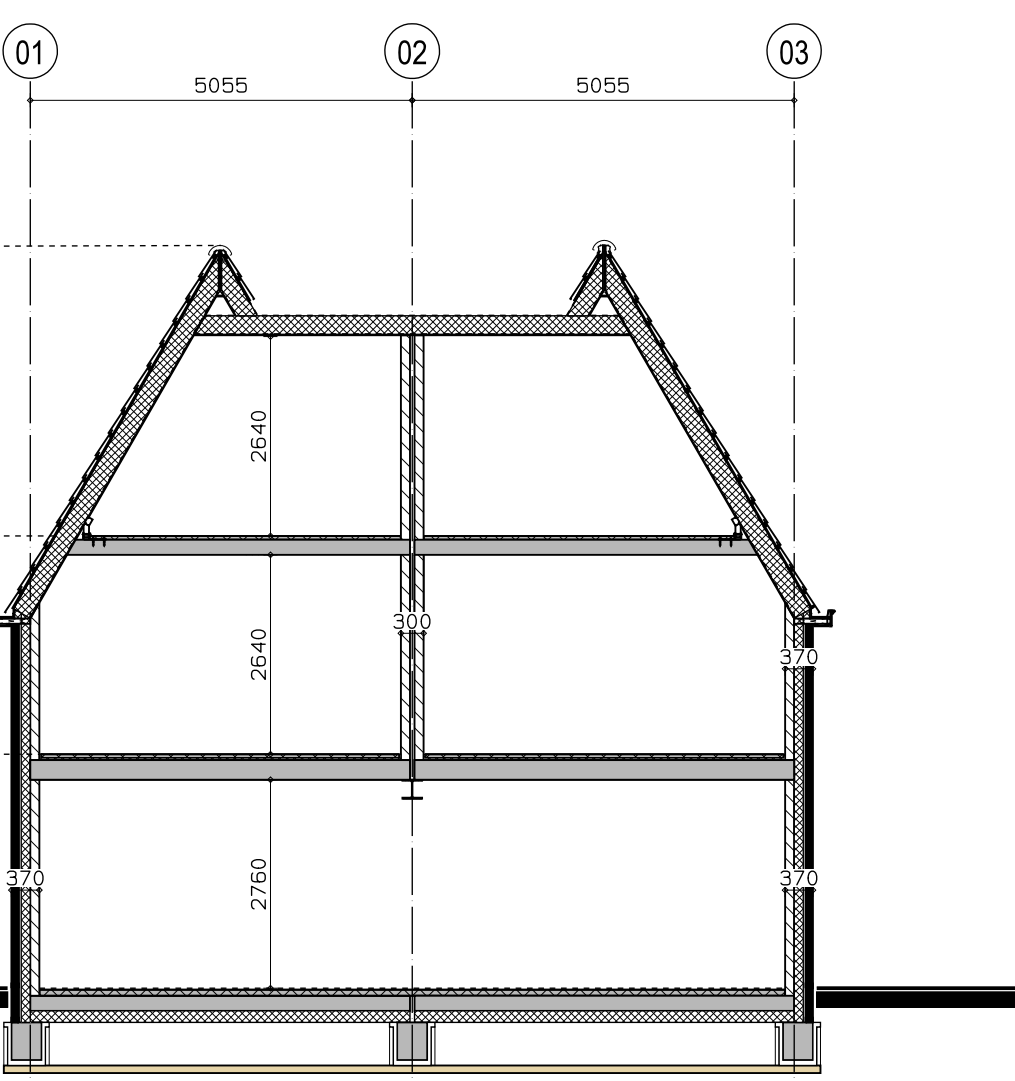
CONSTRUCTIE

- ALLE BETON-STAAL-EN HOUTCONSTRUCTIE'S VOLGENS TEK. + BEER
- CONSTRUCTEUR
- ALLE LATEIEN VOLGENS BEREKENING CONSTRUCTEUR
- TECHNISCHE WIZOIJNINGEN VOORBEREIDEN

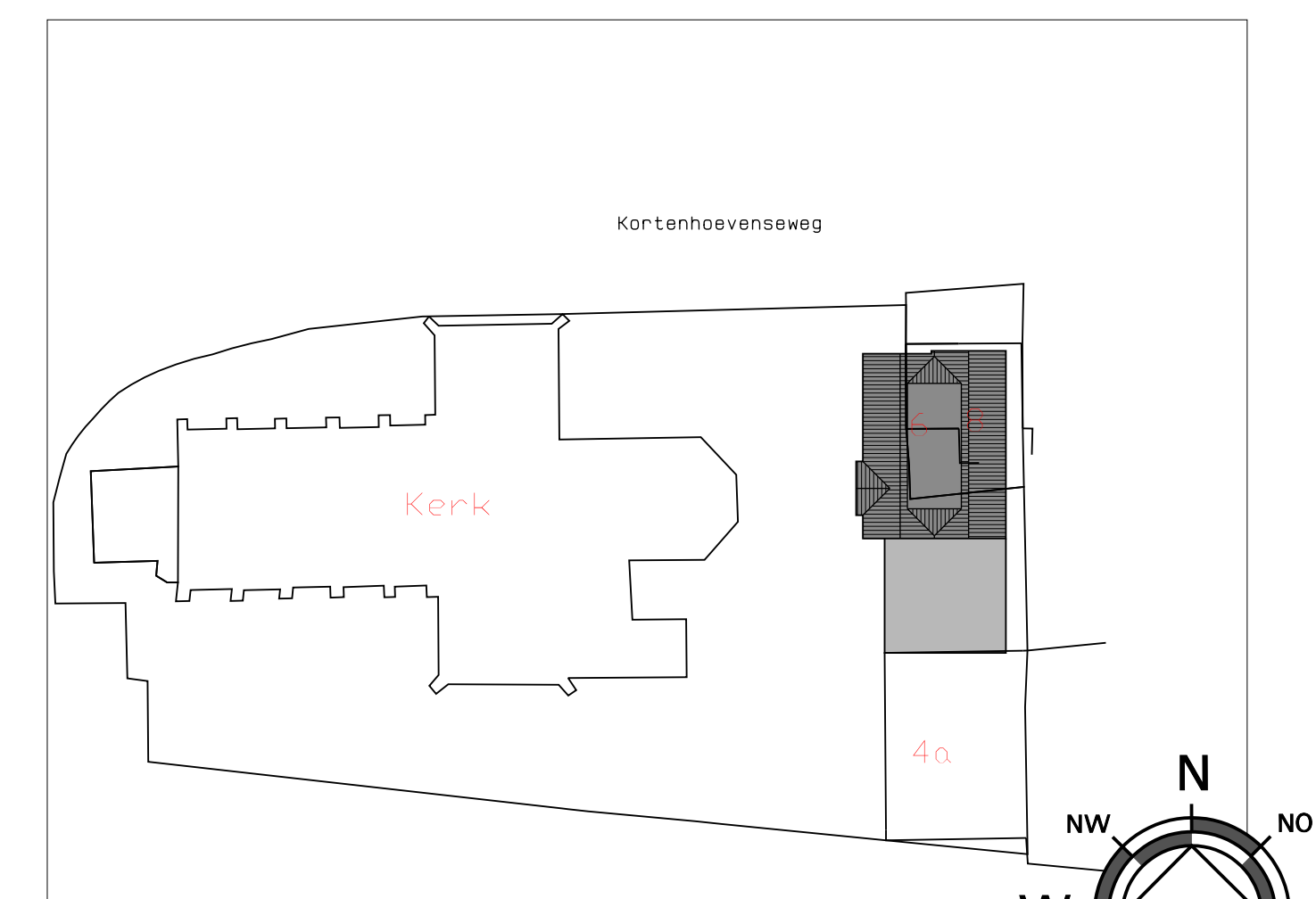
ALGEMEENE OPMERKINGEN

- TRAPPEN AAN EEN 2100E VOORZIENING VAN LEUNING (ART. 2.35 BR)
- HOOGTE VERSCHIL TOEGANG WONING < 0,02M (ART. 4.27 BR)
- SPUIVENTILATIE (WONINGKAMER) TEN MINSTE 3L/3 PER M2 (ART. 3.42 BR)
- VOORZIENING VOOR GAS CONFORM NEN 1078
- VOORZIENING VOOR DRINKWATER DIENST TE VOLDOEN AAN NEN 1006 (ART. 6.12 BR)

VENTILATIEROOSTERS DUCOLINE 17 ZR



DOORSNEDEN A-A



SITUATIE

SCHAA 1:500
KADASTRAAL, BEKEND GEN. ZEDERTIK
AAN GEZ. SITUATIE WODEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND
HOOGTE PEIL VAN DE MONING IN OVERLEG MET DE GEMEENTE

	Bovenkerksweg 96 3901 KC Gassenburg Tel: 088-455845	E-mail: info@waardswonen.nl Website: www.waardswonen.nl
Van der Paddt & Partners		
Bovenkerksweg 96, 3901 KC Gassenburg 088-455845 info@waardswonen.nl 088-455845 www.paddtexperts.nl		
Project: Nieuwbouw verenigingsgebouw en appartementen aan de Kortenhoevenweg 6-8 te Lexmond		
Opdrachtgever: Bot & Van de Ham		
Orderverp: Definitief Ontwerp		
Project: WW.37		
Nieuw: DO-01		
Exportdatum: 21-06-16		

Bijlage 2:
Verkeersgegevens en invoergegevens akoestisch model

(28 pagina's)

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
1001	nieuwbouw	8,50	1,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1000	nieuwbouw	3,00	1,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Zuidernes 008	8,00	0,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Zuidernes 038	8,30	0,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Zuidernes 032	8,20	0,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Bastiaan Bosstraat 040	2,96	0,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Zuidernes 032	2,64	0,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Ds. Magendansstraat 009	7,20	0,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Wethouder J. de Jongstraat 043	2,39	0,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Meester Haafkensstraat 032	2,90	0,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Dorpsstraat 129	5,27	2,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Meester Haafkensstraat 032	6,46	0,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Bastiaan Bosstraat 040	8,29	0,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Wethouder J. de Jongstraat 054	8,48	0,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Ds. Magendansstraat 017	7,42	0,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Ds. Magendansstraat 011	7,14	0,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	De Nes 032	5,28	0,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Wethouder J. de Jongstraat 050	8,24	0,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Lijsterbeslaan 041	2,92	0,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Zuidernes 010	7,89	0,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Ds. Magendansstraat 017	3,30	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Ds. Magendansstraat 017	3,27	0,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Ds. Magendansstraat 017	3,33	0,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Lijsterbeslaan 068	8,90	1,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Lijsterbeslaan 068	2,68	1,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Bastiaan Bosstraat 048	2,89	0,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Bastiaan Bosstraat 048	2,94	0,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Bastiaan Bosstraat 048	6,45	0,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Kortenhoevenseweg 062	8,54	2,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Lijsterbeslaan 066	8,37	1,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Bastiaan Bosstraat 036	2,99	0,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Bastiaan Bosstraat 036	2,87	0,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Bastiaan Bosstraat 036	2,83	0,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Lijsterbeslaan 070	2,66	1,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Kom Lekdijk 023	6,93	3,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Lijsterbeslaan 049	8,33	1,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Lijsterbeslaan 051	8,10	1,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Bastiaan Bosstraat 042	8,29	0,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	Bastiaan Bosstraat 042	2,95	0,89	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

[illegible]

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

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
Pad van Al	30	--	30	30	30	--	294,29	6,65	3,86	0,60	--	--	--	--	--	96,20	98,23	95,25	--	2,91	1,42
Pad van Al	30	--	30	30	30	--	312,69	6,65	3,86	0,60	--	--	--	--	--	96,20	98,23	95,25	--	2,91	1,42
Pad van Al	30	--	30	30	30	--	294,29	6,65	3,86	0,60	--	--	--	--	--	96,20	98,23	95,25	--	2,91	1,42
Pad van Al	30	--	30	30	30	--	312,69	6,65	3,86	0,60	--	--	--	--	--	96,20	98,23	95,25	--	2,91	1,42
Oude Rijks	80	--	80	80	80	--	1670,33	6,65	3,16	0,94	--	--	--	--	--	77,94	92,12	73,64	--	19,54	7,18
Oude Rijks	80	--	80	80	80	--	1821,14	6,63	3,24	0,93	--	--	--	--	--	81,27	93,49	77,43	--	16,58	5,93
Oude Rijks	80	--	80	80	80	--	2465,25	6,63	3,24	0,93	--	--	--	--	--	81,27	93,49	77,43	--	16,58	5,93
Oude Rijks	80	--	80	80	80	--	1349,67	6,65	3,16	0,94	--	--	--	--	--	77,94	92,12	73,64	--	19,54	7,18
Oude Rijks	80	--	80	80	80	--	1670,33	6,65	3,16	0,94	--	--	--	--	--	77,94	92,12	73,64	--	19,54	7,18
Oude Rijks	80	--	80	80	80	--	1349,67	6,65	3,16	0,94	--	--	--	--	--	77,94	92,12	73,64	--	19,54	7,18
Oude Rijks	80	--	80	80	80	--	2465,25	6,63	3,24	0,93	--	--	--	--	--	81,27	93,49	77,43	--	16,58	5,93
Oude Rijks	80	--	80	80	80	--	1821,14	6,63	3,24	0,93	--	--	--	--	--	81,27	93,49	77,43	--	16,58	5,93
Oude Rijks	80	--	80	80	80	--	2465,25	6,63	3,24	0,93	--	--	--	--	--	81,27	93,49	77,43	--	16,58	5,93
Oude Rijks	80	--	80	80	80	--	1821,14	6,63	3,24	0,93	--	--	--	--	--	81,27	93,49	77,43	--	16,58	5,93
Oude Rijks	80	--	80	80	80	--	2465,25	6,63	3,24	0,93	--	--	--	--	--	81,27	93,49	77,43	--	16,58	5,93
Oude Rijks	80	--	80	80	80	--	1821,14	6,63	3,24	0,93	--	--	--	--	--	81,27	93,49	77,43	--	16,58	5,93
Oude Rijks	80	--	80	80	80	--	1670,33	6,65	3,16	0,94	--	--	--	--	--	77,94	92,12	73,64	--	19,54	7,18
Oude Rijks	80	--	80	80	80	--	1670,33	6,65	3,16	0,94	--	--	--	--	--	77,94	92,12	73,64	--	19,54	7,18
Oude Rijks	80	--	80	80	80	--	1349,67	6,65	3,16	0,94	--	--	--	--	--	77,94	92,12	73,64	--	19,54	7,18
Oude Rijks	80	--	80	80	80	--	1670,33	6,65	3,16	0,94	--	--	--	--	--	77,94	92,12	73,64	--	19,54	7,18
Oude Rijks	80	--	80	80	80	--	1670,33	6,65	3,16	0,94	--	--	--	--	--	77,94	92,12	73,64	--	19,54	7,18
Oude Rijks	80	--	80	80	80	--	1349,67	6,65	3,16	0,94	--	--	--	--	--	77,94	92,12	73,64	--	19,54	7,18
Oude Rijks	80	--	80	80	80	--	1670,33	6,65	3,16	0,94	--	--	--	--	--	77,94	92,12	73,64	--	19,54	7,18
Oude Rijks	80	--	80	80	80	--	1670,33														

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

Naam	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
Pad van Al	4,07	--	0,89	0,34	0,68	--	--	--	--	--	18,83	11,16	1,68	--	0,57	0,16	0,07	--	0,17	0,04	0,01	--
Pad van Al	4,07	--	0,89	0,34	0,68	--	--	--	--	--	20,00	11,86	1,79	--	0,61	0,17	0,08	--	0,19	0,04	0,01	--
Pad van Al	4,07	--	0,89	0,34	0,68	--	--	--	--	--	18,83	11,16	1,68	--	0,57	0,16	0,07	--	0,17	0,04	0,01	--
Pad van Al	4,07	--	0,89	0,34	0,68	--	--	--	--	--	20,00	11,86	1,79	--	0,61	0,17	0,08	--	0,19	0,04	0,01	--
Oude Rijks	22,29	--	2,52	0,69	4,07	--	--	--	--	--	86,57	48,62	11,56	--	21,70	3,79	3,50	--	2,80	0,36	0,64	--
Oude Rijks	19,08	--	2,14	0,57	3,49	--	--	--	--	--	98,13	55,16	13,11	--	20,02	3,50	3,23	--	2,58	0,34	0,59	--
Oude Rijks	19,08	--	2,14	0,57	3,49	--	--	--	--	--	132,83	74,67	17,75	--	27,10	4,74	4,37	--	3,50	0,46	0,80	--
Oude Rijks	22,29	--	2,52	0,69	4,07	--	--	--	--	--	69,95	39,29	9,34	--	17,54	3,06	2,83	--	2,26	0,29	0,52	--
Oude Rijks	22,29	--	2,52	0,69	4,07	--	--	--	--	--	86,57	48,62	11,56	--	21,70	3,79	3,50	--	2,80	0,36	0,64	--
Oude Rijks	22,29	--	2,52	0,69	4,07	--	--	--	--	--	69,95	39,29	9,34	--	17,54	3,06	2,83	--	2,26	0,29	0,52	--
Oude Rijks	19,08	--	2,14	0,57	3,49	--	--	--	--	--	132,83	74,67	17,75	--	27,10	4,74	4,37	--	3,50	0,46	0,80	--
Oude Rijks	19,08	--	2,14	0,57	3,49	--	--	--	--	--	98,13	55,16	13,11	--	20,02	3,50	3,23	--	2,58	0,34	0,59	--
Oude Rijks	19,08	--	2,14	0,57	3,49	--	--	--	--	--	132,83	74,67	17,75	--	27,10	4,74	4,37	--	3,50	0,46	0,80	--
Oude Rijks	19,08	--	2,14	0,57	3,49	--	--	--	--	--	98,13	55,16	13,11	--	20,02	3,50	3,23	--	2,58	0,34	0,59	--
Oude Rijks	19,08	--	2,14	0,57	3,49	--	--	--	--	--	132,83	74,67	17,75	--	27,10	4,74	4,37	--	3,50	0,46	0,80	--
Oude Rijks	19,08	--	2,14	0,57	3,49	--	--	--	--	--	98,13	55,16	13,11	--	20,02	3,50	3,23	--	2,58	0,34	0,59	--
Oude Rijks	19,08	--	2,14	0,57	3,49	--	--	--	--	--	132,83	74,67	17,75	--	27,10	4,74	4,37	--	3,50	0,46	0,80	--
Oude Rijks	19,08	--	2,14	0,57	3,49	--	--	--	--	--	98,13	55,16	13,11	--	20,02	3,50	3,23	--	2,58	0,34	0,59	--
Oude Rijks	22,29	--	2,52	0,69	4,07	--	--	--	--	--	86,57	48,62	11,56	--	21,70	3,79	3,50	--	2,80	0,36	0,64	--
Oude Rijks	22,29	--	2,52	0,69	4,07	--	--	--	--	--	69,95	39,29	9,34	--	17,54	3,06	2,83	--	2,26	0,29	0,52	--
Oude Rijks	22,29	--	2,52	0,69	4,07	--	--	--	--	--	86,57	48,62	11,56	--	21,70	3,79	3,50	--	2,80	0,36	0,64	--
Oude Rijks	22,29	--	2,52	0,69	4,07	--	--	--	--	--	69,95	39,29	9,34	--	17,54	3,06	2,83	--	2,26	0,29	0,52	--
Oude Rijks	22,29	--	2,52	0,69	4,07	--	--	--	--	--	86,57	48,62	11,56	--	21,70	3,79	3,50	--	2,80	0,36	0,64	--
Oude Rijks	22,29	--	2,52	0,69	4,07	--	--	--	--	--	69,95	39,29	9,34	--	17,54	3,06	2,83	--	2,26	0,29	0,52	--
Oude Rijks	22,29	--	2,52	0,69	4,07	--	--	--	--	--	86,57	48,62	11,56	--	21,70	3,79	3,50	--	2,80	0,36	0,64	--
Oude Rijks	22,29	--	2,52	0,69	4,07	--	--	--	--	--	69,95	39,29	9,34	--	17,54	3,06	2,83	--	2,26	0,29	0,52	--
Oude Rijks	22,29	--	2,52	0,69	4,07	--	--	--	--	--	86,57	48,62	11,56	--	21,70	3,79	3,50	--	2,80	0,36	0,64	--
Oude Rijks	22,29	--	2,52	0,69	4,07	--	--	--	--	--	69,95	39,29	9,34	--	17,54	3,06	2,83	--	2,26	0,29	0,52	--
Oude Rijks	22,29	--	2,52	0,69	4,07	--	--	--	--	--	86,57	48,62	11,56	--	21,70	3,79	3,50	--	2,80	0,36	0,64	--
Oude Rijks	22,29	--	2,52	0,69	4,07	--	--	--	--	--	69,95	39,29	9,34	--	17,54	3,06	2,83	--	2,26	0,29	0,52	--
Oude Rijks	22,29	--	2,52	0,69	4,07	--	--	--	--	--	86,57	48,62	11,56	--	21,70	3,79	3,50	--	2,80	0,36	0,64	--
Oude Rijks	22,29	--	2,52	0,69	4,07	--	--	--	--	--	69,95	39,29	9,34	--	17,54	3,06	2,83	--	2,26	0,29	0,52	--
Nieuwe Rij	33,63	--	7,93	2,54	12,11	--	--	--	--	--	3,40	1,91	0,45	--	1,75	0,30	0,28	--	0,44	0,06	0,10	--
Nieuwe Rij	33,63	--	7,93	2,54	12,11	--	--	--	--	--	0,29	0,16	0,04	--	0,15	0,03	0,02	--	0,04	--	0,01	--
Nieuwe Rij	33,63	--	7,93	2,54	12,11	--	--	--	--	--	3,40	1,91	0,45	--	1,75	0,30	0,28	--	0,44	0,06	0,10	--
Nieuwe Rij	33,63	--	7,93	2,54	12,11	--	--	--	--	--	0,29	0,16	0,04	--	0,15	0,03	0,02	--	0,04	--	0,01	--
Nieuwe Rij	33,63	--	7,93	2,54	12,11	--	--	--	--	--	3,40	1,91	0,45	--	1,75	0,30	0,28	--	0,44	0,06	0,10	--
Nieuwe Rij	33,63	--	7,93	2,54	12,11	--	--	--	--	--	0,29	0,16	0,04	--	0,15	0,03	0,02	--	0,04	--	0,01	--
Nieuwe Rij	33,63	--	7,93	2,54	12,11	--	--	--	--	--	3,40	1,91	0,45	--	1,75	0,30	0,28	--	0,44	0,06	0,10	--
Nieuwe Rij	33,63	--	7,93	2,54	12,11	--	--	--	--	--	0,29	0,16	0,04	--	0,15	0,03	0,02	--	0,04	--	0,01	--
Nieuwe Rij	33,63	--	7,93	2,54	12,11	--	--	--	--	--	3,40	1,91	0,45	--	1,75	0,30	0,28	--	0,44	0,06	0,10	--
Nieuwe Rij	33,63	--	7,93	2,54	12,11	--	--	--	--	--	0,29	0,16	0,04	--	0,15	0,03	0,02	--	0,04	--	0,01	--
Nieuwe Rij	33,63	--	7,93	2,54	12,11	--	--	--	--	--	3,40	1,91	0,45	--	1,75	0,30	0,28	--	0,44	0,06	0,10	--

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

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Pad van Al	75,32	79,93	87,86	87,19	90,47	83,86	78,77	73,24	71,95	76,06	82,88	84,30	87,81	81,01	75,84	68,87	65,25	69,89
Pad van Al	75,59	80,19	88,13	87,45	90,74	84,13	79,03	73,50	72,22	76,33	83,14	84,57	88,07	81,27	76,11	69,13	65,52	70,15
Pad van Al	75,32	79,93	87,86	87,19	90,47	83,86	78,77	73,24	71,95	76,06	82,88	84,30	87,81	81,01	75,84	68,87	65,25	69,89
Pad van Al	75,59	80,19	88,13	87,45	90,74	84,13	79,03	73,50	72,22	76,33	83,14	84,57	88,07	81,27	76,11	69,13	65,52	70,15
Oude Rijks	75,34	86,15	91,36	97,46	102,98	99,29	92,49	81,91	69,99	80,39	85,56	92,25	99,39	95,63	88,78	77,72	67,52	78,19
Oude Rijks	75,30	86,03	91,24	97,44	103,26	99,56	92,75	82,07	70,22	80,53	85,69	92,50	99,84	96,08	89,21	78,10	67,43	78,05
Oude Rijks	76,62	87,35	92,56	98,76	104,58	100,87	94,06	83,38	71,54	81,85	87,01	93,81	101,15	97,39	90,53	79,42	68,74	79,36
Oude Rijks	74,42	85,22	90,44	96,54	102,05	98,36	91,57	80,98	69,06	79,46	84,63	91,32	98,46	94,71	87,85	76,79	66,59	77,27
Oude Rijks	75,34	86,15	91,36	97,46	102,98	99,29	92,49	81,91	69,99	80,39	85,56	92,25	99,39	95,63	88,78	77,72	67,52	78,19
Oude Rijks	74,42	85,22	90,44	96,54	102,05	98,36	91,57	80,98	69,06	79,46	84,63	91,32	98,46	94,71	87,85	76,79	66,59	77,27
Oude Rijks	76,62	87,35	92,56	98,76	104,58	100,87	94,06	83,38	71,54	81,85	87,01	93,81	101,15	97,39	90,53	79,42	68,74	79,36
Oude Rijks	75,30	86,03	91,24	97,44	103,26	99,56	92,75	82,07	70,22	80,53	85,69	92,50	99,84	96,08	89,21	78,10	67,43	78,05
Oude Rijks	76,62	87,35	92,56	98,76	104,58	100,87	94,06	83,38	71,54	81,85	87,01	93,81	101,15	97,39	90,53	79,42	68,74	79,36
Oude Rijks	75,30	86,03	91,24	97,44	103,26	99,56	92,75	82,07	70,22	80,53	85,69	92,50	99,84	96,08	89,21	78,10	67,43	78,05
Oude Rijks	76,62	87,35	92,56	98,76	104,58	100,87	94,06	83,38	71,54	81,85	87,01	93,81	101,15	97,39	90,53	79,42	68,74	79,36
Oude Rijks	75,30	86,03	91,24	97,44	103,26	99,56	92,75	82,07	70,22	80,53	85,69	92,50	99,84	96,08	89,21	78,10	67,43	78,05
Oude Rijks	75,34	86,15	91,36	97,46	102,98	99,29	92,49	81,91	69,99	80,39	85,56	92,25	99,39	95,63	88,78	77,72	67,52	78,19
Oude Rijks	74,42	85,22	90,44	96,54	102,05	98,36	91,57	80,98	69,06	79,46	84,63	91,32	98,46	94,71	87,85	76,79	66,59	77,27
Oude Rijks	75,34	86,15	91,36	97,46	102,98	99,29	92,49	81,91	69,99	80,39	85,56	92,25	99,39	95,63	88,78	77,72	67,52	78,19
Oude Rijks	74,42	85,22	90,44	96,54	102,05	98,36	91,57	80,98	69,06	79,46	84,63	91,32	98,46	94,71	87,85	76,79	66,59	77,27</

Model: wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)

Naam	LE (N) 250	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
Pad van Al	78,20	76,78	80,08	73,55	68,45	63,33	--	--	--	--	--	--	--	--
Pad van Al	78,46	77,04	80,34	73,81	68,72	63,60	--	--	--	--	--	--	--	--
Pad van Al	78,20	76,78	80,08	73,55	68,45	63,33	--	--	--	--	--	--	--	--
Pad van Al	78,46	77,04	80,34	73,81	68,72	63,60	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	83,44	89,57	94,64	90,95	84,16	73,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	83,29	89,50	94,87	91,17	84,37	73,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	84,60	90,82	96,19	92,48	85,68	75,12	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	82,51	88,65	93,72	90,02	83,23	72,77	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	83,44	89,57	94,64	90,95	84,16	73,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	82,51	88,65	93,72	90,02	83,23	72,77	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	84,60	90,82	96,19	92,48	85,68	75,12	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	83,29	89,50	94,87	91,17	84,37	73,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	84,60	90,82	96,19	92,48	85,68	75,12	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	83,29	89,50	94,87	91,17	84,37	73,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	84,60	90,82	96,19	92,48	85,68	75,12	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	83,29	89,50	94,87	91,17	84,37	73,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	83,44	89,57	94,64	90,95	84,16	73,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	82,51	88,65	93,72	90,02	83,23	72,77	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	83,44	89,57	94,64	90,95	84,16	73,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	82,51	88,65	93,72	90,02	83,23	72,77	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	83,44	89,57	94,64	90,95	84,16	73,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	82,51	88,65	93,72	90,02	83,23	72,77	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	83,44	89,57	94,64	90,95	84,16	73,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	82,51	88,65	93,72	90,02	83,23	72,77	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	83,44	89,57	94,64	90,95	84,16	73,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	82,51	88,65	93,72	90,02	83,23	72,77	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	83,44	89,57	94,64	90,95	84,16	73,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	82,51	88,65	93,72	90,02	83,23	72,77	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	83,44	89,57	94,64	90,95	84,16	73,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	82,51	88,65	93,72	90,02	83,23	72,77	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	83,44	89,57	94,64	90,95	84,16	73,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	82,51	88,65	93,72	90,02	83,23	72,77	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	83,44	89,57	94,64	90,95	84,16	73,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	82,51	88,65	93,72	90,02	83,23	72,77	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Rijks	83,44	89,57	94,64	90,95	84,16	73,69	--	--	--	--	--			

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

[illegible]

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

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	7,05	6,74	2,74	1,01	--	--	--	--	--	60,83	84,03	54,26	--	31,24	13,42
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	65,76	6,58	3,58	0,89	--	--	--	--	--	95,41	98,57	94,24	--	4,01	1,29
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	75,73	6,58	3,58	0,89	--	--	--	--	--	95,41	98,57	94,24	--	4,01	1,29
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	65,76	6,58	3,58	0,89	--	--	--	--	--	95,41	98,57	94,24	--	4,01	1,29
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	75,73	6,58	3,58	0,89	--	--	--	--	--	95,41	98,57	94,24	--	4,01	1,29
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	82,88	6,74	2,74	1,01	--	--	--	--	--	60,83	84,03	54,26	--	31,24	13,42
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	7,05	6,74	2,74	1,01	--	--	--	--	--	60,83	84,03	54,26	--	31,24	13,42
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	65,76	6,58	3,58	0,89	--	--	--	--	--	95,41	98,57	94,24	--	4,01	1,29
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	7,05	6,74	2,74	1,01	--	--	--	--	--	60,83	84,03	54,26	--	31,24	13,42
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	82,88	6,74	2,74	1,01	--	--	--	--	--	60,83	84,03	54,26	--	31,24	13,42
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	82,88	6,74	2,74	1,01	--	--	--	--	--	60,83	84,03	54,26	--	31,24	13,42
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	7,05	6,74	2,74	1,01	--	--	--	--	--	60,83	84,03	54,26	--	31,24	13,42
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	75,73	6,58	3,58	0,89	--	--	--	--	--	95,41					

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

Naam	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
Nieuwe Rij	33,63	--	7,93	2,54	12,11	--	--	--	--	--	0,29	0,16	0,04	--	0,15	0,03	0,02	--	0,04	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,13	2,32	0,55	--	0,17	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,75	2,67	0,64	--	0,20	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,13	2,32	0,55	--	0,17	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,75	2,67	0,64	--	0,20	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	33,63	--	7,93	2,54	12,11	--	--	--	--	--	3,40	1,91	0,45	--	1,75	0,30	0,28	--	0,44	0,06	0,10	--
Nieuwe Rij	33,63	--	7,93	2,54	12,11	--	--	--	--	--	0,29	0,16	0,04	--	0,15	0,03	0,02	--	0,04	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,13	2,32	0,55	--	0,17	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	33,63	--	7,93	2,54	12,11	--	--	--	--	--	0,29	0,16	0,04	--	0,15	0,03	0,02	--	0,04	--	0,01	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	33,63	--	7,93	2,54	12,11	--	--	--	--	--	3,40	1,91	0,45	--	1,75	0,30	0,28	--	0,44	0,06	0,10	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	33,63	--	7,93	2,54	12,11	--	--	--	--	--	3,40	1,91	0,45	--	1,75	0,30	0,28	--	0,44	0,06	0,10	--
Nieuwe Rij	33,63	--	7,93	2,54	12,11	--	--	--	--	--	0,29	0,16	0,04	--	0,15	0,03	0,02	--	0,04	--	0,01	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,75	2,67	0,64	--	0,20	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,23	--	2,48	0,60	4,14	--	--	--	--	--	123,56	69,53	16,54	--	4,72	0,83	0,76	--	3,26	0,42	0,75	--
Nieuwe Rij	4,23	--	2,48	0,60	4,14	--	--	--	--	--	124,18	69,88	16,62	--	4,75	0,83	0,77	--	3,28	0,43	0,75	--
Nieuwe Rij	4,23	--	2,48	0,60	4,14	--	--	--	--	--	123,56	69,53	16,54	--	4,72	0,83	0,76	--	3,26	0,42	0,75	--
Nieuwe Rij	4,23	--	2,48	0,60	4,14	--	--	--	--	--	124,18	69,88	16,62	--	4,75	0,83	0,77	--	3,28	0,43	0,75	--
Nieuwe Rij	5,17	--	2,94	0,72	4,89	--	--	--	--	--	102,22	57,51	13,59	--	4,88	0,85	0,78	--	3,24	0,42	0,74	--
Nieuwe Rij	5,17	--	2,94	0,72	4,89	--	--	--	--	--	101,48	57,09	13,50	--	4,84	0,85	0,78	--	3,22	0,42	0,73	--
Nieuwe Rij	4,23	--	2,48	0,60	4,14	--	--	--	--	--	123,56	69,53	16,54	--	4,72	0,83	0,76	--	3,26	0,42	0,75	--
Nieuwe Rij	4,23	--	2,48	0,60	4,14	--	--	--	--	--	124,18	69,88	16,62	--	4,75	0,83	0,77	--	3,28	0,43	0,75	--
Nieuwe Rij	33,63	--	7,93	2,54	12,11	--	--	--	--	--	3,40	1,91	0,45	--	1,75	0,30	0,28	--	0,44	0,06	0,10	--
Nieuwe Rij	33,63	--	7,93	2,54	12,11	--	--	--	--	--	0,29	0,16	0,04	--	0,15	0,03	0,02	--	0,04	--	0,01	--
Nieuwe Rij	33,63	--	7,93	2,54	12,11	--	--	--	--	--	0,29	0,16	0,04	--	0,15	0,03	0,02	--	0,04	--	0,01	--
Nieuwe Rij	33,63	--	7,93	2,54	12,11	--	--	--	--	--	3,40	1,91	0,45	--	1,75	0,30	0,28	--	0,44	0,06	0,10	--
Nieuwe Rij	4,23	--	2,48	0,60	4,14	--	--	--	--	--	123,56	69,53	16,54	--	4,72	0,83	0,76	--	3,26	0,42	0,75	--

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

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Nieuwe Rij	56,43	65,49	72,25	75,85	79,88	76,69	70,06	61,84	49,70	58,56	65,02	69,41	74,97	71,57	64,84	55,54	48,96	57,85
Nieuwe Rij	60,84	69,17	74,98	81,03	87,94	84,38	77,57	67,16	57,26	65,21	70,47	77,72	85,14	81,52	74,68	63,83	52,53	60,90
Nieuwe Rij	61,45	69,78	75,59	81,64	88,55	84,99	78,18	67,78	57,87	65,82	71,09	78,33	85,75	82,13	75,30	64,44	53,14	61,51
Nieuwe Rij	60,84	69,17	74,98	81,03	87,94	84,38	77,57	67,16	57,26	65,21	70,47	77,72	85,14	81,52	74,68	63,83	52,53	60,90
Nieuwe Rij	61,45	69,78	75,59	81,64	88,55	84,99	78,18	67,78	57,87	65,82	71,09	78,33	85,75	82,13	75,30	64,44	53,14	61,51
Nieuwe Rij	67,14	76,19	82,96	86,55	90,59	87,40	80,76	72,55	60,40	69,26	75,72	80,11	85,67	82,28	75,54	66,24	59,66	68,56
Nieuwe Rij	56,43	65,49	72,25	75,85	79,88	76,69	70,06	61,84	49,70	58,56	65,02	69,41	74,97	71,57	64,84	55,54	48,96	57,85
Nieuwe Rij	60,84	69,17	74,98	81,03	87,94	84,38	77,57	67,16	57,26	65,21	70,47	77,72	85,14	81,52	74,68	63,83	52,53	60,90
Nieuwe Rij	56,43	65,49	72,25	75,85	79,88	76,69	70,06	61,84	49,70	58,56	65,02	69,41	74,97	71,57	64,84	55,54	48,96	57,85
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	67,14	76,19	82,96	86,55	90,59	87,40	80,76	72,55	60,40	69,26	75,72	80,11	85,67	82,28	75,54	66,24	59,66	68,56
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	67,14	76,19	82,96	86,55	90,59	87,40	80,76	72,55	60,40	69,26	75,72	80,11	85,67	82,28	75,54	66,24	59,66	68,56
Nieuwe Rij	56,43	65,49	72,25	75,85	79,88	76,69	70,06	61,84	49,70	58,56	65,02	69,41	74,97	71,57	64,84	55,54	48,96	57,85
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	61,45	69,78	75,59	81,64	88,55	84,99	78,18	67,78	57,87	65,82	71,09	78,33	85,75	82,13	75,30	64,44	53,14	61,51
Nieuwe Rij	76,51	84,59	90,57	96,65	102,98	99,40	92,60	82,43	72,31	80,18	85,54	92,73	99,98	96,35	89,52	78,73	68,66	76,69
Nieuwe Rij	76,53	84,61	90,59	96,67	103,00	99,42	92,62	82,45	72,33	80,20	85,56	92,75	100,00	96,37	89,54	78,75	68,69	76,71
Nieuwe Rij	76,51	84,59	90,57	96,65	102,98	99,40	92,60	82,43	72,31	80,18	85,54	92,73	99,98	96,35	89,52	78,73	68,66	76,69
Nieuwe Rij	76,53	84,61	90,59	96,67	103,00	99,42	92,62	82,45	72,33	80,20	85,56	92,75	100,00	96,37	89,54	78,75	68,69	76,71
Nieuwe Rij	76,09	84,23	90,31	96,16	102,29	98,73	91,94	81,92	71,65	79,56	85,01	92,03	99,19	95,58	88,74	78,02	68,30	76,37
Nieuwe Rij	76,06	84,20	90,28	96,13	102,26	98,70	91,91	81,89	71,61	79,53	84,98	92,00	99,16	95,54	88,71	77,99	68,26	76,34
Nieuwe Rij	76,51	84,59	90,57	96,65	102,98	99,40	92,60	82,43	72,31	80,18	85,54	92,73	99,98	96,35	89,52	78,73	68,66	76,69
Nieuwe Rij	76,53	84,61	90,59	96,67	103,00	99,42	92,62	82,45	72,33	80,20	85,56	92,75	100,00	96,37	89,54	78,75	68,69	76,71
Nieuwe Rij	67,14	76,19	82,96	86,55	90,59	87,40	80,76	72,55	60,40	69,26	75,72	80,11	85,67	82,28	75,54	66,24	59,66	68,56
Nieuwe Rij	56,43	65,49	72,25	75,85	79,88	76,69	70,06	61,84	49,70	58,56	65,02	69,41	74,97	71,57	64,84	55,54	48,96	57,85
Nieuwe Rij	56,43	65,49	72,25	75,85	79,88	76,69	70,06	61,84	49,70	58,56	65,02	69,41	74,97	71,57	64,84	55,54	48,96	57,85
Nieuwe Rij	67,14	76,19	82,96	86,55	90,59	87,40	80,76	72,55	60,40	69,26	75,72	80,11	85,67	82,28	75,54	66,24	59,66	68,56
Nieuwe Rij	76,51	84,59	90,57	96,65	102,98	99,40	92,60	82,43	72,31	80,18	85,54	92,73	99,98	96,35	89,52	78,73	68,66	76,69

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

Naam	LE (N) 250	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
Nieuwe Rij	64,66	68,39	72,04	68,84	62,21	54,17	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	66,84	72,65	79,32	75,78	68,98	58,73	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	67,45	73,26	79,94	76,39	69,59	59,34	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	66,84	72,65	79,32	75,78	68,98	58,73	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	67,45	73,26	79,94	76,39	69,59	59,34	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	75,36	79,10	82,74	79,54	72,92	64,87	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	64,66	68,39	72,04	68,84	62,21	54,17	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	66,84	72,65	79,32	75,78	68,98	58,73	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	64,66	68,39	72,04	68,84	62,21	54,17	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	75,36	79,10	82,74	79,54	72,92	64,87	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	75,36	79,10	82,74	79,54	72,92	64,87	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	64,66	68,39	72,04	68,84	62,21	54,17	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	67,45	73,26	79,94	76,39	69,59	59,34	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	82,85	88,71	94,56	90,99	84,20	74,30	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	82,87	88,74	94,58	91,01	84,22	74,33	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	82,85	88,71	94,56	90,99	84,20	74,30	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	82,87	88,74	94,58	91,01	84,22	74,33	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	82,62	88,29	93,90	90,34	83,57	73,84	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	82,59	88,26	93,87	90,31	83,54	73,81	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	82,85	88,71	94,56	90,99	84,20	74,30	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	82,87	88,74	94,58	91,01	84,22	74,33	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	75,36	79,10	82,74	79,54	72,92	64,87	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	64,66	68,39	72,04	68,84	62,21	54,17	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	64,66	68,39	72,04	68,84	62,21	54,17	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	75,36	79,10	82,74	79,54	72,92	64,87	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Rij	82,85	88,71	94,56	90,99	84,20	74,30	--	--	--	--	--	--	--	--

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

[illegible]

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

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	2015,39	6,56	3,53	0,90	--	--	--	--	--	93,93	98,23	91,63	--	3,59	1,17
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	1667,35	6,57	3,50	0,90	--	--	--	--	--	92,64	97,83	89,93	--	4,42	1,45
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	1679,51	6,57	3,50	0,90	--	--	--	--	--	92,64	97,83	89,93	--	4,42	1,45
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	75,73	6,58	3,58	0,89	--	--	--	--	--	95,41	98,57	94,24	--	4,01	1,29
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	65,76	6,58	3,58	0,89	--	--	--	--	--	95,41	98,57	94,24	--	4,01	1,29
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	75,73	6,58	3,58	0,89	--	--	--	--	--	95,41	98,57	94,24	--	4,01	1,29
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	65,76	6,58	3,58	0,89	--	--	--	--	--	95,41	98,57	94,24	--	4,01	1,29
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	75,73	6,58	3,58	0,89	--	--	--	--	--	95,41	98,57	94,24	--	4,01	1,29
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	65,76	6,58	3,58	0,89	--	--	--	--	--	95,41	98,57	94,24	--	4,01	1,29
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	75,73	6,58	3,58	0,89	--	--	--	--	--	95,41	98,57	94,24	--	4,01	1,29
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	65,76	6,58	3,58	0,89	--	--	--	--	--	95,41	98,57	94,24	--	4,01	1,29
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	75,73	6,58	3,58	0,89	--	--	--	--	--	95,41	98,57	94,24	--	4,01	1,29
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	65,76	6,58	3,58	0,89	--	--	--	--	--	95,41	98,57	94,24	--	4,01	1,29
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	75,73	6,58	3,58	0,89	--	--	--	--	--	95,41	98,57	94,24	--	4,01	1,29
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	65,76	6,58	3,58	0,89	--	--	--	--	--	95,41	98,57	94,24	--	4,01	1,29
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	75,73	6,58	3,58	0,89	--	--	--	--	--	95,41	98,57	94,24	--	4,01	1,29
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	65,76	6,58	3,58	0,89	--	--	--	--	--	95,41	98,57	94,24	--	4,01	1,29
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	75,73	6,58	3,58	0,89	--	--	--	--	--	95,41	98,57	94,24	--	4,01	1,29
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	65,76	6,58	3,58	0,89	--	--	--	--	--	95,41	98,57	94,24	--	4,01	1,29
Nieuwe Rij	60	--	60	60	60	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Korth.dijk	60	--	60	60	60	--	428,88	6,93	1,72	1,24	--	--	--	--	--	23,02	52,14	17,17	--	41,16	29,00
Korth.dijk	60	--	60	60	60	--	353,09	6,93	1,72	1,24	--	--	--	--	--	23,02	52,14	17,17	--	41,16	29,00
Korth.dijk	60	--	60	60	60	--	428,88	6,93	1,72	1,24	--	--	--	--	--	23,02	52,14	17,17	--	41,16	29,00
Korth.dijk	60	--	60	60	60	--	353,09	6,93	1,72	1,24	--	--	--	--	--	23,02	52,14	17,17	--</		

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

Naam	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
Nieuwe Rij	4,23	--	2,48	0,60	4,14	--	--	--	--	--	124,18	69,88	16,62	--	4,75	0,83	0,77	--	3,28	0,43	0,75	--
Nieuwe Rij	5,17	--	2,94	0,72	4,89	--	--	--	--	--	101,48	57,09	13,50	--	4,84	0,85	0,78	--	3,22	0,42	0,73	--
Nieuwe Rij	5,17	--	2,94	0,72	4,89	--	--	--	--	--	102,22	57,51	13,59	--	4,88	0,85	0,78	--	3,24	0,42	0,74	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,75	2,67	0,64	--	0,20	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,13	2,32	0,55	--	0,17	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,75	2,67	0,64	--	0,20	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,13	2,32	0,55	--	0,17	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,13	2,32	0,55	--	0,17	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,75	2,67	0,64	--	0,20	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,13	2,32	0,55	--	0,17	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,75	2,67	0,64	--	0,20	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,13	2,32	0,55	--	0,17	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,75	2,67	0,64	--	0,20	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,13	2,32	0,55	--	0,17	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,75	2,67	0,64	--	0,20	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,13	2,32	0,55	--	0,17	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,75	2,67	0,64	--	0,20	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,13	2,32	0,55	--	0,17	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,75	2,67	0,64	--	0,20	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,13	2,32	0,55	--	0,17	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,75	2,67	0,64	--	0,20	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,13	2,32	0,55	--	0,17	0,03	0,03	--	0,03	--	0,01	--
Nieuwe Rij	4,78	--	0,58	0,14	0,99	--	--	--	--	--	4,75	2,67	0,64	--	0,20	0,03	0,03	--	0,03	--		

Model: wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Nieuwe Rij	76,53	84,61	90,59	96,67	103,00	99,42	92,62	82,45	72,33	80,20	85,56	92,75	100,00	96,37	89,54	78,75	68,69	76,71
Nieuwe Rij	76,06	84,20	90,28	96,13	102,26	98,70	91,91	81,89	71,61	79,53	84,98	92,00	99,16	95,54	88,71	77,99	68,26	76,34
Nieuwe Rij	76,09	84,23	90,31	96,16	102,29	98,73	91,94	81,92	71,65	79,56	85,01	92,03	99,19	95,58	88,74	78,02	68,30	76,37
Nieuwe Rij	61,45	69,78	75,59	81,64	88,55	84,99	78,18	67,78	57,87	65,82	71,09	78,33	85,75	82,13	75,30	64,44	53,14	61,51
Nieuwe Rij	60,84	69,17	74,98	81,03	87,94	84,38	77,57	67,16	57,26	65,21	70,47	77,72	85,14	81,52	74,68	63,83	52,53	60,90
Nieuwe Rij	61,45	69,78	75,59	81,64	88,55	84,99	78,18	67,78	57,87	65,82	71,09	78,33	85,75	82,13	75,30	64,44	53,14	61,51
Nieuwe Rij	60,84	69,17	74,98	81,03	87,94	84,38	77,57	67,16	57,26	65,21	70,47	77,72	85,14	81,52	74,68	63,83	52,53	60,90
Nieuwe Rij	61,45	69,78	75,59	81,64	88,55	84,99	78,18	67,78	57,87	65,82	71,09	78,33	85,75	82,13	75,30	64,44	53,14	61,51
Nieuwe Rij	60,84	69,17	74,98	81,03	87,94	84,38	77,57	67,16	57,26	65,21	70,47	77,72	85,14	81,52	74,68	63,83	52,53	60,90
Nieuwe Rij	61,45	69,78	75,59	81,64	88,55	84,99	78,18	67,78	57,87	65,82	71,09	78,33	85,75	82,13	75,30	64,44	53,14	61,51
Nieuwe Rij	60,84	69,17	74,98	81,03	87,94	84,38	77,57	67,16	57,26	65,21	70,47	77,72	85,14	81,52	74,68	63,83	52,53	60,90
Nieuwe Rij	61,45	69,78	75,59	81,64	88,55	84,99	78,18	67,78	57,87	65,82	71,09	78,33	85,75	82,13	75,30	64,44	53,14	61,51
Nieuwe Rij	60,84	69,17	74,98	81,03	87,94	84,38	77,57	67,16	57,26	65,21	70,47	77,72	85,14	81,52	74,68	63,83	52,53	60,90
Nieuwe Rij	61,45	69,78	75,59	81,64	88,55	84,99	78,18	67,78	57,87	65,82	71,09	78,33	85,75	82,13	75,30	64,44	53,14	61,51
Nieuwe Rij	60,84	69,17	74,98	81,03	87,94	84,38	77,57	67,16	57,26	65,21	70,47	77,72	85,14	81,52	74,68	63,83	52,53	60,90
Nieuwe Rij	61,45	69,78	75,59	81,64	88,55	84,99	78,18	67,78	57,87	65,82	71,09	78,33	85,75	82,13	75,30	64,44	53,14	61,51
Nieuwe Rij	60,84	69,17	74,98	81,03	87,94	84,38	77,57	67,16	57,26	65,21	70,47	77,72	85,14	81,52	74,68	63,83	52,53	60,90
Nieuwe Rij	61,45	69,78	75,59	81,64	88,55	84,99	78,18	67,78	57,87	65,82	71,09	78,33	85,75	82,13	75,30	64,44	53,14	61,51
Nieuwe Rij	60,84	69,17	74,98	81,03	87,94	84,38	77,57	67,16	57,26	65,21	70,47	77,72	85,14	81,52	74,68	63,83	52,53	60,90
Nieuwe Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Korth.dijk	77,82	86,20	93,09	97,35	99,90	96,61	90,02	82,46	69,73	78,26	85,06	89,27	92,60	89,29	82,66	74,65	70,92	79,07
Korth.dijk	76,98	85,36	92,24	96,50	99,06	95,77	89,18	81,61	68,89	77,41	84,22	88,42	91,75	88,45	81,82	73,80	70,08	78,23
Korth.dijk	77,82	86,20	93,09	97,35	99,90	96,61	90,02	82,46	69,73	78,26	85,06	89,27	92,60	89,29	82,66	74,65	70,92	79,07
Korth.dijk	76,98	85,36	92,24	96,50	99,06	95,77	89,18	81,61	68,89	77,41	84,22	88,42	91,75	88,45	81,82	73,80	70,08	78,23
Korth.dijk	77,82	86,20	93,09	97,35	99,90	96,61	90,02	82,46	69,73	78,26	85,06	89,27	92,60	89,29	82,66	74,65	70,92	79,07
Korth.dijk	76,98	85,36	92,24	96,50	99,06	95,77	89,18	81,61	68,89	77,41	84,22	88,42	91,75	88,45	81,82	73,80	70,08	78,23
Korth.dijk	77,82	86,20	93,09	97,35	99,90	96,61	90,02	82,46	69,73	78,26	85,06	89,27	92,60	89,29	82,66	74,65	70,92	79,07
Korth.dijk	76,98	85,36	92,24	96,50	99,06	95,77	89,18	81,61	68,89	77,41	84,22	88,42	91,75	88,45	81,82	73,80	70,08	78,23
Korth.dijk	77,82	86,20	93,09	97,35	99,90	96,61	90,02	82,46	69,73	78,26	85,06	89,27	92,60	89,29	82,66	74,65	70,92	79,07
Korth.dijk	77,00	85,39	92,30	96,50	98,84	95,58	89,01	81,59	68,70	77,28	84,17	88,16	90,82	87,60	81,02	73,48	70,13	78,29
Korth.dijk	77,68	86,06	92,97	97,18	99,52	96,25	89,68	82,26	69,37	77,95	84,84	88,83	91,49	88,27	81,69	74,15	70,80	78,96
Korth.dijk	76,98	85,36	92,24	96,50	99,06	95,77	89,18	81,61	68,89	77,41	84,22	88,42	91,75	88,45	81,82	73,80	70,08	78,23
Korth.dijk	77,82	86,20	93,09	97,35	99,90	96,61	90,02	82,46	69,73	78,26	85,06	89,27	92,60	89,29	82,66	74,65	70,92	79,07
Korth.dijk	76,98	85,36	92,24	96,50	99,06	95,77	89,18	81,61	68,89	77,41	84,22	88,42	91,75	88,45	81,82	73,80	70,08	78,23
Korth.dijk	77,82	86,20	93,09	97,35	99,90	96,61	90,02	82,46	69,73	78,26	85,06	89,27	92,60	89,29	82,66	74,65	70,92	79,07
Korth.dijk	76,98	85,36	92,24	96,50	99,06	95,77	89,18	81,61	68,89	77,41	84,22	88,42	91,75	88,45	81,82	73,80	70,08	78,23
Kortenhoev	73,90	78,24	87,63	88,59	93,82	91,05	84,48	78,68	69,51	73,15	80,86	85,11	90,66	87,56	80,88	72,83	65,75	70,31

Model: wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)

[illegible]

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

[illegible]

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

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
Kortenhoev	30	--	30	30	30	--	757,38	6,56	3,54	0,89	--	--	--	--	--	94,28	98,22	92,77	--	4,84	1,57
Kortenhoev	30	--	30	30	30	--	973,32	6,56	3,54	0,89	--	--	--	--	--	94,28	98,22	92,77	--	4,84	1,57
Kortenhoev	30	--	30	30	30	--	950,38	6,56	3,54	0,89	--	--	--	--	--	94,12	98,17	92,57	--	4,97	1,61
Kortenhoev	30	--	30	30	30	--	732,40	6,56	3,54	0,89	--	--	--	--	--	94,12	98,17	92,57	--	4,97	1,61
Kortenhoev	30	--	30	30	30	--	757,38	6,56	3,54	0,89	--	--	--	--	--	94,28	98,22	92,77	--	4,84	1,57
Kortenhoev	30	--	30	30	30	--	973,32	6,56	3,54	0,89	--	--	--	--	--	94,28	98,22	92,77	--	4,84	1,57
Kortenhoev	30	--	30	30	30	--	1056,89	6,65	3,84	0,60	--	--	--	--	--	95,29	97,79	94,05	--	3,73	1,84
Kortenhoev	30	--	30	30	30	--	854,03	6,65	3,84	0,60	--	--	--	--	--	95,29	97,79	94,05	--	3,73	1,84
Kortenhoev	30	--	30	30	30	--	757,38	6,56	3,54	0,89	--	--	--	--	--	94,28	98,22	92,77	--	4,84	1,57
Kortenhoev	30	--	30	30	30	--	973,32	6,56	3,54	0,89	--	--	--	--	--	94,28	98,22	92,77	--	4,84	1,57
Kortenhoev	30	--	30	30	30	--	757,38	6,56	3,54	0,89	--	--	--	--	--	94,28	98,22	92,77	--	4,84	1,57
Kom Lekdij	30	--	30	30	30	--	428,88	6,93	1,72	1,24	--	--	--	--	--	23,02	52,14	17,17	--	41,16	29,00
Kom Lekdij	30	--	30	30	30	--	353,09	6,93	1,72	1,24	--	--	--	--	--	23,02	52,14	17,17	--	41,16	29,00
Kom Lekdij	30	--	30	30	30	--	428,88	6,93	1,72	1,24	--	--	--	--	--	23,02	52,14	17,17	--	41,16	29,00
Kom Lekdij	30	--	30	30	30	--	353,09	6,93	1,72	1,24	--	--	--	--	--	23,02	52,14	17,17	--	41,16	29,00
Kom Lekdij	30	--	30	30	30	--	1805,46	6,63	3,18	0,96	--	--	--	--	--	79,85	93,49	73,44	--	11,13	4,05
Kom Lekdij	30	--	30	30	30	--	1815,15	6,63	3,18	0,96	--	--	--	--	--	79,85	93,49	73,44	--	11,13	4,05
Kom Lekdij	30	--	30	30	30	--	428,88	6,93	1,72	1,24	--	--	--	--	--	23,02	52,14	17,17	--	41,16	29,00
Kom Lekdij	30	--	30	30	30	--	353,09	6,93	1,72	1,24	--	--	--	--	--	23,02	52,14	17,17	--	41,16	29,00
Kom Lekdij	30	--	30	30	30	--	1793,55	6,63	3,18	0,96	--	--	--	--	--	79,72	93,44	73,27	--	11,20	4,08
Kom Lekdij	30	--	30	30	30	--	1802,82	6,63	3,18	0,96	--	--	--	--	--	79,72	93,44	73,27	--	11,20	4,08
Dorpsstraa	30	--	30	30	30	--	1947,99	6,66	3,83	0,60	--	--	--	--	--	94,91	97,69	94,07	--	3,20	1,58
Dorpsstraa	30	--	30	30	30	--	2080,33	6,66	3,83	0,60	--	--	--	--	--	94,91	97,69	94,07	--	3,20	1,58
Dorpsstraa	30	--	30	30	30	--	1772,25	6,66	3,83	0,60	--	--	--	--	--	94,69	97,60	93,88	--	3,25	1,60
Dorpsstraa	30	--	30	30	30	--	1658,30	6,66	3,83	0,60	--	--	--	--	--	94,69	97,60	93,88	--	3,25	1,60
Dorpsstraa	30	--	30	30	30	--	1784,41	6,63	3,17	0,96	--	--	--	--	--	79,45	93,34	72,96	--	11,34	4,15
Dorpsstraa	30	--	30	30	30	--	1764,88	6,63	3,17	0,96	--	--	--	--	--	79,45	93,34	72,96	--	11,34	4,15
Dorpsstraa	30	--	30	30	30	--	1793,88	6,56	3,55	0,89	--	--	--	--	--	94,78	98,47	92,87	--	3,29	1,06
Dorpsstraa	30	--	30	30	30	--	1686,94	6,56	3,55	0,89	--	--	--	--	--	94,78	98,47	92,87	--	3,29	1,06
De Laak	30	--	30	30	30	--	1658,02	6,67	3,79	0,60	--	--	--	--	--	92,80	96,73	91,87	--	4,13	2,07
De Laak	30	--	30	30	30	--	1690,97	6,67	3,79	0,60	--	--	--	--	--	92,80	96,73	91,87	--	4,13	2,07
De Laak	30	--	30	30	30	--	1690,97	6,67	3,79	0,60	--	--	--	--	--	92,80	96,73	91,87	--	4,13	2,07
De Laak	30	--	30	30	30	--	1658,02	6,67	3,79	0,60	--	--	--	--	--	92,80	96,73	91,87	--	4,13	2,07
De Laak	30	--	30	30	30	--	1613,75	6,67	3,79	0,60	--	--	--	--	--	92,48	96,58	91,52	--	4,32	2,16
De Laak	30	--	30	30	30	--	1591,62	6,67	3,79	0,60	--	--	--	--	--	92,48	96,58	91,52	--	4,32	2,16
De Laak	30	--	30	30	30	--	1658,02	6,67	3,79	0,60	--	--	--	--	--	92,80	96,73	91,87	--	4,13	2,07
De Laak	30	--	30	30	30	--	1658,02	6,67	3,79	0,60	--	--	--	--	--	92,80	96,73	91,87	--	4,13	2,07
De Laak	30	--	30	30	30	--	1690,97	6,67	3,79	0,60	--	--	--	--	--	92,80	96,73	91,87	--	4,13	2,07

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

Naam	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
Kortenhoev	5,75	--	0,88	0,21	1,49	--	--	--	--	--	46,84	26,33	6,25	--	2,40	0,42	0,39	--	0,44	0,06	0,10	--
Kortenhoev	5,75	--	0,88	0,21	1,49	--	--	--	--	--	60,20	33,84	8,04	--	3,09	0,54	0,50	--	0,56	0,07	0,13	--
Kortenhoev	5,90	--	0,91	0,22	1,53	--	--	--	--	--	58,68	33,03	7,83	--	3,10	0,54	0,50	--	0,57	0,07	0,13	--
Kortenhoev	5,90	--	0,91	0,22	1,53	--	--	--	--	--	45,22	25,45	6,03	--	2,39	0,42	0,38	--	0,44	0,06	0,10	--
Kortenhoev	5,75	--	0,88	0,21	1,49	--	--	--	--	--	46,84	26,33	6,25	--	2,40	0,42	0,39	--	0,44	0,06	0,10	--
Kortenhoev	5,75	--	0,88	0,21	1,49	--	--	--	--	--	60,20	33,84	8,04	--	3,09	0,54	0,50	--	0,56	0,07	0,13	--
Kortenhoev	5,21	--	0,98	0,38	0,74	--	--	--	--	--	66,97	39,69	5,96	--	2,62	0,75	0,33	--	0,69	0,15	0,05	--
Kortenhoev	5,21	--	0,98	0,38	0,74	--	--	--	--	--	54,12	32,07	4,82	--	2,12	0,60	0,27	--	0,56	0,12	0,04	--
Kortenhoev	5,75	--	0,88	0,21	1,49	--	--	--	--	--	46,84	26,33	6,25	--	2,40	0,42	0,39	--	0,44	0,06	0,10	--
Kortenhoev	5,75	--	0,88	0,21	1,49	--	--	--	--	--	60,20	33,84	8,04	--	3,09	0,54	0,50	--	0,56	0,07	0,13	--
Kortenhoev	5,75	--	0,88	0,21	1,49	--	--	--	--	--	46,84	26,33	6,25	--	2,40	0,42	0,39	--	0,44	0,06	0,10	--
Kom Lekdij	37,06	--	35,83	18,86	45,76	--	--	--	--	--	6,84	3,85	0,91	--	12,23	2,14	1,97	--	10,65	1,39	2,43	--
Kom Lekdij	37,06	--	35,83	18,86	45,76	--	--	--	--	--	5,63	3,17	0,75	--	10,07	1,76	1,62	--	8,77	1,15	2,00	--
Kom Lekdij	37,06	--	35,83	18,86	45,76	--	--	--	--	--	6,84	3,85	0,91	--	12,23	2,14	1,97	--	10,65	1,39	2,43	--
Kom Lekdij	37,06	--	35,83	18,86	45,76	--	--	--	--	--	5,63	3,17	0,75	--	10,07	1,76	1,62	--	8,77	1,15	2,00	--
Kom Lekdij	12,35	--	9,02	2,45	14,21	--	--	--	--	--	95,58	53,68	12,73	--	13,32	2,33	2,14	--	10,80	1,41	2,46	--
Kom Lekdij	12,35	--	9,02	2,45	14,21	--	--	--	--	--	96,10	53,96	12,80	--	13,39	2,34	2,15	--	10,86	1,41	2,48	--
Kom Lekdij	37,06	--	35,83	18,86	45,76	--	--	--	--	--	6,84	3,85	0,91	--	12,23	2,14	1,97	--	10,65	1,39	2,43	--
Kom Lekdij	37,06	--	35,83	18,86	45,76	--	--	--	--	--	5,63	3,17	0,75	--	10,07	1,76	1,62	--	8,77	1,15	2,00	--
Kom Lekdij	12,43	--	9,08	2,47	14,30	--	--	--	--	--	94,80	53,29	12,62	--	13,32	2,33	2,14	--	10,80	1,41	2,46	--
Kom Lekdij	12,43	--	9,08	2,47	14,30	--	--	--	--	--	95,29	53,57	12,68	--	13,39	2,34	2,15	--	10,85	1,42	2,47	--
Dorpsstraa	4,49	--	1,89	0,73	1,44	--	--	--	--	--	123,13	72,88	10,99	--	4,15	1,18	0,52	--	2,45	0,54	0,17	--
Dorpsstraa	4,49	--	1,89	0,73	1,44	--	--	--	--	--	131,50	77,84	11,74	--	4,43	1,26	0,56	--	2,62	0,58	0,18	--
Dorpsstraa	4,55	--	2,06	0,80	1,57	--	--	--	--	--	111,76	66,25	9,98	--	3,84	1,09	0,48	--	2,43	0,54	0,17	--
Dorpsstraa	4,55	--	2,06	0,80	1,57	--	--	--	--	--	104,58	61,99	9,34	--	3,59	1,02	0,45	--	2,28	0,51	0,16	--
Dorpsstraa	12,58	--	9,20	2,51	14,47	--	--	--	--	--	93,99	52,80	12,50	--	13,42	2,35	2,15	--	10,88	1,42	2,48	--
Dorpsstraa	12,58	--	9,20	2,51	14,47	--	--	--	--	--	92,97	52,22	12,36	--	13,27	2,32	2,13	--	10,77	1,40	2,45	--
Dorpsstraa	3,89	--	1,93	0,47	3,24	--	--	--	--	--	111,54	62,71	14,83	--	3,87	0,68	0,62	--	2,27	0,30	0,52	--
Dorpsstraa	3,89	--	1,93	0,47	3,24	--	--	--	--	--	104,89	58,97	13,94	--	3,64	0,63	0,58	--	2,14	0,28	0,49	--
De Laak	5,79	--	3,07	1,20	2,34	--	--	--	--	--	102,63	60,78	9,14	--	4,57	1,30	0,58	--	3,40	0,75	0,23	--
De Laak	5,79	--	3,07	1,20	2,34	--	--	--	--	--	104,67	61,99	9,32	--	4,66	1,33	0,59	--	3,46	0,77	0,24	--
De Laak	5,79	--	3,07	1,20	2,34	--	--	--	--	--	104,67	61,99	9,32	--	4,66	1,33	0,59	--	3,46	0,77	0,24	--
De Laak	5,79	--	3,07	1,20	2,34	--	--	--	--	--	104,67	61,99	9,32	--	4,66	1,33	0,59	--	3,46	0,77	0,24	--
De Laak	5,79	--	3,07	1,20	2,34	--	--	--	--	--	102,63	60,78	9,14	--	4,57	1,30	0,58	--	3,40	0,75	0,23	--
De Laak	6,04	--	3,20	1,26	2,44	--	--	--	--	--	99,54	59,07	8,86	--	4,65	1,32	0,58	--	3,44	0,77	0,24	--
De Laak	6,04	--	3,20	1,26	2,44	--	--	--	--	--	98,18	58,26	8,74	--	4,59	1,30	0,58	--	3,40	0,76	0,23	--
De Laak	5,79	--	3,07	1,20	2,34	--	--	--	--	--	102,63	60,78	9,14	--	4,57	1,30	0,58	--	3,40	0,75	0,23	--
De Laak	5,79	--	3,07	1,20	2,34	--	--	--	--	--	102,63	60,78	9,14	--	4,57	1,30	0,58	--	3,40	0,75	0,23	--
De Laak	5,79	--	3,07	1,20	2,34	--	--	--	--	--	104,67	61,99	9,32	--	4,66	1,33	0,59	--	3,46	0,77	0,24	--

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

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Kortenhoev	72,81	77,15	86,54	87,50	92,73	89,96	83,39	77,59	68,42	72,06	79,77	84,03	89,57	86,47	79,79	71,74	64,66	69,22
Kortenhoev	73,90	78,24	87,63	88,59	93,82	91,05	84,48	78,68	69,51	73,15	80,86	85,11	90,66	87,56	80,88	72,83	65,75	70,31
Kortenhoev	73,85	78,21	87,63	88,51	93,73	90,98	84,41	78,67	69,43	73,08	80,84	85,02	90,56	87,47	80,79	72,79	65,71	70,29
Kortenhoev	72,72	77,08	86,50	87,38	92,60	89,85	83,28	77,54	68,30	71,95	79,71	83,89	89,43	86,33	79,66	71,65	64,58	69,16
Kortenhoev	72,81	77,15	86,54	87,50	92,73	89,96	83,39	77,59	68,42	72,06	79,77	84,03	89,57	86,47	79,79	71,74	64,66	69,22
Kortenhoev	73,90	78,24	87,63	88,59	93,82	91,05	84,48	78,68	69,51	73,15	80,86	85,11	90,66	87,56	80,88	72,83	65,75	70,31
Kortenhoev	81,25	85,96	94,20	92,90	96,13	89,59	84,51	79,41	77,73	81,94	89,13	89,92	93,39	86,64	81,49	74,90	71,25	75,99
Kortenhoev	80,33	85,04	93,27	91,97	95,20	88,67	83,59	78,48	76,80	81,02	88,21	88,99	92,47	85,71	80,56	73,97	70,33	75,07
Kortenhoev	72,81	77,15	86,54	87,50	92,73	89,96	83,39	77,59	68,42	72,06	79,77	84,03	89,57	86,47	79,79	71,74	64,66	69,22
Kortenhoev	73,90	78,24	87,63	88,59	93,82	91,05	84,48	78,68	69,51	73,15	80,86	85,11	90,66	87,56	80,88	72,83	65,75	70,31
Kortenhoev	72,81	77,15	86,54	87,50	92,73	89,96	83,39	77,59	68,42	72,06	79,77	84,03	89,57	86,47	79,79	71,74	64,66	69,22
Kom Lekdij	79,12	85,02	95,28	93,10	96,29	94,67	88,61	86,10	71,16	76,85	87,15	84,96	88,51	86,77	80,63	77,91	71,99	78,04
Kom Lekdij	78,28	84,18	94,44	92,25	95,45	93,82	87,77	85,25	70,32	76,01	86,31	84,12	87,66	85,93	79,78	77,06	71,14	77,20
Kom Lekdij	79,12	85,02	95,28	93,10	96,29	94,67	88,61	86,10	71,16	76,85	87,15	84,96	88,51	86,77	80,63	77,91	71,99	78,04
Kom Lekdij	78,28	84,18	94,44	92,25	95,45	93,82	87,77	85,25	70,32	76,01	86,31	84,12	87,66	85,93	79,78	77,06	71,14	77,20
Kom Lekdij	80,16	85,66	95,62	94,58	98,61	96,42	90,17	86,55	73,77	78,50	87,78	88,78	93,68	90,95	84,46	79,00	72,76	78,50
Kom Lekdij	80,19	85,68	95,64	94,61	98,63	96,44	90,19	86,57	73,80	78,52	87,80	88,80	93,70	90,98	84,49	79,02	72,78	78,52
Kom Lekdij	79,12	85,02	95,28	93,10	96,29	94,67	88,61	86,10	71,16	76,85	87,15	84,96	88,51	86,77	80,63	77,91	71,99	78,04
Kom Lekdij	78,28	84,18	94,44	92,25	95,45	93,82	87,77	85,25	70,32	76,01	86,31	84,12	87,66	85,93	79,78	77,06	71,14	77,20
Kom Lekdij	80,16	85,65	95,61	94,57	98,60	96,41	90,15	86,55	73,76	78,49	87,78	88,76	93,66	90,93	84,44	78,99	72,75	78,50
Kom Lekdij	80,18	85,68	95,64	94,60	98,62	96,43	90,18	86,57	73,78	78,52	87,80	88,78	93,68	90,96	84,47	79,02	72,77	78,52
Dorpsstraa	84,11	89,08	97,24	95,96	98,98	92,47	87,44	82,56	80,44	84,81	91,97	92,74	96,11	89,37	84,24	77,80	73,93	78,84
Dorpsstraa	84,39	89,36	97,52	96,24	99,27	92,75	87,73	82,84	80,73	85,09	92,26	93,02	96,40	89,65	84,53	78,09	74,22	79,13
Dorpsstraa	83,79	88,81	97,00	95,63	98,62	92,12	87,11	82,31	80,08	84,49	91,70	92,37	95,72	88,99	83,87	77,51	73,60	78,54
Dorpsstraa	83,50	88,52	96,71	95,35	98,33	91,83	86,82	82,02	79,79	84,20	91,41	92,08	95,43	88,70	83,58	77,22	73,31	78,25
Dorpsstraa	80,18	85,68	95,65	94,59	98,60	96,42	90,17	86,58	73,76	78,51	87,81	88,75	93,64	90,92	84,43	79,01	72,77	78,52
Dorpsstraa	80,13	85,63	95,60	94,54	98,55	96,37	90,12	86,53	73,72	78,46	87,76	88,70	93,59	90,87	84,39	78,97	72,72	78,47
Dorpsstraa	83,73	88,72	96,91	95,56	98,57	92,07	87,05	82,22	79,33	83,45	89,99	91,82	95,30	88,48	83,32	76,18	75,77	81,08
Dorpsstraa	83,47	88,45	96,64	95,30	98,31	91,81	86,78	81,95	79,06	83,18	89,72	91,55	95,03	88,21	83,05	75,91	75,50	80,82
De Laak	84,19	89,47	97,92	95,89	98,66	92,28	87,33	83,13	80,18	84,83	92,45	92,32	95,54	88,89	83,80	78,05	73,98	79,15
De Laak	84,27	89,56	98,01	95,98	98,74	92,37	87,41	83,21	80,26	84,91	92,54	92,41	95,63	88,97	83,89	78,13	74,06	79,24
De Laak	84,27	89,56	98,01	95,98	98,74	92,37	87,41	83,21	80,26	84,91	92,54	92,41	95,63	88,97	83,89	78,13	74,06	79,24
De Laak	84,19	89,47	97,92	95,89	98,66	92,28	87,33	83,13	80,18	84,83	92,45	92,32	95,54	88,89	83,80	78,05	73,98	79,15
De Laak	76,85	81,75	91,11	91,85	96,61	93,94	87,49	82,31	72,84	77,10	85,64	88,28	93,49	90,54	83,96	77,23	66,64	71,42
De Laak	76,79	81,69	91,05	91,79	96,55	93,88	87,43	82,25	72,78	77,04	85,58	88,22	93,43	90,48	83,90	77,17	66,58	71,36
De Laak	84,19	89,47	97,92	95,89	98,66	92,28	87,33	83,13	80,18	84,83	92,45	92,32	95,54	88,89	83,80	78,05	73,98	79,15
De Laak	84,19	89,47	97,92	95,89	98,66	92,28	87,33	83,13	80,18	84,83	92,45	92,32	95,54	88,89	83,80	78,05	73,98	79,15
De Laak	84,27	89,56	98,01	95,98	98,74	92,37	87,41	83,21	80,26	84,91	92,54	92,41	95,63	88,97	83,89	78,13	74,06	79,24

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

Naam	LE (N) 250	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
Kortenhoev	78,81	79,22	84,28	81,62	75,09	69,79	--	--	--	--	--	--	--	--
Kortenhoev	79,90	80,31	85,37	82,71	76,18	70,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Kortenhoev	79,90	80,24	85,29	82,64	76,11	70,86	--	--	--	--	--	--	--	--
Kortenhoev	78,77	79,11	84,16	81,51	74,98	69,73	--	--	--	--	--	--	--	--
Kortenhoev	78,81	79,22	84,28	81,62	75,09	69,79	--	--	--	--	--	--	--	--
Kortenhoev	79,90	80,31	85,37	82,71	76,18	70,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Kortenhoev	84,60	82,50	85,75	79,32	74,24	69,58	--	--	--	--	--	--	--	--
Kortenhoev	83,68	81,58	84,82	78,39	73,31	68,65	--	--	--	--	--	--	--	--
Kortenhoev	78,81	79,22	84,28	81,62	75,09	69,79	--	--	--	--	--	--	--	--
Kortenhoev	79,90	80,31	85,37	82,71	76,18	70,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Kortenhoev	78,81	79,22	84,28	81,62	75,09	69,79	--	--	--	--	--	--	--	--
Kom Lekdij	88,17	86,32	89,36	87,68	81,67	79,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Kom Lekdij	87,33	85,47	88,52	86,83	80,82	78,25	--	--	--	--	--	--	--	--
Kom Lekdij	88,17	86,32	89,36	87,68	81,67	79,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Kom Lekdij	87,33	85,47	88,52	86,83	80,82	78,25	--	--	--	--	--	--	--	--
Kom Lekdij	88,43	87,34	91,03	88,94	82,77	79,43	--	--	--	--	--	--	--	--
Kom Lekdij	88,46	87,36	91,06	88,96	82,80	79,45	--	--	--	--	--	--	--	--
Kom Lekdij	88,17	86,32	89,36	87,68	81,67	79,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Kom Lekdij	87,33	85,47	88,52	86,83	80,82	78,25	--	--	--	--	--	--	--	--
Kom Lekdij	88,43	87,33	91,02	88,93	82,76	79,43	--	--	--	--	--	--	--	--
Kom Lekdij	88,46	87,35	91,04	88,95	82,79	79,45	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	87,31	85,43	88,52	82,08	77,04	72,41	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	87,59	85,72	88,81	82,37	77,33	72,70	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	87,02	85,09	88,15	81,72	76,69	72,13	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	86,74	84,80	87,86	81,43	76,40	71,84	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	88,46	87,34	91,03	88,94	82,78	79,45	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	88,41	87,30	90,98	88,90	82,73	79,40	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	89,49	87,54	90,27	83,89	78,94	74,73	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	89,23	87,27	90,01	83,62	78,68	74,46	--	--	--	--	--	--	--	--
De Laak	87,87	85,29	88,16	81,85	76,87	72,88	--	--	--	--	--	--	--	--
De Laak	87,96	85,37	88,24	81,94	76,96	72,96	--	--	--	--	--	--	--	--
De Laak	87,96	85,37	88,24	81,94	76,96	72,96	--	--	--	--	--	--	--	--
De Laak	87,96	85,37	88,24	81,94	76,96	72,96	--	--	--	--	--	--	--	--
De Laak	87,87	85,29	88,16	81,85	76,87	72,88	--	--	--	--	--	--	--	--
De Laak	81,05	81,24	86,11	83,51	77,03	72,05	--	--	--	--	--	--	--	--
De Laak	80,99	81,18	86,05	83,45	76,97	71,99	--	--	--	--	--	--	--	--
De Laak	87,87	85,29	88,16	81,85	76,87	72,88	--	--	--	--	--	--	--	--
De Laak	87,87	85,29	88,16	81,85	76,87	72,88	--	--	--	--	--	--	--	--
De Laak	87,96	85,37	88,24	81,94	76,96	72,96	--	--	--	--	--	--	--	--

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))
A Maria v	A Maria v Schuurmanpln	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
A Maria v	A Maria v Schuurmanpln	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
A Maria v	A Maria v Schuurmanpln	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
A Maria v	A Maria v Schuurmanpln	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
A Maria v	A Maria v Schuurmanpln	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30

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

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
A Maria v	30	--	30	30	30	--	26,24	6,69	3,96	0,60	--	--	--	--	--	99,70	99,87	99,66	--	0,17	0,08
A Maria v	30	--	30	30	30	--	210,78	6,66	3,80	0,60	--	--	--	--	--	93,01	96,70	91,41	--	5,20	2,59
A Maria v	30	--	30	30	30	--	223,85	6,66	3,80	0,60	--	--	--	--	--	93,01	96,70	91,41	--	5,20	2,59
A Maria v	30	--	30	30	30	--	26,24	6,69	3,96	0,60	--	--	--	--	--	99,70	99,87	99,66	--	0,17	0,08
A Maria v	30	--	30	30	30	--	33,25	6,69	3,96	0,60	--	--	--	--	--	99,70	99,87	99,66	--	0,17	0,08
A Maria v	30	--	30	30	30	--	33,25	6,69	3,96	0,60	--	--	--	--	--	99,70	99,87	99,66	--	0,17	0,08

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

Naam	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
A Maria v	0,24	--	0,13	0,05	0,10	--	--	--	--	--	1,75	1,04	0,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A Maria v	7,23	--	1,80	0,70	1,36	--	--	--	--	--	13,06	7,75	1,16	--	0,73	0,21	0,09	--	0,25	0,06	0,02	--
A Maria v	7,23	--	1,80	0,70	1,36	--	--	--	--	--	13,87	8,23	1,23	--	0,78	0,22	0,10	--	0,27	0,06	0,02	--
A Maria v	0,24	--	0,13	0,05	0,10	--	--	--	--	--	1,75	1,04	0,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A Maria v	0,24	--	0,13	0,05	0,10	--	--	--	--	--	2,22	1,31	0,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A Maria v	0,24	--	0,13	0,05	0,10	--	--	--	--	--	2,22	1,31	0,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
A Maria v	62,96	66,56	70,96	75,87	79,50	72,55	67,34	58,57	60,56	64,05	67,87	73,53	77,19	70,22	65,00	55,89	52,51	56,11
A Maria v	75,10	80,14	88,76	86,48	89,47	83,10	78,09	73,80	71,21	75,70	83,45	83,16	86,51	79,86	74,74	68,92	65,12	70,12
A Maria v	75,37	80,40	89,02	86,74	89,73	83,36	78,35	74,06	71,47	75,96	83,71	83,42	86,77	80,12	75,00	69,18	65,38	70,38
A Maria v	62,96	66,56	70,96	75,87	79,50	72,55	67,34	58,57	60,56	64,05	67,87	73,53	77,19	70,22	65,00	55,89	52,51	56,11
A Maria v	63,99	67,59	71,99	76,90	80,53	73,58	68,37	59,60	61,59	65,08	68,89	74,55	78,22	71,25	66,02	56,92	53,54	57,14
A Maria v	63,99	67,59	71,99	76,90	80,53	73,58	68,37	59,60	61,59	65,08	68,89	74,55	78,22	71,25	66,02	56,92	53,54	57,14

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

Naam	LE (N) 250	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
A Maria v	60,63	65,39	69,03	62,08	56,87	48,15	--	--	--	--	--	--	--	--
A Maria v	79,06	76,04	79,08	72,82	67,80	63,89	--	--	--	--	--	--	--	--
A Maria v	79,33	76,30	79,34	73,08	68,06	64,15	--	--	--	--	--	--	--	--
A Maria v	60,63	65,39	69,03	62,08	56,87	48,15	--	--	--	--	--	--	--	--
A Maria v	61,66	66,42	70,06	63,11	57,90	49,17	--	--	--	--	--	--	--	--
A Maria v	61,66	66,42	70,06	63,11	57,90	49,17	--	--	--	--	--	--	--	--

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-N		1,84	Eigen waarde	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01-O		1,84	Eigen waarde	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01-Z		1,84	Eigen waarde	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01-O		1,84	Eigen waarde	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaai 2030

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaai 2030
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Jan op 12-10-2016
Laatst ingezien door	Jan op 4-11-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.01
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
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	0,70
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Bijlage 3:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa

(6 pagina's)

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-N_B		4,50	30,51	26,38	22,32	31,34
01-N_C		7,50	34,46	30,51	26,22	35,30
01-O_B		4,50	28,06	23,94	19,87	28,89
01-O_B		4,50	30,56	26,48	22,36	31,39
01-O_C		7,50	32,74	28,85	24,49	33,58
01-O_C		7,50	37,49	33,67	29,21	38,33
01-Z_B		4,50	31,01	26,99	22,80	31,85
01-Z_C		7,50	37,74	33,97	29,45	38,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-N_B		4,50	20,93	17,11	12,83	21,85
01-N_C		7,50	23,70	19,91	15,57	24,61
01-O_B		4,50	21,43	17,88	13,24	22,36
01-O_B		4,50	17,73	13,65	9,66	18,61
01-O_C		7,50	25,47	22,06	17,21	26,40
01-O_C		7,50	23,90	19,87	15,78	24,77
01-Z_B		4,50	21,30	17,66	13,12	22,22
01-Z_C		7,50	27,18	23,69	18,92	28,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawai 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kortenhoevendijk
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-N_B		4,50	25,37	17,67	18,38	26,36
01-N_C		7,50	29,75	22,15	22,76	30,75
01-O_B		4,50	21,84	14,18	14,85	22,83
01-O_B		4,50	30,91	23,29	23,91	31,90
01-O_C		7,50	22,50	14,85	15,52	23,50
01-O_C		7,50	33,35	25,81	26,34	34,34
01-Z_B		4,50	25,24	17,51	18,26	26,23
01-Z_C		7,50	6,78	-1,04	-0,22	7,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km/h wegen
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-N_B		4,50	53,46	50,10	43,37	53,75
01-N_C		7,50	52,65	49,26	42,62	52,95
01-O_B		4,50	47,87	44,53	37,79	48,17
01-O_B		4,50	46,90	43,56	36,81	47,20
01-O_C		7,50	47,77	44,34	37,79	48,08
01-O_C		7,50	46,75	43,36	36,70	47,05
01-Z_B		4,50	34,82	31,08	25,17	35,17
01-Z_C		7,50	31,29	27,16	21,39	31,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

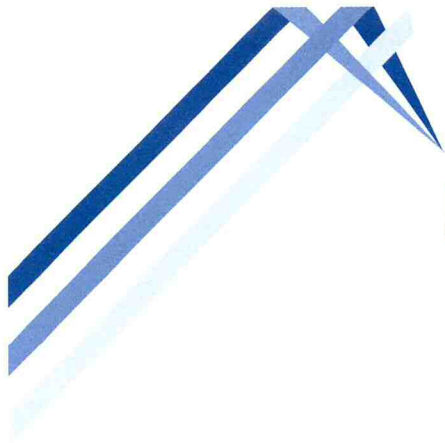
Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-N_B		4,50	53,49	50,12	43,42	53,79
01-N_C		7,50	52,74	49,33	42,77	53,06
01-O_B		4,50	47,94	44,58	37,90	48,25
01-O_B		4,50	47,14	43,70	37,18	47,45
01-O_C		7,50	47,94	44,49	38,05	48,27
01-O_C		7,50	47,45	43,90	37,77	47,83
01-Z_B		4,50	36,79	32,78	27,83	37,33
01-Z_C		7,50	38,94	35,13	30,40	39,68

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-N_B		4,50	58,48	55,11	48,40	58,77
01-N_C		7,50	57,71	54,30	47,71	58,02
01-O_B		4,50	52,91	49,56	42,85	53,21
01-O_B		4,50	52,07	48,65	42,11	52,39
01-O_C		7,50	52,87	49,43	42,95	53,20
01-O_C		7,50	52,20	48,68	42,45	52,56
01-Z_B		4,50	41,17	37,17	32,09	41,67
01-Z_C		7,50	41,86	38,02	33,18	42,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

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

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

Rapport

Verkennd bodemonderzoek
Kortenhoeveneseweg 6/8, Lexmond

OKTOBER 2016

BM/22164-2016



Eerland
Certification



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

INHOUDSOPGAVE:

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

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuis (1:300)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabel

BM/22164-2016 (V.O. Kortenhoevenseweg 6/8, Lexmond)

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het adres Kortenhoevenseweg 6/8 te Lexmond, kadastraal bekend gemeente Lexmond, sectie B, nummers 2757 en 3882. Het onderzochte terreindeel maakt deel uit van het terrein van de kerk van de Hervormde gemeente Lexmond (zie bijlage 2).

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen bouw van een kerkelijk verenigingsgebouw na de sloop van het pand Kortenhoevenseweg 6/8 en de bijbehorende schuren.

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

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002. Middels ondertekening van onderhavig rapport wordt verklaard dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door O. Bakker (EC20255).

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 **Terreinsituatie.**

De onderzoekslocatie is gelegen aan de zuidzijde van de Kortenhoevenseweg. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte terreindeel bedraagt ca 250 m².

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, het eigen bodemonderzoeksarchief, enkele betrokken aanwezigen van de Hervormde kerk, de afdeling Dossiers van de Omgevingsdienst ZHZ en de websites 'TOPO-tijdreis' en Bodemloket.nl geraadpleegd. De afdeling Dossiers van de OZHZ heeft per email aangegeven niet over (relevante) informatie te beschikken.

Terreinbeschrijving.

Op het terrein staat een voormalige dubbelwoning, die al jaren in gebruik is als kringloopwinkel van de Hervormde Kerk. Het pand dateert al van voor 1900. Tegen de achtergevel van 'woning' 8 staat nog een aangebouwde schuur. Ten zuiden van woning 6 staat een aparte schuur. Hiertussen ligt een betonvloer. Ten westen en ten noorden van het pand ligt bestrating. De zuidelijk gelegen tuin is nagenoeg geheel verwilderd. Het oostelijk deel van de tuin is betegeld, doch deze tegelbestrating is ook geheel overwoekerd. Bij de terreininspectie zijn geen verdachte zaken (zoals zwerfasbest, brandplekken, morsvlekken) aangetroffen.

Huidig gebruik.

Het pand is in gebruik als kringloopwinkel van de Hervormde kerk. Ten tijde van het onderzoek stond het pand nagenoeg vol met gangbare kringloopspullen. Het werd niet wenselijk geacht door de betrokkenen om ter plaatse door de vloer te boren of te hakken. Dit is wel gedaan in de aparte schuur.

Voormalig gebruik.

Woonbestemming sinds tenminste 1900.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Binnen het te onderzoeken terreinoppervlak is geen sprake van gedempte sloten of andersoortige dempingen. Gezien de ligging in de oude dorpskern van Lexmond is de kans op de aanwezigheid van puin in de bodem wel groot.

Boven- en ondergrondse tanks.

Volgens de geraadpleegde bronnen is er nooit sprake geweest van een onder- of bovengrondse olietank op het perceel.

Omgeving.

Ten westen staat een kerkgebouw, ten oosten bevindt zich een horecagelegenheid en ten zuiden bevindt zich reeds een verenigingsgebouw van de kerk. Aan de overzijde van de straat bevindt zich een geheel nieuw bestraat plein met aangrenzend seniorenwoningen.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Op Bodemloket.nl staat aan de overzijde van de straat ter plaatse van het bovengenoemde geheel vernieuwde plein een bodemonderzoek aangegeven dat uitgevoerd is door Verhoeven uit Zaltbommel. De locatie heeft op Bodemloket.nl de kleur paars hetgeen betekent dat er maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetroffen.

Uit eigen archief is uit 2014 een eigen onderzoek bekend aan de Kortenhoevenseweg (voormalige rabobank). Ook in dit onderzoek zijn gangbare lichte verontreinigingen aangetroffen.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek qua aantal boringen en analyses uitgegaan van een onverdachte locatie met echter wel de verwachting van een licht verontreinigde bodem.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de geologische kaart van Nederland. Het bodemtype valt onder de zogenoemde poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door humeuze klei of moer op een venige ondergrond. De grondwaterstromingsrichting is gezien de geringe gradiënt in de regio niet eenduidig.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

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

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 14 september 2016 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2. Er zijn 6 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 2.3 m-mv (meter beneden maaiveld) en voorzien van een peilbuis. Boring 2 is 1.5 m diep en de overige boringen zijn tot 0.5 a 0.8 m-mv uitgevoerd.

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 2 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2. Deze 2 mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

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

aardolieprodukten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;

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

Grondwater.

Het grondwater 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 ter plaatse bestaat uit duidelijk geroerde matig humeuze zandige klei danwel sterk kleiig zand. In de ondergrond is er sprake van ongeroerde zandige klei.

Bij boring 5 (tpv betonvloer tegen achtergevel pand) is onder de betonvloer matig puinhoudend zand aangetroffen en vervolgens is deze boring gestaakt op puin of fundamente. De bovengrond bevat bijmengingen van puinresten en lichte bijmengingen van kooldeeltjes.

Op de datum van grondwatermonstername (21 september 2016) werd grondwater op 0.85 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 t/m 4	bovengrond, geroerd sterk kleig zand met puinresten en kooldeeltjes	kobalt,koper,kwik lood,zink,PAK	-	-
1.2+1.3+2.2+2.3	ondergrond 0.7-1.7 m (zandige klei)	kwik,lood	-	-

Grondwater peilbuis 1

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

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

Indicatief asbestonderzoek.

Vanwege de geroerde bovengrond met bijmengingen van puinresten is ter indicatie een verzamelmonster van de opgeboorde geroerde bovengrond genomen en dit monster is ter analyse aangeboden voor een asbestanalyse volgens NEN 5707. Hieruit blijkt dat er geen enkel asbesthoudend deeltje is aangetroffen in de puinhoudende bovengrond.

NB: Opgemerkt wordt dat het asbestonderzoek een indicatief karakter had, ofwel niet is uitgevoerd conform het protocol VKB 2018. Met dit indicatieve onderzoek kan echter wel gesteld worden dat de verwachtingswaarde ten aanzien van asbest laag tot nihil is.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

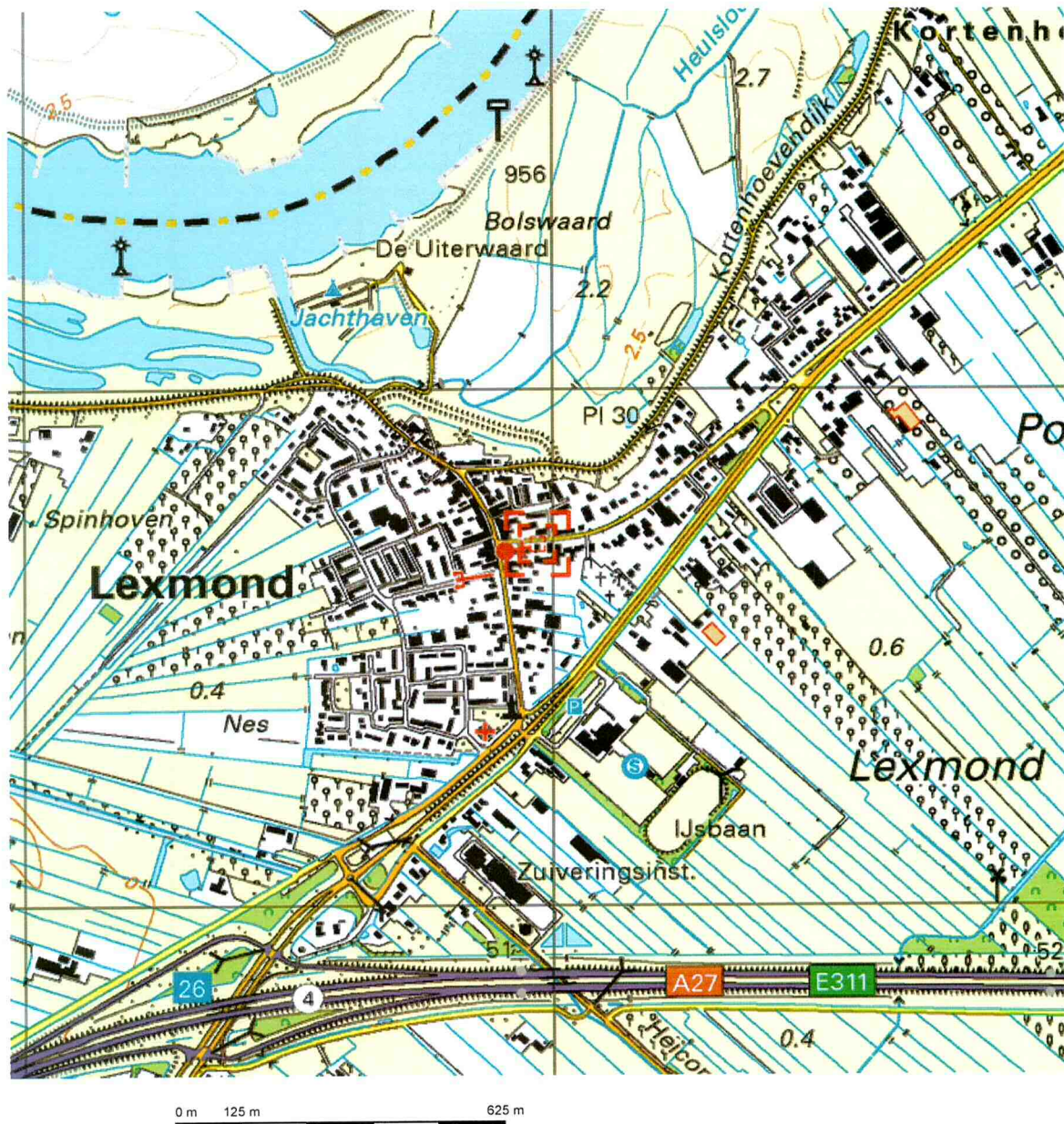
Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor het onderzochte terreindeel het volgende worden geconcludeerd:

- De geroerde zandig/kleiige bovengrond is licht verontreinigd met kobalt, koper, lood, kwik, zink en PAK. Deze lichte verhogingen hebben geen consequenties voor de toekomstige bestemming, namelijk een verenigingsgebouw met rondom bestrating. Deze bovengrond is ter indicatie onderzocht op asbest met als resultaat dat in het verzamelmonster van de puinhoudende grond geen enkel asbestverdacht deeltje is aangetroffen. Met dit indicatieve onderzoek kan gesteld worden dat de verwachtingswaarde ten aanzien van asbest in de bodem laag tot nihil is;
- In de kleiige ondergrond zijn lood en kwik in lichte mate boven de AW 2000 aangetroffen;
- In het grondwater overschrijden de gehalten aan barium en zink de streefwaarden. Dit zijn gangbare, niet relevante overschrijdingen.

Aanbevelingen.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering of beperking voor de voorgenomen bouw van een kerkelijk verenigingsgebouw na sloop van de huidige bebouwing.

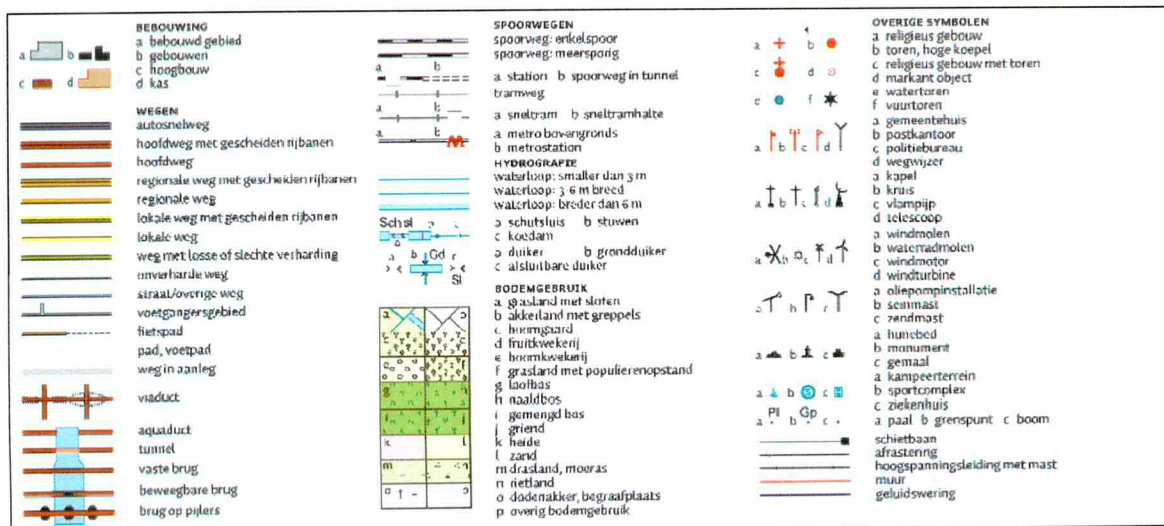
NB: bij afvoer naar elders van mogelijk overtollige bovengrond dient men qua kosten rekening te houden met de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit. De bovengrond voldoet bij indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit aan klasse industriegrond.



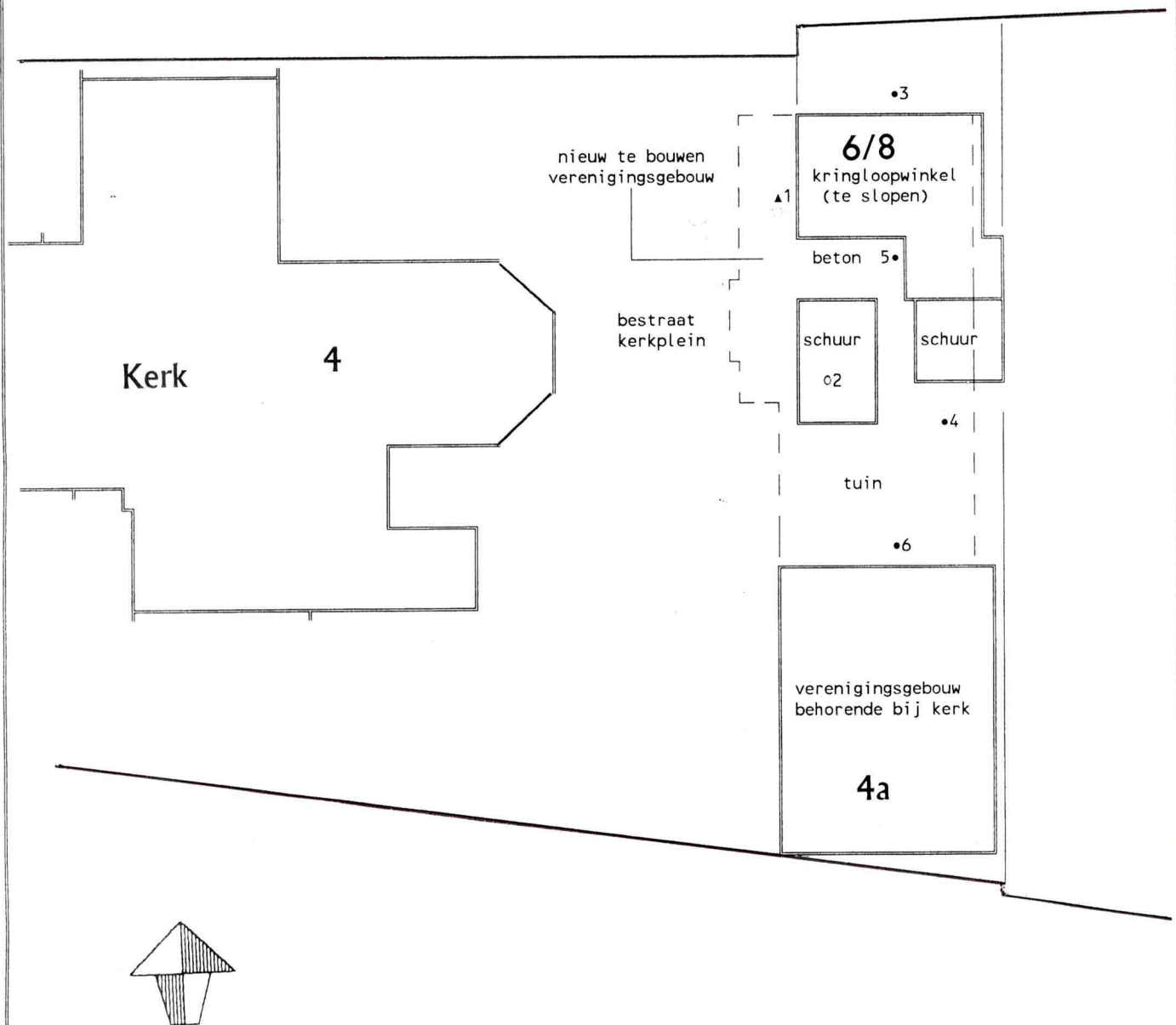
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object LEXMOND B 2757
Kortenhoevenseweg 6, 4128 CL LEXMOND
CC-BY Kadaster.



Kortenhoevenseweg



BIJLAGE 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS

PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Kortenhoevenseweg 6-8
Lexmond
BM/22164-2016

SCHAAL: 1 : 300

BAKKER MILIEUADVIEZEN

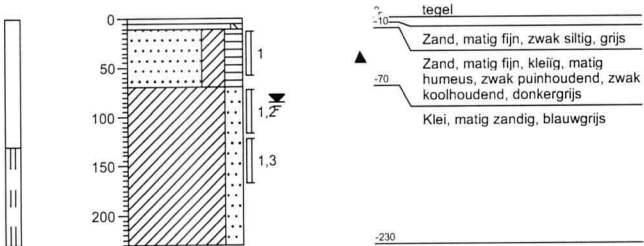
LEGENDA:

- boring tot 0.5 a 0.8 m-mv
- o boring tot 1.5 a 2 m-mv
- ▲ peilbuis

Bijlage 3 Boorstaten

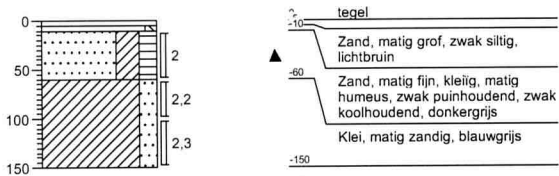
Boring: 1

GWS: 85
Opmerking: pH 7,0 Ec 120 mS/m 49 NTU



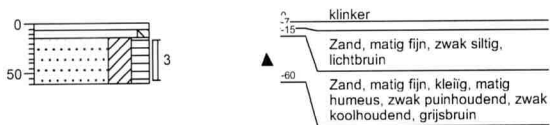
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



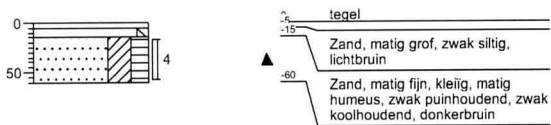
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



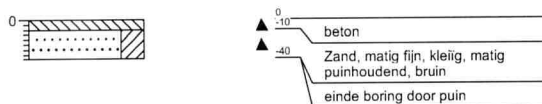
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



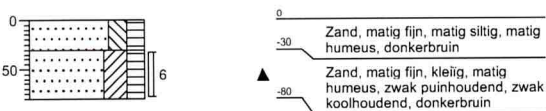
Boring: 5

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 20.09.2016
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 608138

ANALYSERAPPORT

Opdracht 608138 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 22164 Kortenhoevenseweg 6-8 Lexmond
Opdrachtacceptatie 14.09.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 608138 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
703728	14.09.2016	MIX: 1 2 3 4
703729	14.09.2016	MIX: 1.2 1.3 2.2 2.3

Eenheid	703728	703729
	MIX: 1 2 3 4	MIX: 1.2 1.3 2.2 2.3

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	84,1	78,0
	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	4,6 ^{x)}	2,2 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	6,0	12
---	----------------	------	-----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	120	80
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,33	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,4	8,2
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	32	18
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,52	0,29
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	200	41
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	16	19
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	160	59

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,39	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,27	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,26	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,45	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,42	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,18	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,75	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,45	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,2 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
---	------------------------------	----------	-----	-----

Blad 2 van 4

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 608138 Bodem / Eluaat

Eenheid	703728	703729
	MIX: 1 2 3 4	MIX: 1.2 1.3 2.2 2.3

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 14.09.2016

Einde van de analyses: 20.09.2016

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

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

Klantenservice

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe2O3)

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

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

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

n) Niet geaccrediteerd

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

Directeur
ppa. Eily van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 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	29.09.2016
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	610174

ANALYSERAPPORT

Opdracht 610174 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	22164 Kortenhoevenseweg 6-8 Lexmond
Opdrachtacceptatie	23.09.16
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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 610174 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
715584	14.09.2016	Toplaag bodem

Eenheid

715584

Toplaag bodem

Asbest

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++
Som gewogen asbest (grond)	mg/kg Ds	<1,0

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

Begin van de analyses: 24.09.2016

Einde van de analyses: 29.09.2016

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

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

Toegepaste methoden

Vaste stof

Conform NEN 5707 (analysedeel): Som gewogen asbest (grond)

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
715584	Toplaag bodem	82,7	9261	7656

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
>16 mm	2,5	193,8	100								
8 - 16 mm	2,1	161,3	100								
4 - 8 mm	1,3	102,8	100								
2 - 4 mm	0,79	60,5	100								
1 - 2 mm	1,3	101,5	28								
0.5 mm - 1 mm	3,6	277,4	8								
< 0.5 mm	86	6610,665	0,2							nvt	nvt
Totalen	98	7507,965									

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1 <1 <1

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

Conclusie:

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

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

Er is, mits het monster geen partijkeuring betreft, minder, dan de in de normen (NEN5897, NEN5707) voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal, aangeleverd.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

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 26.09.2016
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 609507

ANALYSERAPPORT

Opdracht 609507 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 22164 Kortenhoevenseweg 6-8 Lexmond
Opdrachtacceptatie 21.09.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 609507 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
711568	gw	21.09.2016	

Eenheid 711568
gw

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	µg/l	260
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S	Koper (Cu)	µg/l	2,0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S	Zink (Zn)	µg/l	66

Aromaten (AS3000)

S	Benzeen	µg/l	<0,20
S	Tolueen	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	0,042
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 ^{#)}

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 609507 Water

Eenheid 711568
gw

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 21.09.2016

Einde van de analyses: 26.09.2016

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

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

Klantenservice

Toegepaste methoden

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

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

n) Niet geaccrediteerd

Blad 3 van 3

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



BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond	
			6		12	
Gehalte organische stof (%)			4.6		2.2	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	13.276	14.269	31.86	34.25	50.45	54.22
Cadmium	0.409	0.403	4.64	4.57	8.86	8.73
Chroom	34.100	40.700	72.97	87.10	111.51	133.09
Koper	23.710	26.107	68.28	75.19	112.86	124.27
Kwik	0.114	0.122	3.86	4.13	7.60	8.13
Lood	35.645	37.762	207.10	219.40	378.19	400.65
Nikkel	16.000	22.000	30.88	42.46	45.76	62.92
Zink	74.900	89.300	229.94	274.15	384.99	459.00
10 Pak van VROM	1.500	1.500	20.75	20.75	40.0	40.00
Minerale olie	87.400	41.800	1,193.70	570.90	2,300.00	1,100.00
Barium	73.560	110.340	214.80	322.19	356.03	534.05
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Kobalt	6.109	8.898	41.72	60.77	77.34	112.65
PCB som 7	0.009	0.004	0.23	0.10	0.46	0.22

BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

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

KERKRENTMEESTERS PKN LEXMOND

T.a.v. dhr. D. Lakerveld

Postbus 16

4128 ZV Lexmond

Datum 16 september 2016
Kenmerk BE/2016/271/r
Uw kenmerk Email d.d. 31 augustus 2016
Auteur(s) C.J. Blom

BLOM ECOLOGIE
ADVIES & ONDERZOEK

Kerkstraat 4

4181 AB Waardenburg

t 06-44179899

e info@blomecologie.nl

i www.blomecologie.nl

RegioBank 85.01.07.326

BTW NL1182.37.020.B01

KvK 55488609

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Kortenhoevenseweg 6-8 te Lexmond

Aan de Kortenhoevenseweg 6-8 te Lexmond zijn twee geschakelde voormalige arbeiderswoningen gesitueerd. De woning zijn eigendom van de Protestantse Kerk in Lexmond en thans in gebruik als kringloopwinkel. De kerk is voornemens om de, in matige bouwkundige staat verkerende, woningen te slopen om vervolgens twee nieuwe woningen met een verenigingsruimte te realiseren. Het huidige bestemmingsplan betreft enkel de functie wonen en dient derhalve gewijzigd te worden vastgesteld.

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 mogelijk 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.

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie 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. In de voorliggende beoordeling zal indien relevant bij conclusies en aanbevelingen de consequenties ten aanzien van de Wet natuurbescherming (per 1 januari 2017 van kracht) cursief worden benoemd.

Onderzoeksdoel

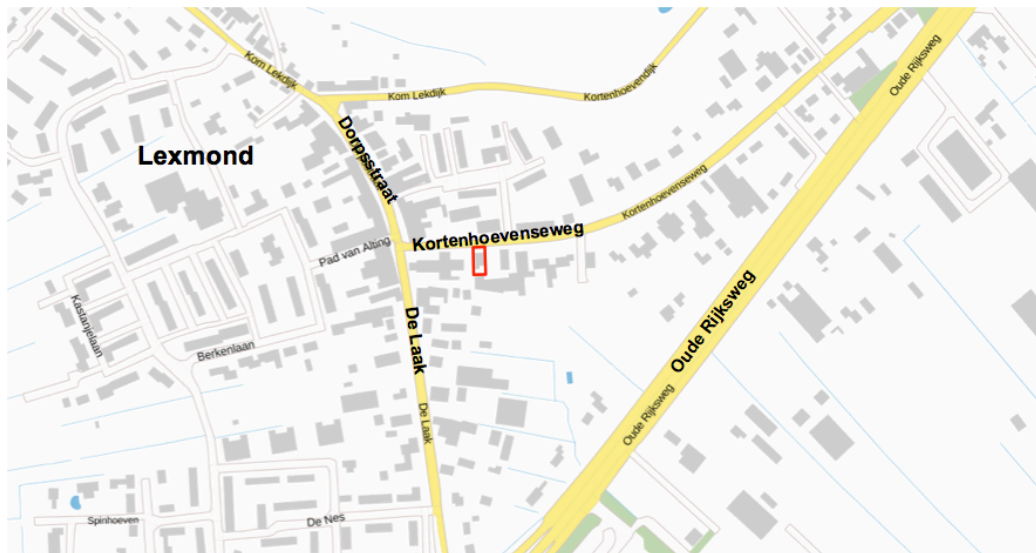
Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro).
- Welke, krachtens de Flora- en faunawet, 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 bestaat uit twee geschakelde woningen met twee vrijstaande bijgebouwen aan de Kortenhoevenseweg 6-8 te Lexmond. De woningen hebben steens gemetselde en gepleisterde muren en het dak bestaat uit een balklaag met schroten en dakpannen. De schuurtjes bestaan uit steen gemetselde muren, het dak bestaat uit een balklaag met panlatten en dakpannen. De achterliggende tuinen zijn ommuurd en overwoekerd met kruidachtige vegetatie. De woningen en schuren verkeren in een matige tot slechte bouwkundige staat. In bijlage 1 is een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De planlocatie is gelegen in het centrum van Lexmond. Aan de noordzijde grenst de Kortenhoevenseweg, aan de westzijde het kerkgebouw met kerkplein van de PKN te Lexmond, aan de zuidzijde een verenigingsgebouw van de kerk en aan de oostzijde grenst café-pension De Gouden Leeuw (Kortenhoevenseweg 12). De directe omgeving bestaat verder uit de historische kern van Lexmond met diverse (winkel)voorzieningen, relatief kleine woonwijken, vrijstaande woningen op royale kavels en dorpsinfrastructuur. Ten zuiden, direct achter het verenigingsgebouw ligt de begraafplaats van Lexmond. Ten noorden, op een afstand van 650m, is de rivier de Lek gelegen.



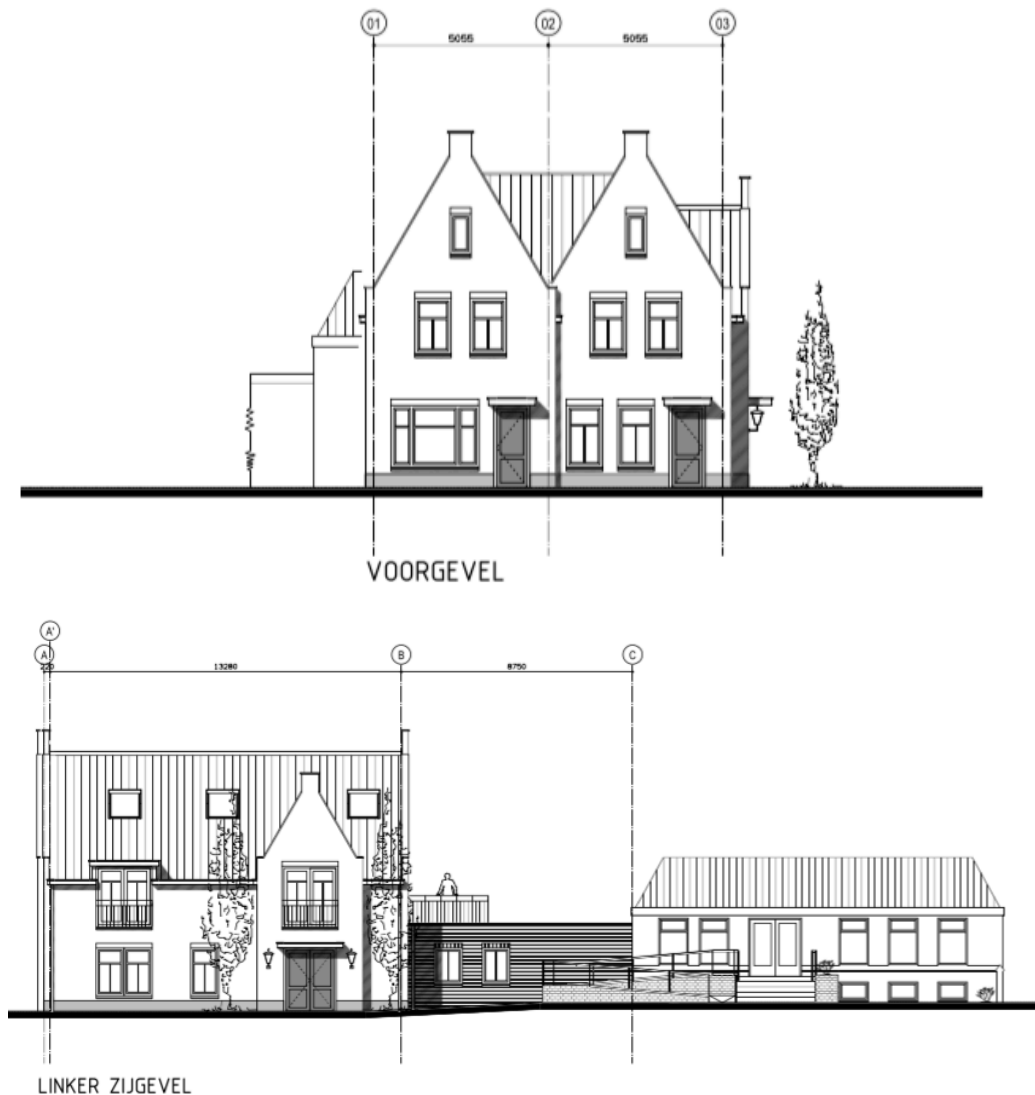
Figuur 1 De rode omlijning weergeeft de ligging van de planlocatie aan de Kortenhoevenseweg 6-8 te Lexmond (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Functieverandering en effecten

De beoogde ingrepen betreft de sloop de bestaand bebouwing en de realisatie van twee nieuwe woningen met verenigingsgebouw. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- sloop woningen en schuren: sloopwerkzaamheden en afvoer materiaal.
- verwijderen terreininrichting waaronder groen en verharding: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- terrein bouwrijpmaken: vergraven, aanbrengen puin, aanleg nutsvoorzieningen;
- bouw woningen met verenigingsgebouw: allerlei bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding; allerlei (straat- en hoveniers)werkzaamheden.

Alle thans aanwezige (ecologische) functies van de planlocatie 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).



Figuur 2 Impressie van de nieuwe woningen (bron: uitsnede van definitieve tekening door Van der Padt & Partners ARCHITECTEN, d.d. 8 september 2015).

Methode

Inventarisatie

De inventarisatie is een oriënterend onderzoek waarbij gedetailleerd een beoordeling wordt 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 voorgenumen ingrepen op de soorten. De quickscan bestaat uit 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 5 september 2016. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 4/8 bewolkt, 16° Celsius en windkracht 1-2 (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 wordt de huidige 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) kunnen voor de soorten die zijn opgenomen in het 'beschermingsregime andere soorten' vrijstellingbesluit nemen en hierin onderscheid maken tussen meer en minder strikt beschermde soorten. Naar verwachting zullen de thans licht beschermde soorten in de Wet natuurbescherming worden opgenomen in het vrijstellingbesluit.

Beoordeling

Op basis van de bureaustudie en veldonderzoek wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de invloedsfeer daarvan is en welke effecten daarop te verwachten zijn. Omdat voor algemeen beschermde soorten per definitie vrijstelling geldt voor ruimtelijke ontwikkelingen, is specifiek gelet op zwaarder en strikt beschermde soorten (Ff-wet; tabel 2 & 3).

Vaatplanten

Zwaarder beschermde vaatplanten en/of sporen en delen hiervan zijn niet aangetroffen op de planlocatie (Ff-wet; tabel 2 & 3). Op de muren van de woningen en de schuurtjes is geen (beschermde) muurvegetatie aangetroffen. De achtertuinen zijn grotendeels overwoekerd met kruidachtige vegetatie. Ter indicatie betreft dit soorten als: akkerdistel, haagwinde, Canadese fijnstraal, gewone braam, wilgenroosjes en robertskruid. Tevens staan er enkele jonge scheuten van es en lijsterbes. Een groot deel van de planlocatie is bebouwd en/of betreft verhard terrein. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van de weide in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan tevens niet verwacht. Negatieve effecten ten aanzien van beschermde vaatplanten kunnen derhalve worden uitgesloten.

Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren. De locatie is ongeschikt voor in het wild levende grote zoogdieren. Zoogdieren prefereren een leefomgeving waarin voldoende voedsel, rust, voortplantingsmogelijkheden en dergelijke aanwezig zijn. De planlocatie is geheel ommuurd (slecht tot niet bereikbaar voor zoogdieren), beperkt qua omvang (ongeschikt als leefgebied voor de meeste zoogdieren), er is sprake van een hoge mate van verstoring door aanwezigheid van mensen op en rond de planlocatie. Op de locatie zijn voor de meeste grondgebonden zoogdiersoorten geen essentiële functies te benoemen.

De rommelige achtertuinen en schuren zijn mogelijk onderdeel van het leefgebied van met name algemene kleine grondgebonden zoogdieren zoals: muizen, bunzing en egel. De beoogde herinrichting van het terrein leidt echter niet tot een noemenswaardige afname van het leefgebied van vorengenoemde (tabel 1) soorten. Alle soorten die mogelijk gebruik maken van de planlocatie betreffen licht beschermde soorten (Ff-wet, tab. 1). Voor deze soorten geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Een groot gedeelte van de planlocatie is na de herinrichting weer geschikt leefgebied voor een aantal soorten. Tevens is in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat waar potentieel aanwezige zoogdieren zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden.

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). Op de planlocatie zijn geen grote bomen met holtes of scheuren aanwezig. Tevens is er geen sprake van een relevant foerageergebied, de planlocatie is beperkt qua omvang en slechts voor een klein deel begroeid. De woningen en de schuren zijn geïnspecteerd op de aanwezigheid van openingen in de gevel, langs de dakrand of andere plaatsen waardoor vleermuizen naar binnen of achter kunnen kruipen. De daken van de schuurtjes zijn toegankelijk. Er is echter sprake van een onstabiel microklimaat, beperkte invlieghoogte, regelmatig gebruik en tevens ontbreken (gebruiks)sporen. De daken van de woningen hebben aan de voorzijde een overstek, aan de achterzijde zijn deze afgewerkt met specie en de goten aan de zijkant van het dak belemmeren het invliegen onder de pannen.

De vegetatie op de planlocatie is geschikt als leefgebied voor algemene insecten en derhalve beperkt geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Vleermuizen foerageren opportunistisch waarbij het actuele voedselaanbod bepalend is voor de tijdsduur van foerageren op een bepaalde locatie. De meeste soorten gebruiken een fijnmazig netwerk van ruimtelijke structuren. Het tijdelijk (tijdens ontwikkeling) ongeschikt raken van een klein deel van het foerageernetwerk heeft geen significante effecten mits het geen belangrijke verbindingroute betreft. Mogelijk kunnen (tijdelijk) foeragerende en passerende vleermuizen verstoord worden als gevolg van bouw- en gebruiksverlichting. Zowel tijdens de ontwikkeling als in de gebruiksfase dient derhalve op voorhand een vleermuisvriendelijke wijze te worden toegepast.

Amfibieën en reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen en/of sporen daarvan aangetroffen in het plangebied. In de directe omgeving is de aanwezigheid bekend van: kleine watersalamander, bruine kikker, gewone pad, rugstreeppad, en groene kikker (Creemers en Van Delft, 2009; raven, ndff). De aanwezigheid van reptielen is uitgesloten. Op waarneming.nl zijn behoudens gewone pad, kleine watersalamander, bruine kikker, Europese meerkikker geen waarnemingen van reptielen en amfibieën ingevoerd voor het telgebied waar de planlocatie in is gelegen. De aanwezigheid van reptielen is uitgesloten op de planlocatie.

Amfibieën leven in een terrestrisch (m.n. herfst/winter) en aquatisch (m.n. lente/zomer) habitat. Beide habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen. Op de planlocatie en in de directe omgeving hiervan is geen geschikt oppervlaktewater aanwezig. Daarnaast is de planlocatie nauwelijks toegankelijk voor amfibieën en is op de planlocatie nauwelijks relevant landhabitat aanwezig.

De sloop van de woningen en bijgebouwen leidt niet tot een ernstige aantasting van het leefgebied van amfibieën. De bestaande sloot wordt verlegd (figuur 2) en verdiept waardoor in de nieuwe situatie sprake is van geschiktere omstandigheden zijn voor amfibieën. Daarnaast zijn de amfibieën die naar verwachting gebruik maken van de locatie algemene soorten waarvoor vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

Vissen

Er zijn geen ingrepen voorzien aan of nabij oppervlaktewater. Effecten op (beschermde) vissen zijn uitgesloten.

Insecten, libellen en ongewervelde

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of overige ongewervelden aangetroffen. Op de locatie en in de directe omgeving zijn slechts enkele algemene of aangeplante vegetatie aangetroffen. Op de ontwikkellocatie of binnen de invloedssfeer is geen (geschikt) oppervlaktewater aanwezig, voor veel insecten maakt dit een essentieel onderdeel uit van de levenscyclus.

Tevens zijn op de planlocatie geen specifieke planten soorten aangetroffen die specifiek voor een bepaalde soort een waardplant vormen. Tevens is er geen sprake van oud hout, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde terrestrische insecten. Een essentiële functie voor zwaardere en strik beschermde soorten is uitgesloten. Significant negatieve effecten op de soortgroep zijn uitgesloten.

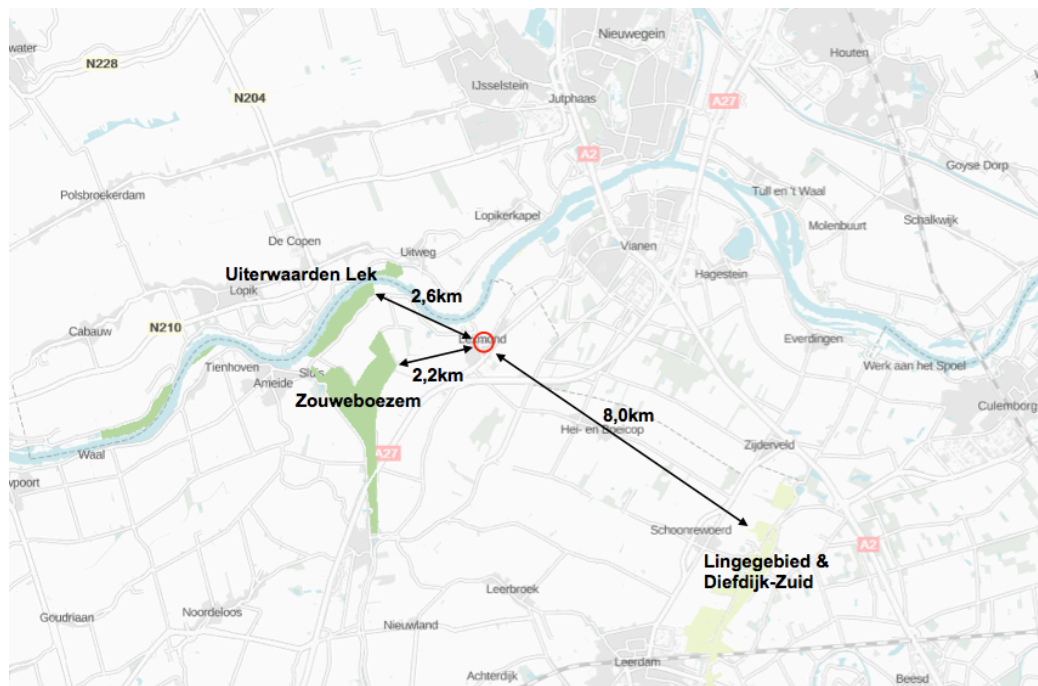
Vogels

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek zijn foeragerende, overvliegende en rustende vogels waargenomen. De waargenomen soorten betreffen: kauw en postduif. Er zijn geen nesten van algemene en jaarrond beschermde soorten aangetroffen. De te slopen bebouwing heeft geen functie voor gebouwbewonende vogelsoorten zoals huismus, gierzwaluw en steenuil. Tevens zijn er geen sporen aangetroffen van uilen of roofvogels die duiden op het gebruik van de weide als foerageergebied (o.a. braakballen, prooi-resten, geplukte vogels, zitplaatsen met uitwerpselen/krijtsporen).

De (kruidachtige) vegetatie op de locatie en binnen de invloedssfeer hiervan bieden voor algemene broedvogels beperkt geschikte nestgelegenheid. Vogels prefereren een (broed)locatie waar sprake is van voldoende rust, voedsel en beschutting. Bij het verwijderen van de vegetatie dient derhalve rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van broedgevallen. De werkzaamheden dienen bij voorkeur buiten het broedseizoen te worden opgestart of, indien dit niet mogelijk is, dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden maar betreft indicatief de periode medio maart - medio juli.

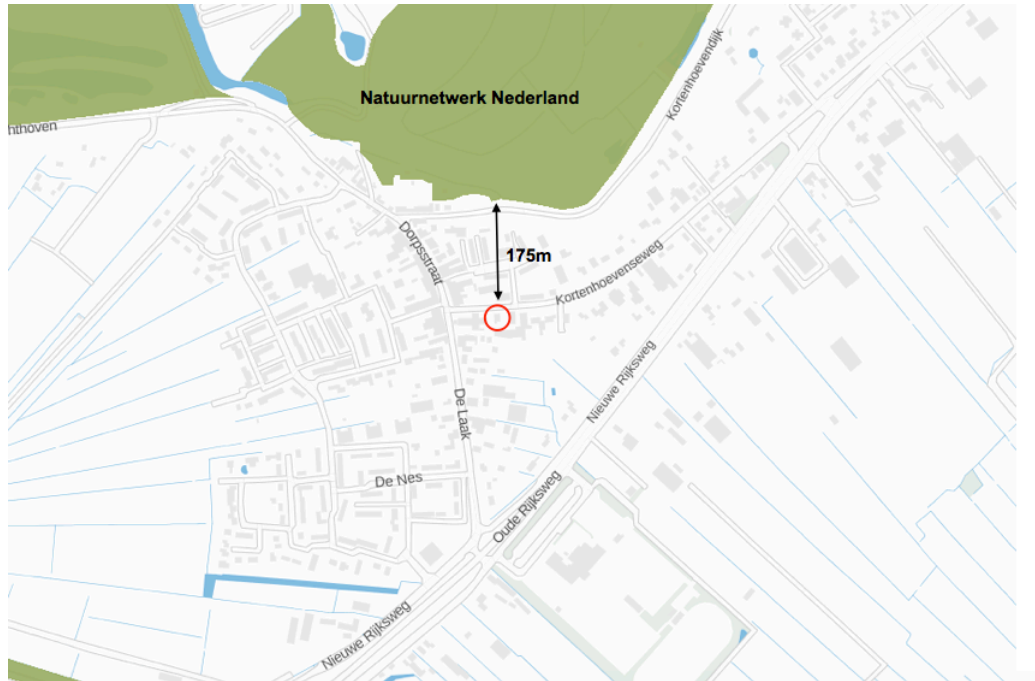
Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Park, Nationaal Landschap of Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van circa 2,2km tot het Natura2000 gebied Zouweboezem, op 2,6km tot het Natura2000-gebied Uiterwaarden Lek en op 8,0km van het Natura2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-Zuid (figuur 3). De planlocatie ligt op een afstand van 175m tot het Natuurnetwerk Nederland (figuur 4).



Figuur 3 De planlocatie (rood omcirkeld) ligt op een afstand van circa 2,2km tot het Natura2000 gebied Zouweboezem, op 2,6km tot het Natura2000-gebied Uiterwaarden Lek en op 8,0km van het Natura2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-Zuid (bron: pzh.b3p.nl).

Op een afstand van 2,2km ligt het Natura200-gebied Zouweboezem. De ontwikkeling leidt niet tot een verkeersaantrekkende werking. De nieuwbouw van de woningen en verenigingsgebouw leidt tot een tijdelijke en permanente toename in stikstofdepositie (projecteffect en extra stookinstallatie). Een toename in stikstofdepositie kan een effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Echter leert de ervaring dat het projecteffect bij soortgelijke en grotere projecten en de afstand tot kwetsbare habitats dat de stikstofdepositie onder de drempelwaarde van 0,05 mol/hectare blijft. Tevens geldt voor de overige effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot omliggende Natura2000 gebieden per definitie te groot is. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is.



Figuur 4 De planlocatie (rood omcirkeld) ligt op een afstand van 175m tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: pzh.b3p.nl).

Conclusies

In het plangebied of de directe omgeving daarvan komen beschermde diersoorten van de Flora- en faunawet voor. Het plangebied heeft aannemelijk geen essentiële betekenis voor zwaardere en strikt beschermde soorten (tabel 2 & 3). Vleermuizen maken mogelijk beperkt gebruik de achtertuinen tijdens het foerageren. De tuinen worden mogelijk incidenteel gebruikt door algemene (licht beschermde) amfibieën en zoogdieren. De kruidachtige vegetatie op de planlocatie is beperkt geschikt als broedlocatie voor algemene broedvogels.

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied, Beschermde natuurmonument, Wetland, Nationaal Park, Nationaal Landschap of Ecologische Hoofdstructuur. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de energiezuinigere woningen is van externe werking op omliggende Natura2000 gebieden geen sprake.

Wet natuurbescherming (per 01-01-2017)

Voor de thans licht beschermde soorten (Ff-wet, tab. 1) geldt vrijstelling ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen. Onder de Wet natuurbescherming geldt dat het aantasten van het leefgebied van deze soorten ontheffingsplichtig is. Voor deze 'overige soorten' geldt dat op provinciaal niveau mag worden bepaald in welke mate een soort beschermd moet worden. Naar verwachting worden voor deze algemene soorten nieuwe vrijstellingsbesluiten opgesteld.

Tabel 1 Overzicht van de functie van het plangebied voor beschermde flora en fauna alsmede de verwachte effecten naar aanleiding van de beoogde ingrepen en de eventueel daarop te nemen vervolgstap.

Legenda x = ongeschikt ja = geschikt m (mogelijk) = nader te bepalen of mits maatregelen getroffen worden	vaatplanten	zoogdieren	vleermuizen	amfibieën	reptielen	vissen	broedvogels (a)	broedvogels (j)
Geschikt habitat Ff-wet, tab. 1 soort	x	ja		m	x	x	ja	
Geschikt habitat Ff-wet, tab. 2&3 soort	x	x	m	x	x	x		x
Negatief effect op soortgroep	x	x	m	x	x	x	m	x
Soortspecifiek onderzoek noodzakelijk	x	x	x	x	x	x	x	x
Gebiedsbescherming	afstand		effecten		nader onderzoek/ Aeries			
Natura 2000	2,2km		geen		n.v.t.			
Natuurnetwerk Nederland	175m		geen		n.v.t.			

¹ De verblijfplaatsen van soorten die mogelijk gebruik maken van de planlocatie zijn goed te mitigeren. Indien een ontheffing noodzakelijk is, is het de verwachting dat deze, na het treffen van de juiste maatregelen, door het bevoegd gezag zal worden afgegeven.

Uitvoerbaarheid bestemmingsplan

De sloop- en nieuwbouw van woningen en een verenigingsgebouw aan de Kortenhoevenseweg 6-8 te Lexmond leidt niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden en/of beschermde gebieden. In het kader van de algemene Zorgplicht dienen enkele eenvoudige maatregelen te worden getroffen om verstoring van licht beschermde soorten, passerende en/of foeragerende vleermuizen en algemene broedvogels te voorkomen. De aanwezigheid van licht beschermde soorten (Ff-wet, tab. 1) en hun leefgebied vormen geen bezwaar voor de beoogde bestemmingsplanwijziging (vrijstellingsbesluit).

Conclusie

De sloop- en nieuwbouw van woningen en een verenigingsgebouw aan de Kortenhoevenseweg 6-8 te Lexmond is uitvoerbaar.

Aanbevelingen

- 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 bodembewonende 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, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.

- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur minimaal verlichten en hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel) en de werkzaamheden in de periode april-oktober tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes).
- De werkzaamheden opstarten/uitvoeren 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

- 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 (ravn)(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.
- Twisk, P., A. van Diepenbeek & J.P. Bekker, 2010. Veldgids Europese Zoogdieren, KNNV Uitgeverij, Zeist

Geraadpleegde websites

www.pzh.b3p.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.waarneming.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,
ing. C.J. Blom

Bijlage 1 Fotografische impressie

© BLOM ECOLOGIE
KERKSTRAAT 4 - 4181 AB WAARDENBURG

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie 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 is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie.

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan de Kortenhoevenseweg 6-8 te Lexmond en bestaat uit twee geschakelde arbeiderswoningen en twee schuurtjes.



Figuur 2 De woningen en schuurtjes verkeren in matige tot slechte bouwkundige staat. De achtergelegen tuinen zijn deels verhard en deels overwoekerd met kruidachtige vegetatie



Figuur 3 De woningen bieden geen vaste rust- en verblijfplaats voor gebouwbewonende soorten zoals huismus, gierzwaluw, steenmarter en vleermuizen.



Figuur 4 Ten westen van de planlocatie is het kerkgebouw van de PKN te Lexmond gesitueerd. Het kerkbestuur is initiatiefnemer van de beoogde ontwikkeling.

Kortenhoevenseweg 6 en 8, Lexmond (gemeente Zederik)

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

R.M. van der Zee



Colofon

ADC Rapport 4207

Kortenhoevenseweg 6 en 8, Lexmond (gemeente Zederik)

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

Auteur: R.M. van der Zee

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

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 20 december 2016

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

Status onderzoek: concept (versie 3)

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

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



Autorisatie:

E. Jacobs

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel 033-299 81 81

Fax 033-299 81 80

Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Doelstelling en vraagstelling	7
2.2 Methodiek	7
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	13
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	14
3.1 Plan van Aanpak	14
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	15
3.3 Conclusies	16
4 Aanbeveling	17
Literatuur	17
Geraadpleegde websites	18
Lijst van afbeeldingen en tabellen	18
Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in oktober 2016 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor de locatie Kortenhoevenseweg 6 en 8 in Lexmond, gemeente Zederik. De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing gevolgd door het oprichten van een verenigingsgebouw en appartementen.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Uit de geraadpleegde aardwetenschappelijk gegevens komt naar voren dat het plangebied landschappelijk gezien zich op de zuidelijke oeverwal van de Lek bevindt. Op grond van de vormingsgeschiedenis moet in het bovenste deel van de oeverwal rekening worden gehouden met archeologische resten uit de periode vanaf de Romeinse tijd. Een vindplaats uit de Romeinse tijd en/of Vroege Middeleeuwen zal zich vermoedelijk manifesteren als een 'vuile laag' met kleine fragmenten aardewerk, houtskool, bot en/of baksteen. Ze kan bestaan uit verschillende complextypen, waaronder nederzettingen, begravingen en akkerlagen. Indien deze afgedekt is door rivierklei en niet is vergraven bij de dorpsontwikkeling van Lexmond vanaf de Late Middeleeuwen, zullen de meeste typen archeologische resten (bot, houtskool, aardewerk, metaal) door de natte en zuurstofloze condities goed zijn geconserveerd. Opgemerkt moet echter worden dat tot dusver op het grondgebied van de gemeente Zederik langs de Lek geen vondstlocaties uit de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen bekend zijn. De kans op het aantreffen van resten uit deze perioden wordt daarom als laag ingeschat.

In de Late Middeleeuwen (in de 12^e eeuw of mogelijk iets eerder) ontstond de nederzetting 'Lakesmunde', later Lexmond genoemd, waartoe ook het plangebied behoort. Op basis van de ligging in een dorpskern moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van ophogingslagen met allerlei vondstmateriaal (zoals aardewerk, baksteen, dierlijk bot enz.), afvalkuilen en sporen van bebouwing zoals muurresten en resten van vloeren. Op grond van archeologische waarnemingen in de omgeving zijn met name resten uit de Nieuwe tijd (vanaf de 17^e eeuw) aan te treffen.

Op basis van de huidige richting en bebouwing in het plangebied zijn geen diepe verstoringen van het bodemprofiel te verwachten.

Om bovengenoemde verwachting te toetsen en waar nodig aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat de diepere ondergrond van het plangebied uit zwak tot matig siltige komklei (Formatie van Echteld) bestaat. Deze wordt afgedekt door een pakket oeverafzettingen, bestaande uit sterk siltige tot zandige klei, dat op grond van de ligging is toe te schrijven aan de voorloper van de huidige Lek. De bovenste 70 tot 145 cm wordt gevormd door een pakket omgewerkte of bewerkte oeverafzettingen, te relateren aan de dorpsontwikkeling vanaf de Late Middeleeuwen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een Romeins of vroegmiddeleeuws niveau. Het geheel wordt afgedekt door een laat- of postmiddeleeuws ophogingspakket, gevolgd door een recent opgebrachte of omgewerkte laag en/of straatwerk.

Het booronderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor diepe verstoringen. Alleen ter plaatse van de funderingen van de huidige bebouwing en de nutsvoorzieningen moet rekening worden gehouden met diepere verstoringen. Dit betekent dat eventueel aanwezige archeologische resten nog intact aanwezig zijn.

ADC ArcheoProjecten adviseert om na de bovengrondse sloop van de huidige bebouwing in het plangebied een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van een proefsleuf (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van eventueel aanwezige archeologische resten. Gezien de geringe omvang van het plangebied wordt een optie tot directe doorstart naar een opgraving aanbevolen. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

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

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

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

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in oktober 2016 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor de locatie Kortenhoevenseweg 6 en 8 in Lexmond, gemeente Zederik (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing gevolgd door het oprichten van een verenigingsgebouw en appartementen.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van de Monumentenwet zijn echter opgenomen in de Erfgoedwet. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Kernen Zederik', dat op 27 mei 2013 door de gemeente Zederik is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming Waarde – Archeologische verwachting'.¹ Op de archeologische verwachtingskaart betreft dit een zone met hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.² Volgens de bestemmingsregels geldt een onderzoeksplicht voor plannen groter dan 100 m² en bodemingrepen dieper dan 30 cm – mv.

Ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3).³ Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Zederik heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. De heer R. de Groot Lekdijk 44 2967 GB Langerak Tel.: 0184 – 600 240 E-mail: ronald@vandenheuvelbv.eu
Fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek)
Aanleiding:	nieuwbouw verenigingsgebouw en appartementen
Locatie:	Kortenhoevenseweg 6 en 8
Plaats:	Lexmond
Gemeente:	Zederik
Provincie:	Zuid-Holland
Kadastrale gegevens:	gemeente Lexmond sectie B nummer 2757 en 3882 (gedeelte)
Kaartblad:	38F (1:25.000)
Oppervlakte plangebied	circa 280 m ²
Coördinaten:	NW: 130.964 / 441.703 ZO: 130.975 / 441.677 NO: 130.975 / 441.704 ZW: 130.964 / 441.677
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Zederik

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² Boshoven et al. 2009.

³ SIKB 2013.



Deskundige namens de bevoegde overheid met
contactgegevens:

De heer K. Schrijvers
Postbus 1
4230 BA Meerkkerk
Tel.: 0183 – 35 65 45
E-mail: k.schrijvers@zederik.nl
Dhr. drs. E.E.A. van der Kuijl
Hamaland Advies
Ambachtsweg 9
7021 BT Zelhem
Tel.: 0573 - 430 742
E-mail: info@hamaland-advies.nl
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code): 4017457100
ADC-projectcode: 4180651
Auteur: R.M. van der Zee
Projectmedewerker(s): n.v.t.
Autorisatie: E. Jacobs
Periode van uitvoering: oktober 2016
Beheer en plaats documentatie: ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot): <http://dx.doi.org/10.17026/dans-zhe-5nyb>

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

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

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

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

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt



aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

De beschrijving van de historische en aardwetenschappelijke informatie is gebaseerd op het volgende bronmateriaal:

- Kadastrale minuut uit 1811-1832
- Topografische Militaire Kaart (veldminuut) uit 1850-1864
- Bonnekaarten uit 1873, 1879, 1894, 1902 en 1916
- Topografische kaarten uit 1936-2015
- Geologische kaart van Nederland 1:50.000
- Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000
- Meandergordelkaart (Cohen & Stouthamer 2012)
- Recente luchtfoto's (Google Earth)
- AHN-beelden
- Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Zederik
- Cultuurhistorische Hoofdstructuur provincie Zuid-Holland
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS)
- Diverse literatuur en websites

2.3 Resultaten

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

Het plangebied is gelegen in de dorpskern van Lexmond (afb. 1 en 2). Het betreft het perceel dat kadastraal bekend is als 'gemeente Lexmond sectie B nummer 2757' en delen van het perceel dat kadastraal bekend is als 'gemeente Lexmond sectie B nummer 3882'. De locatie wordt aan de noordzijde begrensd door de openbare weg ('Korthoevenseweg'), aan de zuidzijde door een bedrijfspand (Korthoevenseweg 4a), aan de westzijde door een plein en aan de oostzijde door een parkeerterrein. De oppervlakte van het gebied bedraagt circa 280 m².

Het plangebied is gedeeltelijk bebouwd (afb. 4). De bebouwing bestaat uit twee geschakelde panden (voormalige woningen, thans in gebruik als winkelpand) aan de straatzijde en twee bijgebouwen op het achtererf. Er zijn geen kelders aanwezig. Ter plaatse van de huidige funderingen zal de bodem vermoedelijk tot ca. 1 m –mv verstoord zijn. Het is niet bekend of er van de onderhavige panden een bouwdoossier aanwezig is.

Het onbebouwde deel aan de noordzijde is bestraat met klinkers en tegels. Het achtererf is deels bestraat en deels in gebruik als tuin.

Zover bekend heeft in het plangebied (nog) geen milieukundig verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijken in het noordelijk deel diverse kabels en leidingen aanwezig te zijn.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 200 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende



informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland (afb. 5):

Aard ingreep:	sloop huidige bebouwing en nieuwbouw verenigingsgebouw en twee appartementen
Wijze fundering:	op palen
Onderkelding:	nee, wel kruipruimte op circa 1 m -mv
Diepte bodemverstoring:	naar verwachting circa 1 m -mv
Oppervlakte bodemverstoring:	circa 225 m ²
Verwachte wijziging grondwaterstand:	geen
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur:	niet bekend
Toekomstige ligging verharding:	niet bekend

De nieuwbouw zal voor een deel op dezelfde locatie als de huidige bebouwing opgericht worden. Ca. 140 m² zal gerealiseerd worden buiten het bouwvlak van de huidige bebouwing (in het gedeelte dat thans als tuin in gebruik is).

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

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁴	Een afwisselende gelaagdheid van het Hollandveen ⁵ met de Afzettingen van Tiel ⁶ en de Afzettingen van Gorkum ⁷ . Aan de oppervlakte de Afzettingen van Tiel als oeverafzettingen (kaartcode: F3g)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁸	niet gekarteerd (bebouwd), aangrenzende eenheid: rivieroeverwal (kaartcode: 3K25)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁹	niet gekarteerd (bebouwd), aangrenzende eenheid: kalkhoudende ooivaaggronden, lichte zavel, grondwatertrap VI (kaartcode: Rd10A-VI)
Meandergordelkaart (afb. 6) ¹⁰	nabij crevasse en meandergordel van de Lek (pre-embankment), actief van 1950 tot 850 BP
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ¹¹	circa 1,4 – 1,6 m +NAP

Geologie en geomorfologie

Het plangebied is gelegen in het middennederlands rivierengebied (zie kadertekst voor een algemene beschrijving). Uit de geraadpleegde aardwetenschappelijke bronnen blijkt verder dat het plangebied zich uitstrekt op de zuidelijke oeverwal van de Lek. Op basis van archeologische onderzoeken¹² uitgevoerd op de locatie Dorpshart, die zich vrijwel direct ten noorden van het

⁴ Rijks Geologische Dienst 1966.

⁵ verouderde terminologie, volgens huidige lithostratigrafische indeling (TNO 2011) Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop.

⁶ idem., Formatie van Echteld.

⁷ idem., Formatie van Echteld.

⁸ Alterra 2006.

⁹ Stichting voor Bodemkartering 1981.

¹⁰ Cohen & Stouthamer 2012.

¹¹ <http://www.ahn.nl/pagina/apps-en-tools/viewer.html>

¹² onderzoeksmeldingen 47.039, 47.918 en 55.928.



plangebied bevindt, moet worden aangenomen dat de natuurlijke ondergrond uit sterk siltige tot sterk zandige rivierklei (Formatie van Echteld) bestaat.

Als gevolg van reliëfinversie ligt de oeverwal van de Lek, relatief hoog ten opzichte van het omringende gebied. Deze vormde vanwege zijn hogere en daardoor drogere ligging een gunstige bewoningslocatie in het relatief natte rivierenlandschap.

In de Romeinse tijd ontstond de huidige Lek. In de periode 300 tot 700 na Chr. nam de afvoer sterk toe en werd de rivier de hoofdstroom van de Rijn.¹³ De Lake ontstond vermoedelijk als crevassegeul en heeft een vergelijkbare ouderdom als de Lek. In de 11^e eeuw werd de Lek voorzien van doorgaande dijken en in 1277 werd de Lake afgedamd. Vanaf dat moment beperkte zich de sedimentatie tot de uiterwaarden van de Lek.

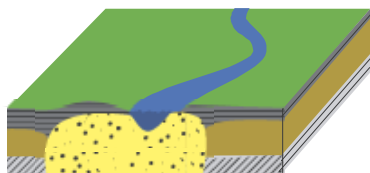
Ontwikkeling van het Nederlandse rivierengebied

De ondergrond in het centrale deel van het Nederlandse rivierengebied bestaat uit afzettingen van de Rijn en Maas. Het rivierenlandschap zoals wij dat kennen ziet er heel anders uit dan het landschap vóór de bedijking, toen de rivieren zelf hun weg door het landschap zochten. In dit gebied hadden de rivieren een meanderend patroon. Dit betekent dat de rivier één rivierbedding heeft, die meer of minder kronkelt. De rivierbochten verschoven in de loop van de tijd langzaam naar buiten en stroomafwaarts. Hierdoor ontstond een brede strook waarin de rivier ooit stroomde: de meandergordel. In een meandergordel bevindt zich altijd op enige diepte zand in de ondergrond, het zand dat door de rivier werd getransporteerd.

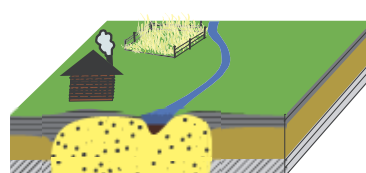
Daarnaast overstromden de rivieren regelmatig, waarbij veel sediment werd afgezet in een strook direct langs de rivier. Hier vormden zich oeverwallen, die samen met de meandergordel 'stroomgordel' wordt genoemd. Het achterliggende laaggelegen gebied, de kommen, kwamen bij overstromingen ook blank te staan. Hier werd fijner sediment, zware klei, afgezet.

Verder vormde de rivier soms plotseling een nieuwe loop. De afgesloten of verlaten rivierarm werd opgevuld. Als gevolg van deze zogenaamde stroomgordelverleggingen zijn in de loop van het Holoceen (ca. 10.000 jaar geleden tot heden) verschillende nieuwe rivierarmen in het rivierengebied gevormd en weer afgesloten. De buiten gebruik geraakte stroomgordels vormden zandige stroomruggen in het landschap, die aantrekkelijk waren voor bewoning en landbouw. Ze lagen relatief hoog en dus droog, waren vruchtbaar en goed te bewerken. De relatief laaggelegen komgebieden waren vooral geschikt als wei- en hooiland.

1 Actieve rivier

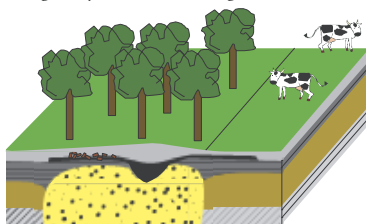


2 Rivier is bijna verland



De hoge, droge oeverwal is aantrekkelijk voor bewoning en geschikt voor landbouw

3 Kleiafzettingen op oude stroomrug



Jongere kleiafzettingen bedekken oude rivier. Archeologische resten blijven goed bewaard

-  Oeverafzettingen
-  Zandige afzettingen
-  Restgeul
-  Veen
-  Kleiige komafzettingen
-  Oude vegetatielaag
-  Zandige oude ondergrond
-  Water



© ADC

¹³ Cohen & Stouthamer 2012.



Bodem

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000¹⁴ ligt het plangebied in een zone die niet gekarteerd is. Deze zone beslaat de bebouwde kom van Lexmond. Het is echter aannemelijk dat de bodem in het plangebied van dezelfde aard is (geweest) als de bodem in de onbebouwde gebieden. Daarom moet ter plaatse rekening worden gehouden met kalkhoudende ooivaaggronden.

Ooivaaggronden zijn rivierkleigronden.¹⁵ Ze hebben een weinig donkergekleurde (vage) bovengrond. Verder zijn ze tot een aanzienlijke diepte homogeen bruin of grijsbruin van kleur. Grijs vlekken of roestvlekken kunnen pas beneden 50 cm diepte voorkomen. Indien veen of slappe klei in de ondergrond aanwezig is, ligt dit op grotere diepte.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Op de kaart 'Archeologie kenmerken' (kaart 1a) van de Cultuurhistorische Atlas van Zuid-Holland is het plangebied gelegen in een zone met een zeer grote kans op archeologische sporen (afb. 7).¹⁶ Dit vanwege de aanwezigheid van een middeleeuwse dorpskern.

Omdat op de kaarten van de Cultuurhistorische Atlas detailinformatie ontbreken, zijn deze kaarten minder bruikbaar op gemeentelijk niveau. Daarom is in 2008 op basis van landschapskenmerken en bekende archeologische en historische waarden een verwachtingskaart opgesteld voor acht (voormalige) gemeenten in de regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden.¹⁷ Op de gemeentelijke verwachtingskaart is het plangebied eveneens gelegen in een zone waaraan een zeer hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd is toegekend. Vermeld dient te worden dat op grond van de landschappelijke ligging tevens een theoretische verwachting bestaat op het aantreffen van archeologische resten uit de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen. Op de gemeentelijke kaart is de verwachting voor de pre-middeleeuwse periode echter alleen aan de stroomgordels buiten de dorpskernen en bewoningslinten toegekend.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME1.1) is in en rond het plangebied geen militair erfgoed aangegeven.¹⁸

Op de Archeologische MonumentenKaart (AMK)¹⁹ maakt het plangebied geen deel uit van een archeologisch terrein (monument; afb. 7). In de omgeving zijn geen archeologische terreinen aanwezig.

Op de locatie 'Dorpshart', dat zich vrijwel direct ten noorden van het plangebied uitstrekt, zijn diverse onderzoeken uitgevoerd: een bureauonderzoek²⁰, een verkennend en karterend booronderzoek²¹ en een archeologische begeleiding (conform protocol opgraven)²². Tijdens laatst genoemd onderzoek zijn langs de Kortenhoevenseweg sporen van 19^e en 20^e eeuwse bouwactiviteiten aangetroffen. Oudere sporen bleken grotendeels verstoord te zijn. Niettemin werd plaatselijk gestuit op restanten van muurwerk en vloeren uit de 17^e eeuw. Deze sporen waren echter dusdanig fragmentarisch, dat er geen coherent beeld uit naar voren kwam. Voorts werden er twee gedempte sloten en een beerput aangetroffen. In het noordelijk deel van de locatie werden twee tuilmuren gelokaliseerd.

¹⁴ Stichting voor Bodemkartering 1981.

¹⁵ De Bakker 1966.

¹⁶ http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

¹⁷ Boshoven et al. 2009.

¹⁸ <http://www.ikme.nl>

¹⁹ <http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>

²⁰ onderzoeksmelding 2331628100 (Archis2: 47.039); Spanjaard 2011a.

²¹ onderzoeksmelding 2337703100 (Archis2: 47.918); Spanjaard 2011b.

²² onderzoeksmelding 2399329100 (Archis2: 55.928); Hoven 2014a.



Behalve de genoemde sporen zijn verschillende vondsten aangetroffen. Het materiaal bevond zich met name in de ophogingslagen en bestond uit roodbakkerd aardewerk, dierlijk bot, glas en metaal. In geen van de werkputten zijn resten uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen waargenomen.

Ter plaatse van de Kortenhoevenseweg, ten noorden van de kerk, is bij de vervanging van de riolering in een archeologische begeleiding (conform protocol opgraven) voorzien.²³ Tijdens de graafwerkzaamheden zijn menselijke skeletresten tevoorschijn gekomen.²⁴ Deze resten waren te relateren aan een laatmiddeleeuws kerkhof dat daar gelegen heeft. In totaal zijn vijftien individuen geïdentificeerd. Resten van grafkisten en –kuilen werden niet gevonden. Bijgiften ontbraken vrijwel geheel, met uitzondering van een kraaltje.

Voor de locatie De Laak 26, vrijwel direct ten zuiden van het plangebied, is een bureauonderzoek, gevolgd door een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.²⁵ Dit onderzoek is uitgebreid naar aangrenzende terreindelen.²⁶ In beide gevallen werden tijdens het booronderzoek intacte oeverafzettingen aangetroffen. Op grond hiervan werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

In de omgeving van het plangebied bevinden zich verschillende gebouwde monumenten, waaronder de ten westen van het plangebied gelegen kruiskerk. De oorsprong van het kerkgebouw, dat de status van rijksmonument²⁷ bezit, gaat terug tot in de 14^e eeuw.

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

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut (afb. 8) ²⁸	1811-32	perceel 308: huis en erf
Topografische Militaire Kaart ²⁹	1850-1864	bebouwing
Bonnekaart (afb. 9) ³⁰	1873	idem
Bonnekaart ³¹	1879	idem
Bonnekaart ³²	1894	idem
Bonnekaart ³³	1902	idem
Bonnekaart ³⁴	1916	idem
Topografische kaart ³⁵	1936-2015	idem

Bewoningsgeschiedenis

In de Middeleeuwen ontstond op de zuidelijke oeverwal van de Lek, aan de monding van veenstroom De Laak, de nederzetting 'Lakesmunde' (later Lexmond genoemd).³⁶ De eerste schriftelijke vermelding dateert van 1132.

²³ onderzoeksmelding 2426277100 (Archis2: 59.396); Hoven 2014b.

²⁴ waarnemingen 442.578, 442.598 en 442.777.

²⁵ onderzoeksmelding 2049919100 (Archis2: 6.902).

²⁶ onderzoeksmelding 2100380100 (Archis2: 14.628).

²⁷ monumentnummer: 25809; Kortenhoevenseweg 4.

²⁸ Kadaster 1811-1832.

²⁹ <http://www.gahetna.nl>

³⁰ Bureau Militaire Verkenningen 1873.

³¹ Bureau Militaire Verkenningen 1879.

³² Bureau Militaire Verkenningen 1894.

³³ Bureau Militaire Verkenningen 1902.

³⁴ Bureau Militaire Verkenningen 1916.

³⁵ <http://www.topotijdreis.nl>

³⁶ http://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0707.BPKernenZederik-VA01/t_NL.IMRO.0707.BPKernenZederik-VA01_2.1.html



In de 10^e of 11^e eeuw werd vanaf de westelijke oever van De Laak het achterliggende gebied ontgonnen.³⁷ De iets latere ontginningen vanaf de Lek sloten daar op aan. De bebouwing van de nederzetting volgde de loop van De Laak en niet de Lek, zodat de kern zich loodrecht op de Lek ontwikkelde. Een zekere vermelding van een kerk te Lexmond dateert uit omstreeks 1225. Dit betrof een houten gebouw, dat na een brand in 1273 weer werd opgebouwd.³⁸ In 1277 werd De Laak afgedamd en kon er buitendijks een haven worden ingericht.³⁹ Hierdoor kwam er in de loop der tijd een zekere centrumontwikkeling tot stand.

In de 14^e eeuw werd aan de zuidzijde van de nederzetting de houten kerk afgebroken en vervangen door een in steen opgetrokken kerk.⁴⁰ Delen hiervan zijn in de huidige kerk, die zich ten westen van het plangebied bevindt, bewaard gebleven.

Oude kaarten

Op de oudst geraadpleegde kaart, het minuutplan van de gemeente Lexmond (1811-32), bestaat de kern van Lexmond uit een concentratie van bebouwing langs de voorlopers van de huidige De Laak, Dorpsstraat en de Kortenhoevenseweg en nabij het punt waar ⁴¹de wegen samenkomen een kerk (afb. 8). Ter plaatse van het plangebied, dat zich ten oosten van de kerk bevindt, is bebouwing weergegeven. Of dit het huidige bebouwing betreft kan niet van de genoemde kadasterkaart worden afgeleid. Ook op latere kaarten, zoals de Topografische Militaire Kaart uit 1850-1864⁴² en Bonnekaarten uit 1873, 1879, 1894, 1902 en 1916⁴³ en de topografische kaarten uit 1936-2015⁴⁴ wordt in het plangebied bebouwing afgebeeld (afb. 9). Volgens de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)⁴⁵ dateert de huidige bebouwing uit 1920.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

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

Uit de geraadpleegde aardwetenschappelijk gegevens komt naar voren dat het plangebied landschappelijk gezien zich op de zuidelijke oeverwal van de Lek bevindt. Op grond van de vormingsgeschiedenis moet in het bovenste deel van de oeverwal rekening worden gehouden met archeologische resten uit de periode vanaf de Romeinse tijd. Een vindplaats uit de Romeinse tijd en/of Vroege Middeleeuwen zal zich manifesteren als een ‘vuile laag’ met kleine fragmenten aardewerk, houtskool, bot en/of baksteen. Ze kan bestaan uit verschillende complextypen, waaronder nederzettingen, begravingen en akkerlagen. Indien deze afgedekt is door rivierklei en niet is vergraven bij de dorpsontwikkeling van Lexmond vanaf de Late Middeleeuwen, zullen de meeste typen archeologische resten (bot, houtskool, aardewerk, metaal) door de natte en zuurstofloze condities goed zijn geconserveerd. Opgemerkt moet echter worden dat tot dusver op het grondgebied van de gemeente Zederik langs de Lek geen vondstlocaties uit de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen bekend zijn. De kans op het aantreffen van resten uit deze perioden wordt daarom als laag ingeschat.

In de Late Middeleeuwen (in de 12^e eeuw of mogelijk iets eerder) ontstond de nederzetting ‘Lakesmunde’, later Lexmond genoemd, waartoe ook het plangebied behoort. Op basis van de ligging in een dorpskern moet rekening worden gehouden met ophogingslagen met allerlei vondstmateriaal (zoals aardewerk, baksteen, dierlijk bot enz.), afvalkuilen en sporen van

³⁷ Ibid.

³⁸ <http://www.hervormdlexmond.nl/historie/kerkgebouw>

³⁹ Boshoven et al. 2009.

⁴⁰ <http://www.hervormdlexmond.nl/historie/kerkgebouw>

⁴¹ Van Groningen 1989.

⁴² <http://www.gahetna.nl>

⁴³ Bureau Militaire Verkenningen 1873, 1879, 1894, 1902 en 1916.

⁴⁴ <http://www.topotijdreis.nl>

⁴⁵ <https://bagviewer.kadaster.nl>



bebouwing zoals muurresten en resten van vloeren. Op grond van archeologische waarnemingen in de omgeving zijn met name resten uit de Nieuwe tijd (vanaf de 17^e eeuw) te verwachten.

Op basis van de huidige richting en bebouwing in het plangebied zijn geen diepe verstoringen van het bodemprofiel te verwachten. Alleen ter plaatse van de funderingen van de huidige bebouwing en de nutsvoorzieningen moet rekening worden gehouden met diepere verstoringen.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

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

In het plangebied moet rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten uit de periode van de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid van belang. Geadviseerd wordt daarom een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Op 6 oktober 2016 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd. In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek. Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?
Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

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

Aantal boringen:	4
Boorgrid:	evenredig verspreid over de onbebouwde delen van het plangebied
Diepte boringen:	tot in de onverstoorte oeverafzettingen van de Lek



Boormethode:	Edelman met diameter 7 cm en guts met diameter 3 cm (handmatig)
Bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁴⁶ De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.1.3 Monsternameplan

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

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering Plan van Aanpak

Het plangebied is gedeeltelijk bebouwd. Het onbebouwde deel is deels bestraat, deels in gebruik als tuin. In boring 1, die in een smalle strook langs de gevels is gezet, is gestuit op een ondoordringbare laag. Vanwege de beperkte omvang van dit terreindeel en de aanwezigheid van ingegraven nutsvoorzieningen was het niet mogelijk om (op een verantwoorde wijze) extra boringen te zetten. De overige boringen zijn in overeenstemming van het Plan van Aanpak doorgezet tot in de natuurlijke ondergrond. Op basis van de geringe omvang van het plangebied (280 m²) en het feit dat de overige boringen een uniform beeld van de bodemopbouw lieten zien, werd dit als voldoende beschouwd om de in het Plan van Aanpak gestelde onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

3.2.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 10. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Uit het booronderzoek blijkt dat de diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit een gelaagd klei-veenpakket. De overgangen tussen de verschillende lagen verloopt in het algemeen diffuus. De kleilagen zijn humusarm of zwak humeus, zwak tot matig siltig en half gerijpt (matig slap) of bijna gerijpt (matig stevig). Er komen zowel kalkloze als kalkrijke lagen voor. De kleur is in het algemeen lichtgrijs tot grijs (gereduceerd). Het aangetroffen veen is sterk kleilig en heeft een grijsbruine kleur.

Het in de diepere ondergrond aangetroffen klei-veenpakket is kenmerkend voor (natte) rivierkommen en wordt volgens de huidige lithostratigrafische indeling⁴⁷ gerekend tot de Formatie van Echteld. Dergelijke afzettingen worden niet als archeologisch interessant beschouwd. Omdat komgebieden een groot deel van het jaar onder water stonden, werden deze niet uitgekozen als bewoningslocatie.

Vanaf 210 tot 275 cm –mv (circa 0,6 à 1,2 m –NAP) gaan de komafzettingen over in een 45 à 90 cm dik pakket kalkrijke, humusarme, sterk siltige tot zandige klei. De klei is bijna gerijpt (matig stevig) en heeft een grijze kleur (gereduceerd). Op grond van de siltige/zandige samenstelling wordt dit pakket als oeverafzettingen geïnterpreteerd (Formatie van Echteld). Op grond van de landschappelijke ligging zijn deze toe te schrijven aan voorloper van de huidige Lek.

De oeverafzettingen gaan op 200 tot 215 cm –mv (circa 0,3 m +NAP tot 1,4 m –NAP) over in een 70 tot 145 cm dik pakket kalkrijke, humusarme, sterk siltige tot zandige klei. Dit pakket heeft een grijze kleur en is zwak tot sterk puin- en baksteenhoudend. Het wordt op grond van het aanwezige vondstmateriaal geïnterpreteerd als het bovenste deel van de oeverafzettingen, dat als gevolg van

⁴⁶ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

⁴⁷ TNO 2011.



de dorpsontwikkeling vanaf de Late Middeleeuwen is bewerkt of omgewerkt. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een Romeins of vroegmiddeleeuws niveau.

De omgewerkte oeverafzettingen wordt afgedekt door een 50 tot 80 cm dik pakket meest matig humeuze klei met een grijsbruine tot donkergrijze kleur. De bovenkant bevindt zich op 5 tot 40 cm –mv (1,6 tot 1,0 m +NAP). Het pakket wordt gekenmerkt door het verspreid voorkomen van bouw materiaal in de vorm van fragmenten baksteen, puin, lei en mortel. Het wordt geïnterpreteerd als een ophogingspakket. Vanwege het ontbreken van aardewerkmateriaal is het niet scherper te dateren als laat- en/of postmiddeleeuws. In boring 1 is binnen deze laag op 100 cm –mv gestuit op een ondoordringbare puinlaag. Het betrof hier zogenaamd 'los puin', waarvan de betekenis in een boring niet vastgesteld kan worden. Het kan gaan om sloopresten van oudere bebouwing (uitbraaksleuf) of om materiaal dat is opgebracht als wegfundering.

Het ophogingspakket wordt op zijn beurt afgedekt door een 30 tot 60 cm dikke, recent opgebrachte of omgewerkte laag en/of straatwerk.

3.3 Conclusies

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

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
Uit de boorprofielen blijkt dat de diepere ondergrond van het plangebied uit zwak tot matig siltige komklei (Formatie van Echteld). Deze wordt afgedekt door een pakket oeverafzettingen, bestaande uit sterk siltige tot zandige klei, dat op grond van de ligging is toe te schrijven aan de voorloper van de huidige Lek. De bovenste 70 tot 145 cm van het bodemprofiel wordt gevormd door een pakket omgewerkte of bewerkte oeverafzettingen, te relateren aan de dorpsontwikkeling vanaf de Late Middeleeuwen. Het geheel wordt afgedekt door een laat- of postmiddeleeuws ophogingspakket gevolgd door een recent opgebrachte of omgewerkte laag en/of straatwerk.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
In boring 2 is de bodemopbouw vrijwel geheel intact. In de boringen 3 en 4 is afgezien van de bovenste 30 tot 40 cm van het bodemprofiel de bodemopbouw intact. Het booronderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor diepe verstoringen. Enkel in het noordelijk deel van het plangebied moet vanwege de aanwezigheid van kabels en leidingen rekening worden gehouden met een gedeeltelijk vergraven bodemprofiel.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
De omgewerkte of bewerkte oeverafzettingen van de Lek alsook het bovenliggende ophogingspakket worden als archeologisch relevant beschouwd. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een Romeins of vroegmiddeleeuws niveau.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
De bovenkant van de pakketten bevinden zich op respectievelijk 200 tot 215 cm –mv (circa 0,3 m +NAP tot 1,4 m –NAP) en 5 tot 40 cm –mv (1,6 tot 1,0 m +NAP).
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
In het omgewerkte/bewerkte deel van de oeverafzettingen en in het ophogingspakket zijn archeologische indicatoren aangetroffen.
Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
De indicatoren zijn verspreid in de pakketten aangetroffen.
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
De indicatoren zijn in de boringen 2 t/m 4 aangetroffen.



- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
De indicatoren bestaan uit bouw materiaal in de vorm van fragmenten baksteen, puin, mortel en lei. Vermoedelijk dateert het materiaal uit de laat- of postmiddeleeuwse periode.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De in het bureauonderzoek uitgesproken archeologische verwachting dient te worden gehandhaafd.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Bij de aanleg van de funderingssleuven en het uitgraven van de kruipruimte van de op te richten nieuwbouw worden (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied is niet voldoende onderzocht. Geadviseerd wordt om na de sloop van de bovengrondse delen van de huidige bebouwing een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een proefsleuf (met optie tot een doorstart naar een opgraving) uit te voeren.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om na de bovengrondse sloop van de huidige bebouwing in het plangebied een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van een proefsleuf (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten. Gezien de geringe omvang van het plangebied wordt een optie tot directe doorstart naar een opgraving aanbevolen.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

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

Literatuur

- Alterra**, 2006: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Landsdekkende en digitale versie*. Wageningen.
- Bakker, H. de**, 1966: *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade XV p. 25-41. Wageningen.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems**, 2009: *Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. BAAC-rapport V-08.0185. 's-Hertogenbosch/Deventer.
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1873, 1879, 1894, 1902 en 1916: *Vianen, blad 485, 1:25.000*.
- Cohen, K.M., & E. Stouthamer**, 2012: *VERNIEUWD DIGITAAL BASISBESTAND PALEOGEOGRAFIE VAN DE RIJN-MAAS DELTA. Beknopte toelichting bij het Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. V1.1 – Dec 2012 - with a summary in English*. Universiteit Utrecht.
- Groningen, C.L.**, 2009: *De Vijfheerenlanden met Asperen, Heukelum en Spijk*. Zeist/Den Haag.
- Hoven, E.**, 2014a: *Archeologische begeleiding Lexmond Kortenhoevenseweg*. Synthesrapport 130111. Leusden.



- Hoven, E.**, 2014b: *Archeologische begeleiding (AB) - protocol opgraven Lexmond Dorpsart (Kortenhoeveneseweg - A.M. v. Schuurmanplein), gemeente Zederik*. Synthegra rapport 130008. Leusden.
- Kadaster**, 1811-1832: *Oorspronkelijk aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Lexmond, Zuid Holland, sectie B, Blad 01*.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Rijks Geologische Dienst**, 1966: *Geologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 38 Gorinchem (Gorkum)*. Haarlem.
- SIKB**, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Spanjaard, G.W.D.**, 2011a: *Archeologisch bureauonderzoek Kortenhoeveneseweg - A.M. van Schuurmanplein te Lexmond in de gemeente Zederik*. Econsultancy rapportnummer 1104518. Doetinchem.
- Spanjaard, G.W.D.**, 2011b: *Archeologisch verkennend en karterend booronderzoek Kortenhoeveneseweg - A.M. van Schuurmanplein te Lexmond in de gemeente Zederik*. Econsultancy rapportnummer 11075831. Doetinchem.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1981: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 38 Oost Gorinchem*. Wageningen.
- TNO**, 2011: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2011*.

Geraadpleegde websites

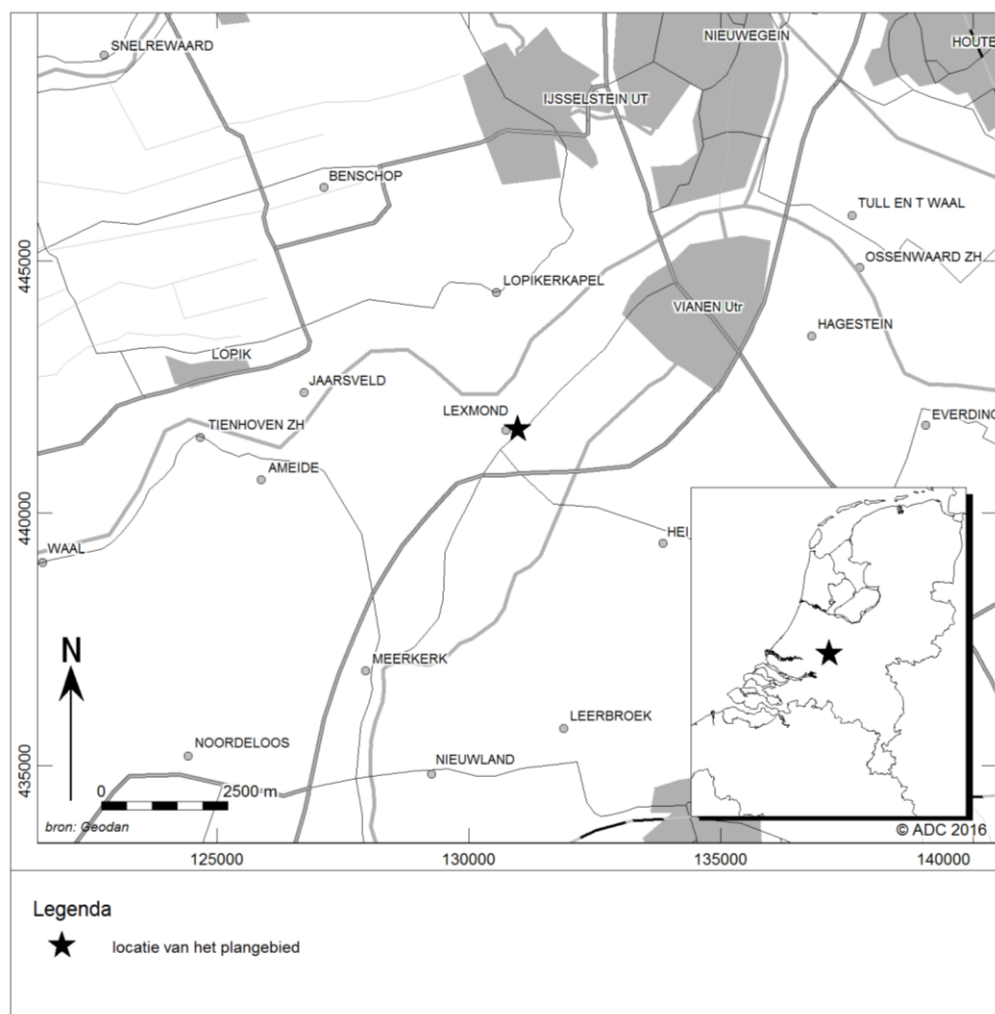
<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>
http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.ahn.nl/pagina/apps-en-tools/viewer.html>
<http://www.gahetna.nl>
<http://www.hervormdlexmond.nl/historie/kerkgebouw>
<http://www.ikme.nl>
http://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0707.BPKernenZederik-VA01/t_NL.IMRO.0707.BPKernenZederik-VA01_2.1.html
<http://www.topotijdreis.nl>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

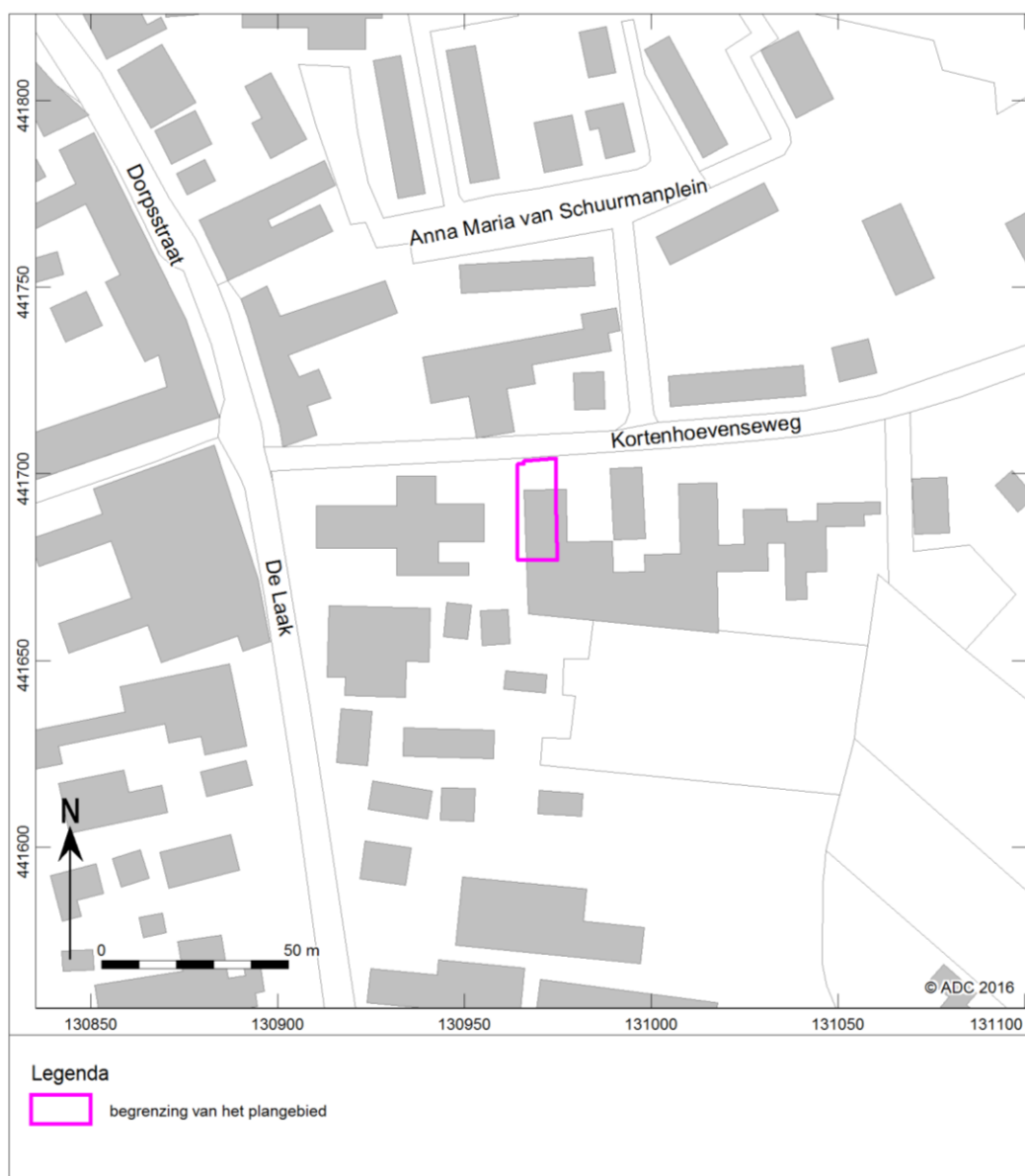
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Plangebied op een uitsnede van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Zederik
Afb. 4 Foto van het plangebied genomen vanaf de Kortenhoeveneseweg in zuidwestelijke richting
Afb. 5 Doorsnede van de nieuwbouw
Afb. 6 Plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (naar Cohen & Stouthamer 2012)
Afb. 7 Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland en ARCHIS-meldingen
Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Lexmond (1811-32)
Afb. 9 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1873
Afb. 10 Boorpuntenkaart

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

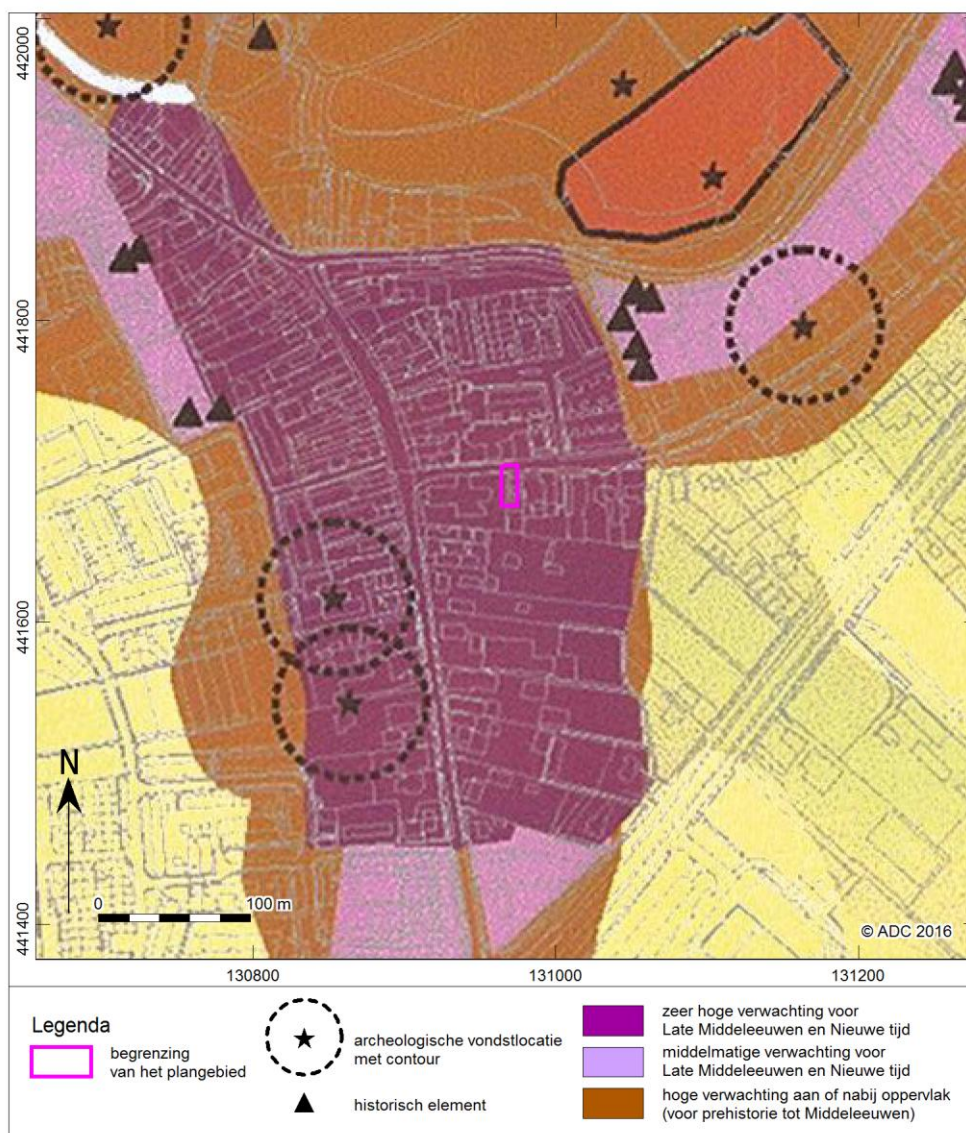




Afb. 1 Locatie van het plangebied



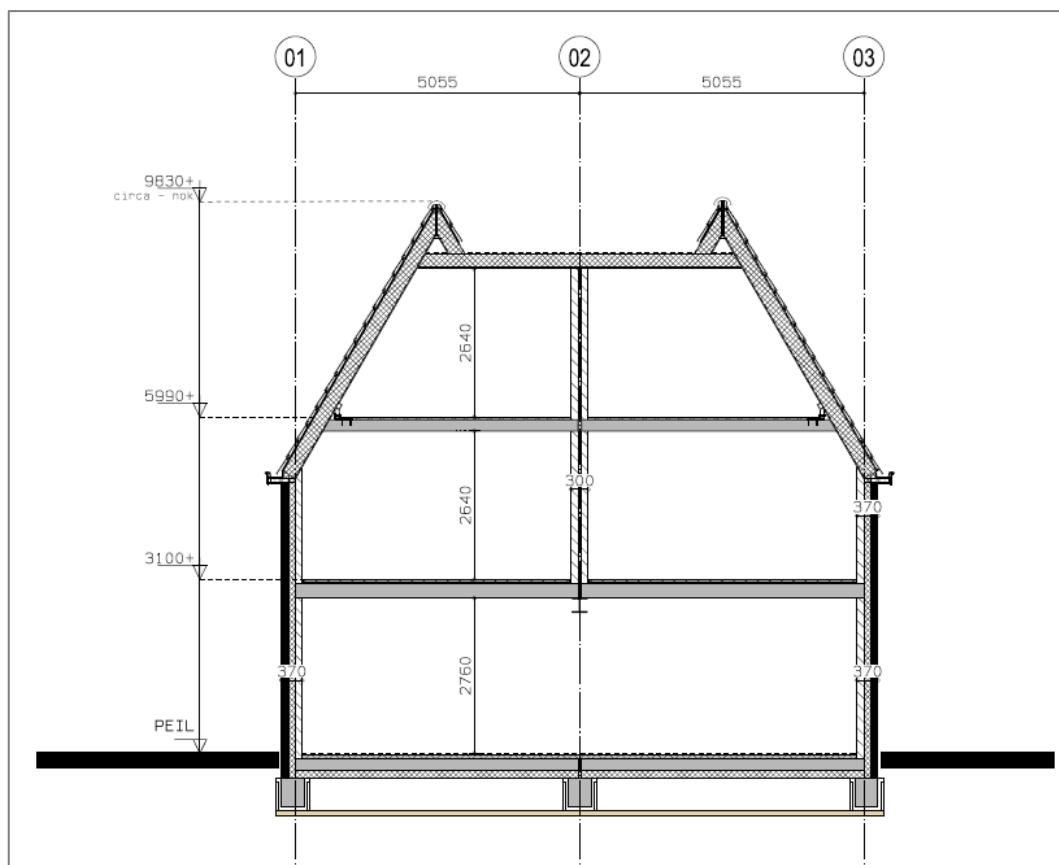
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Plangebied op een uitsnede van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Zederik

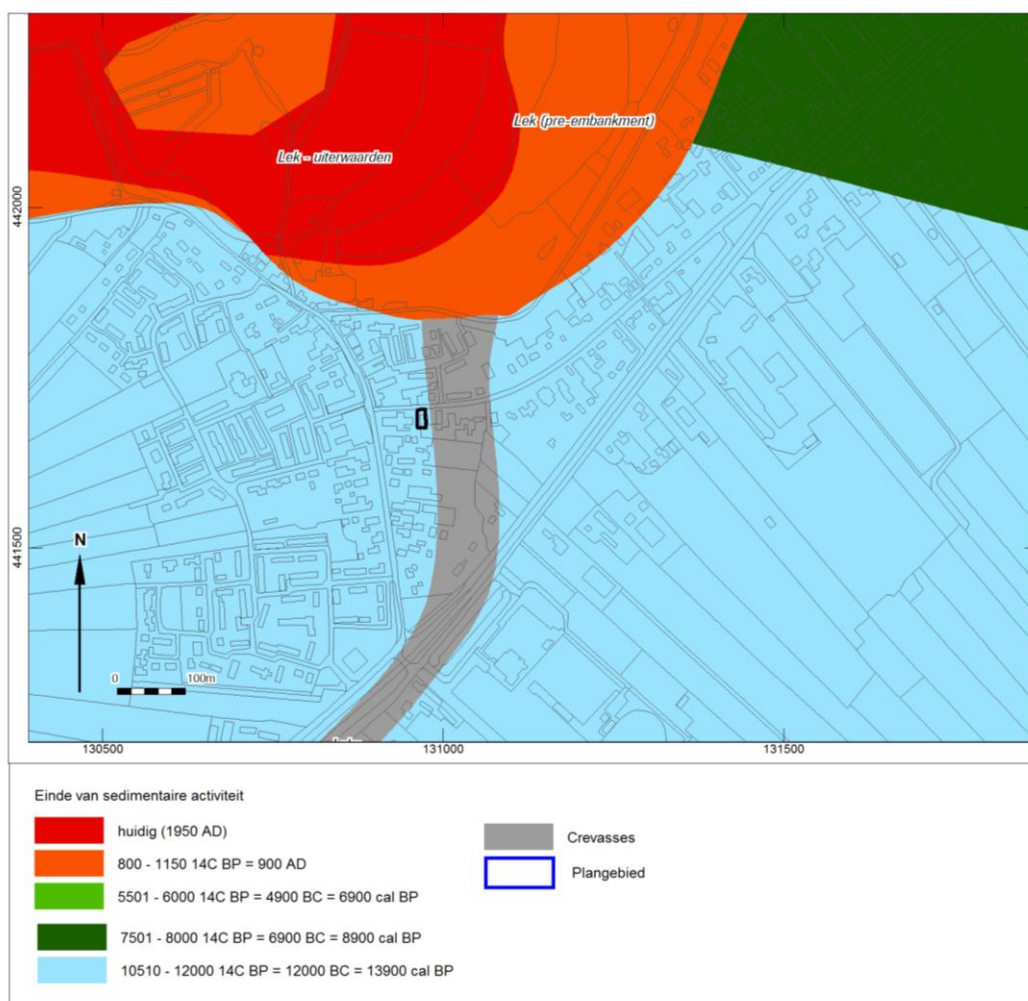


Afb. 4 Foto van het plangebied genomen vanaf de Kortenhoevenseweg in zuidwestelijke richting



Afb. 5 Doorsnede van de nieuwbouw⁴⁸

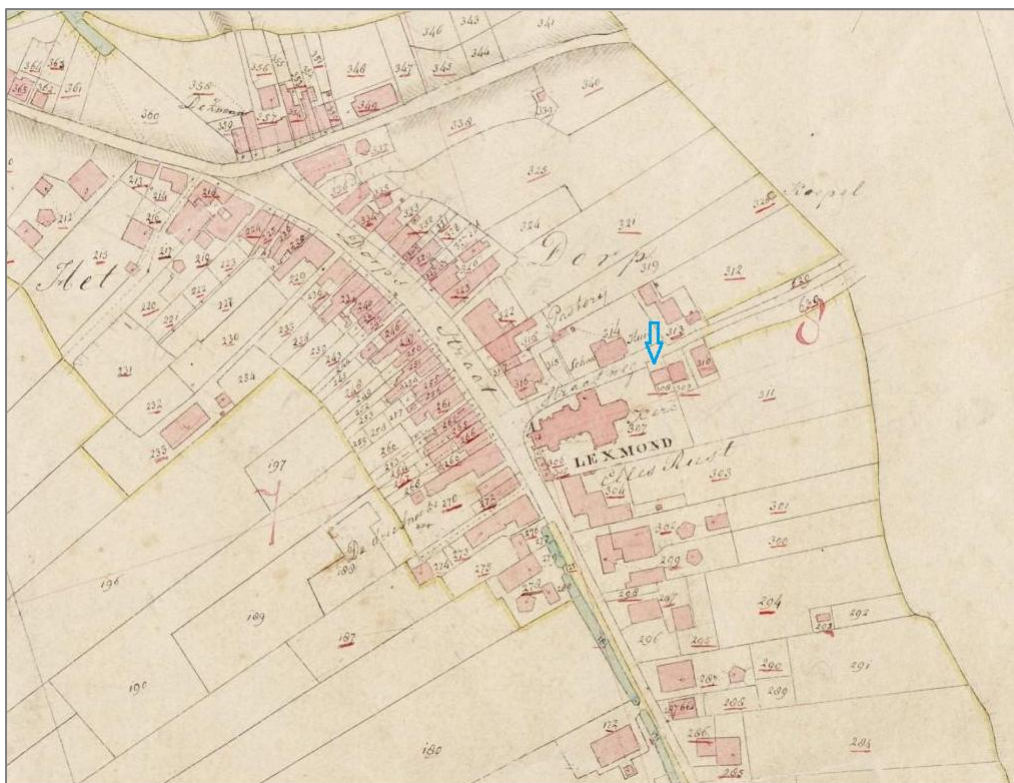
⁴⁸ definitief ontwerp Van der Padt & Partners architecten d.d. 8 september 2015.



Afb. 6 Plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (naar Cohen & Stouthamer 2012)



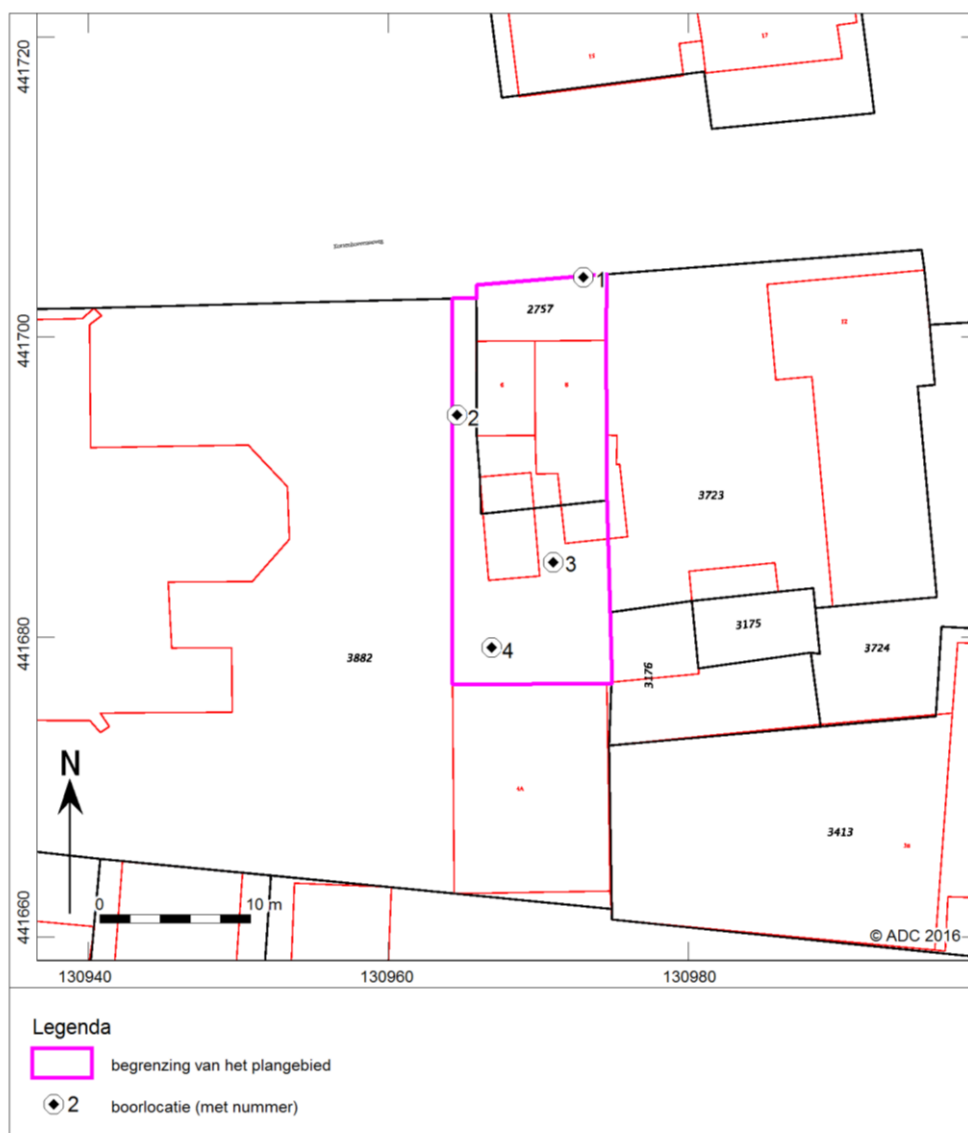
Afb. 7 Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland en ARCHIS-meldingen



Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Lexmond (1811-32)



Afb. 9 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1873



Afb. 10 Boorpuntenkaart



Bijlage 1

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
1	130973	441704	+150	0	8				licht-grijs-paars							straatwerk (klinkers)
				8	60	zand	zwak siltig;matig grindig	zeer grof	grijs-bruin	kalkloos		veel baksteen;veel puinresten				zeer grote spreiding;opgebrachte grond;mortel
				60	100	klei	sterk zandig		licht-grijs-bruin	kalkrijk		spoor baksteen				gestuit op ondoordringbare laag
2	130963	441694	+160	0	5				licht-grijs							straatwerk (tegel)
				5	55	klei	sterk zandig		grijs-bruin	kalkrijk		veel baksteen;veel puinresten				fragmenten rose en rode baksteen, mortel, lei;basis scherp;opgebrachte grond
				55	200	klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk		spoor baksteen;spoor puinresten				omgewerkte grond;spoor plantenresten;basis geleidelijk
				200	275	klei	sterk siltig		grijs	kalkloos				C-horizont	matig stevig;spoor plantenresten	Formatie van Echteld
				275	330	klei	zwak siltig		grijs	kalkloos				C-horizont	veenbrokken;basis diffuus	Formatie van Echteld
				330	360	klei	zwak siltig;zwak humeus		grijs-bruin	kalkloos				C-horizont	spoor plantenresten;basis diffuus;matig slap	Formatie van Echteld
				360	400	klei	matig siltig		grijs	kalkrijk				C-horizont	matig slap	Formatie van Echteld
3	130971	441685	+130													



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
4	130967	441684	+150	0	5				licht-grijs-						straatwerk (tegel)	
				5	30	zand	zwak siltig;matig humeus;sterk grindig	zeer grof	donker-grijs	kalkloos					zeer grote spreiding;opgebrachte grond;basis diffuus	
				30	100	klei	sterk zandig;sterk humeus		donker-grijs	kalkrijk		veel baksteen;veel puinresten			basis diffuus	
				100	140	klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk		veel baksteen;veel puinresten			basis scherp	
				140	170	klei	sterk siltig		licht-grijs	kalkrijk		spoor baksteen;spoor puinresten			stevig;basis scherp	
				170	215	klei	sterk zandig		licht-grijs	kalkrijk				C-horizont	matig stevig	Formatie van Echteld
				215	235	klei	matig siltig		licht-grijs	kalkrijk				C-horizont	matig stevig;basis diffuus	Formatie van Echteld
				235	250	veen	sterk kleiig		grijs-bruin	kalkloos				C-horizont		Formatie van Echteld
				0	40	klei	sterk zandig;matig humeus		donker-grijs	kalkrijk		weinig baksteen;			fragment plastic;omgewerkte grond	
				40	120	klei	sterk zandig;matig humeus		bruin-grijs	kalkrijk		weinig baksteen;veel puinresten			brokjes mortel;opgebrachte grond	
				120	210	klei	sterk zandig		licht-grijs	kalkrijk					matig stevig;basis scherp	
				210	250	klei	zwak siltig		licht-grijs	kalkloos				C-horizont	matig stevig;spoor plantenresten	Formatie van Echteld



Memo

Aan Gemeente Zederik / dhr. M. Kwakman
Van Dhr. P. Hermens / mevr. A. van Dorst
Dossier
Datum 7-12-2016
Onderwerp Beoordeling milieuparagraaf |Lexmond, Kortenhoevenseweg 6-8

Zaaknummer Z-16-311594
Kenmerk D-16-

Inleiding

De gemeente Zederik heeft de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) gevraagd om met betrekking tot de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan "Kortenhoevenseweg 6-8" de milieuparagraaf met de onderliggende onderzoeken te beoordelen.

Korte samenvatting van het plan

Het voorgenomen plan voorziet in het saneren van de twee aanwezige woningen en de nieuwbouw/ uitbreiding van het kerkelijk centrum op de begane grond en twee appartementen op de eerste verdieping. Het voorgenomen plan is strijdig met het vigerende bestemmingsplan 'Kernen Zederik'. De gemeente Zederik heeft aangegeven medewerking te willen verlenen aan het plan.

Werkzaamheden

De ruimtelijke onderbouwing gaat in op de milieuaspecten geluid, bodem, bedrijven en milieuzonering, flora en fauna, luchtkwaliteit en externe veiligheid.

Per milieuaspect zijn de volgende werkzaamheden verricht. Op basis van vigerende wet- en regelgeving is getoetst of:

- de juiste onderzoeken zijn uitgevoerd;
- de onderzoeken correct zijn uitgevoerd, inclusief mate van actualiteit en volledigheid;
- de getrokken conclusies correct zijn.

Opgemerkt wordt dat voor de beoordeling van de genoemde milieuaspecten geen aanvullende onderzoeken zijn verricht.

Geluid

De ruimtelijke onderbouwing besteedt in paragraaf 5.1 aandacht aan het aspect geluidhinder. Het volgende rapport is beoordeeld:

Titel rapport	:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï 2 appartementen aan de Kortenhoevenseweg te Lexmond
Adviesbureau	:	Voortman Ingenieurs
Kenmerk	:	R-JVO/1100
Datum	:	4 november 2016

Het onderzoek is correct uitgevoerd. De conclusie dat er geen hogere grenswaarde behoeft te worden aangevraagd wordt onderschreven. Omdat is geconstateerd dat ten gevolge van de 30 km/h wegen de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, dient conform het gemeentelijk beleid voor de bouwaanvraag een aanvullend onderzoek geluidwering gevels te worden uitgevoerd. Hiermee moet worden bepaald of de karakteristieke geluidwering van de gevel voldoet aan de wettelijke eisen uit het Bouwbesluit.

Bedrijven en milieuzonering

De ruimtelijke onderbouwing besteedt in paragraaf 5.2 aandacht aan het aspect bedrijven en milieuzonering.

De informatie over bedrijven in deze paragraaf is vergeleken met de gegevens in het bedrijfsregistratiesysteem van de OZHZ. Deze vergelijking heeft (geen) andere aanwezige bedrijven in de omgeving opgeleverd, die ook in deze paragraaf beschouwd moeten worden. De onderbouwing dat het voor onderhavig plan gaat om een zogenaamd “gemengd gebied” kan worden onderschreven. De conclusie dat de omliggende bedrijven de ontwikkeling met betrekking tot het aspect milieuzonering niet belemmeren is correct.

Wel vragen wij uw aandacht voor het volgende. Het kerkelijk centrum en de nieuwe appartementen vormen één gebouw. In de praktijk is er vaak sprake van (geluids)overlast in bovenliggende woningen en in de omgeving ten gevolge van een functie als deze. Aan de hinder die het kerkelijk centrum naar de omgeving en naar de bovenliggende appartementen veroorzaakt is ten onrechte geen aandacht besteed. Wij adviseren u dit aan te vullen.

Bodem

In het ruimtelijk plan wordt in paragraaf 5.3 aandacht besteed aan het aspect bodem.

Voor het aanvragen van de Omgevingsvergunning is een onderzoek uitgevoerd. Het volgende rapport is beoordeeld:

Titel rapport	:	Verkennd bodemonderzoek Kortenhoevenseweg 6/8 Lexmond
Adviesbureau	:	Bakker Milieuadvies
Kenmerk	:	BM 22164-2016
Datum	:	Oktober 2016

Het bodemonderzoek is naar behoren en conform de NEN-5740 richtlijnen uitgevoerd. Op grond van de resultaten vormt de kwaliteit van de bodem geen bezwaar voor de geplande bestemmingswijziging. Het bodemonderzoek wordt eveneens getoetst ten behoeve van de Omgevingsvergunning. Dit is een ander toetsingskader. U wordt hierover geïnformeerd via een aparte brief.

Flora en fauna

De ruimtelijke onderbouwing besteedt in paragraaf 5.6 aandacht aan het aspect Flora en Fauna. Het adviesbureau Blom Ecologie heeft een ecologische quick scan uitgevoerd, waarvan de resultaten in de ruimtelijke onderbouwing zijn opgenomen. Blom concludeert dat de sloop- en nieuwbouw van woningen en een verenigingsgebouw aan de Kortenhoevenseweg 6-8 te Lexmond niet leidt tot aantasting van beschermde natuurwaarden en/of beschermde gebieden. In het kader van de algemene Zorgplicht dienen enkele eenvoudige maatregelen te worden getroffen om verstoring van licht beschermde soorten, passerende en/of foeragerende vleermuizen



en algemene broedvogels te voorkomen. De aanwezigheid van licht beschermde soorten (Ff-wet, tab. 1) en hun leefgebied vormen geen bezwaar voor de beoogde bestemmingsplanwijziging (vrijstellingsbesluit).

Wij onderschrijven de conclusie dat, indien de algemene zorgplicht van de Flora en faunawet in acht wordt genomen, er geen belemmering is voor de uitvoering van dit plan.

Luchtkwaliteit

In het ruimtelijk plan wordt in paragraaf 5.7 aandacht besteed aan het aspect luchtkwaliteit.

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit is opgenomen in de Wet milieubeheer. Onderdeel van de wetgeving is het Besluit Niet in betekende mate. In het Besluit Niet in Betekende Mate (NIBM) en de bijbehorende regeling is bepaald in welke gevallen een project vanwege de beperkte gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Het plan voorziet in de bouw van twee woningen en een uitbreiding van het kerkelijk centrum. De ruimtelijke onderbouwing concludeert terecht dat het Besluit niet in betekende mate van toepassing is.

Vanuit een goede ruimtelijke ordening is het aan te bevelen in de onderbouwing informatie op te nemen over de huidige luchtkwaliteit. In de ruimtelijke onderbouwing wordt op dit punt ingegaan. De concentraties van NO₂, PM10 en PM2,5 zijn alle ruim onder de grenswaarden.

De conclusie is dat luchtkwaliteit het plan niet in de weg staat.

Externe veiligheid

In het ruimtelijk plan wordt in paragraaf 5.8 aandacht besteed aan het aspect externe veiligheid. De regelgeving schrijft voor dat in het geval er risicobronnen in de omgeving van een plangebied aanwezig zijn, er een toetsing van het plaatsgebonden risico en zo nodig een verantwoording van het groepsrisico moet plaatsvinden.

In de omgeving van het plangebied zijn geen relevante risicobronnen aanwezig. Externe veiligheid is daarom niet van belang voor het voorgenomen plan.

Conclusies

Wij onderschrijven de conclusies van de ruimtelijke onderbouwing dat de milieuaspecten geluid, bodem, flora en fauna, luchtkwaliteit en externe veiligheid geen belemmering vormen voor het plan. Het onderdeel bedrijven en milieuzonering is echter onvoldoende uitgewerkt, omdat de hinder die het kerkelijk centrum naar de omgeving en naar de bovenliggende woningen kan veroorzaken niet is uitgewerkt. Dit zal moeten worden aangevuld.

