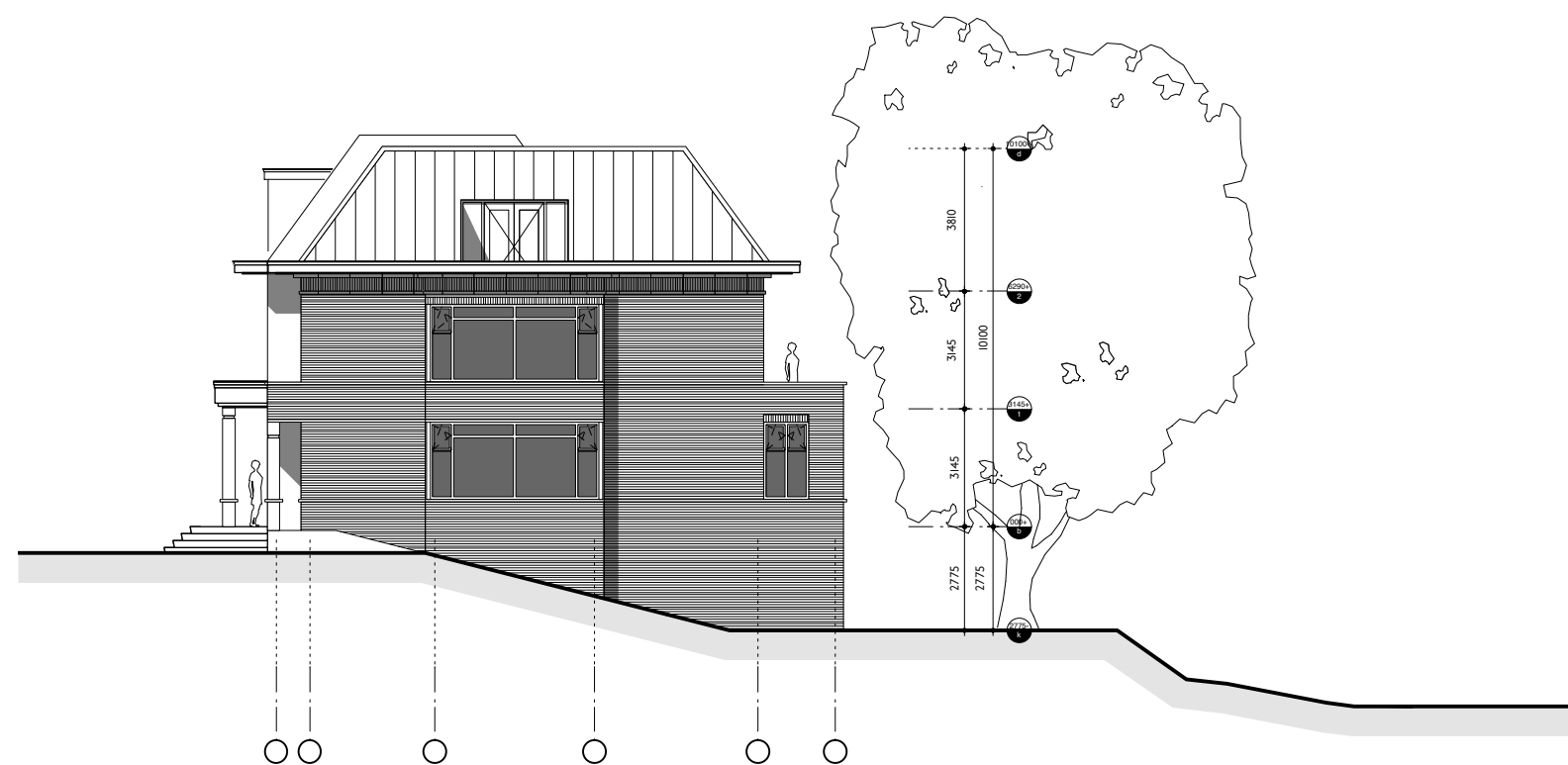
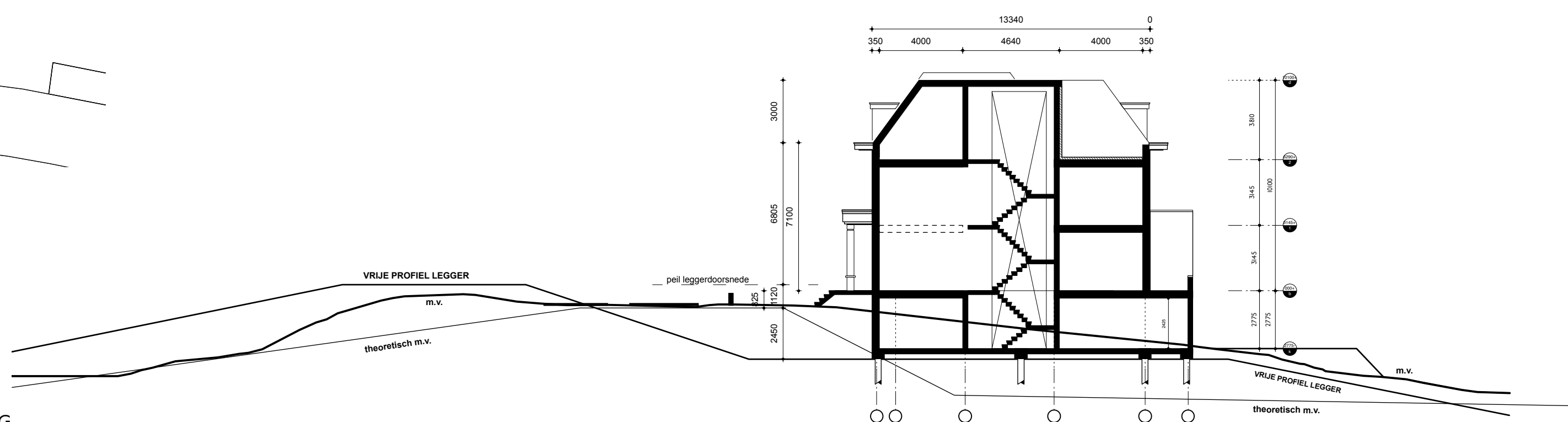
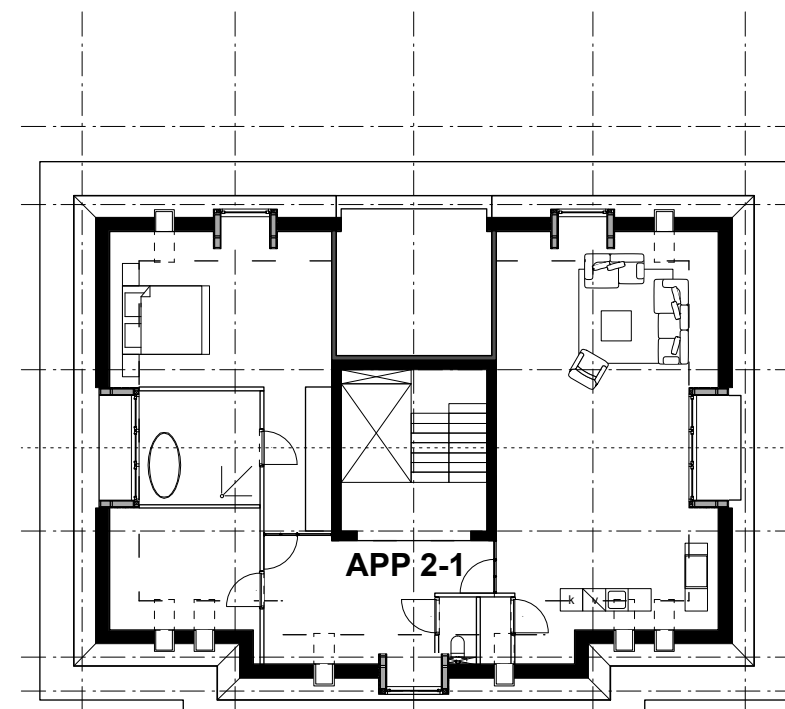
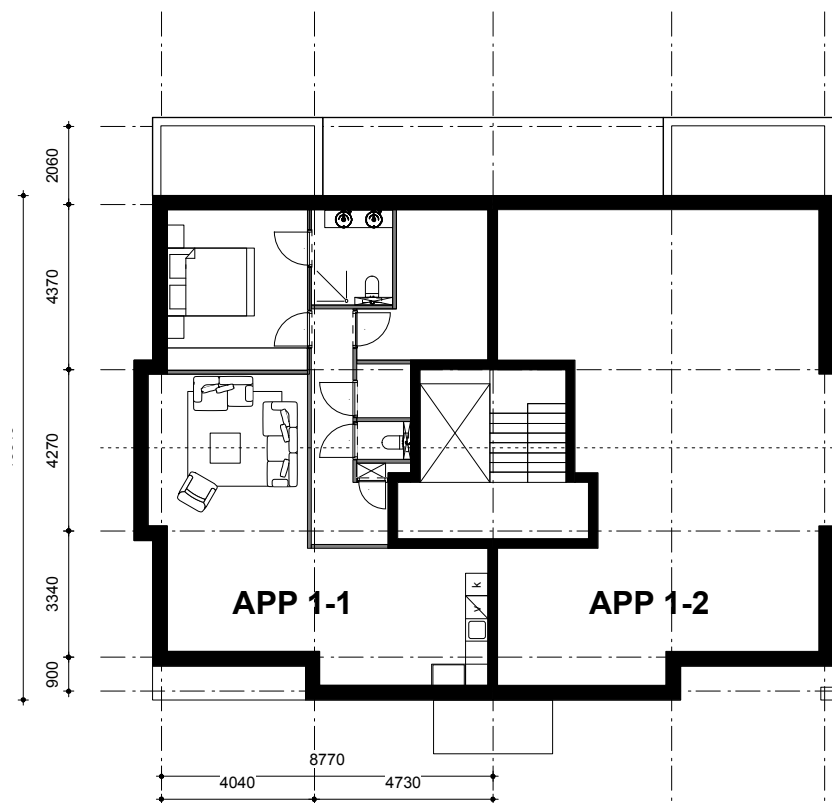
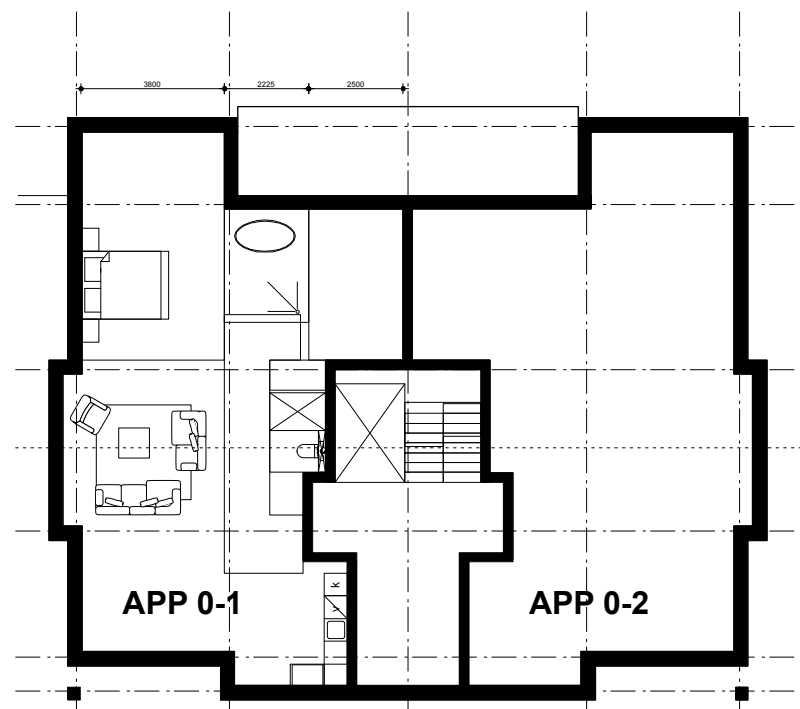
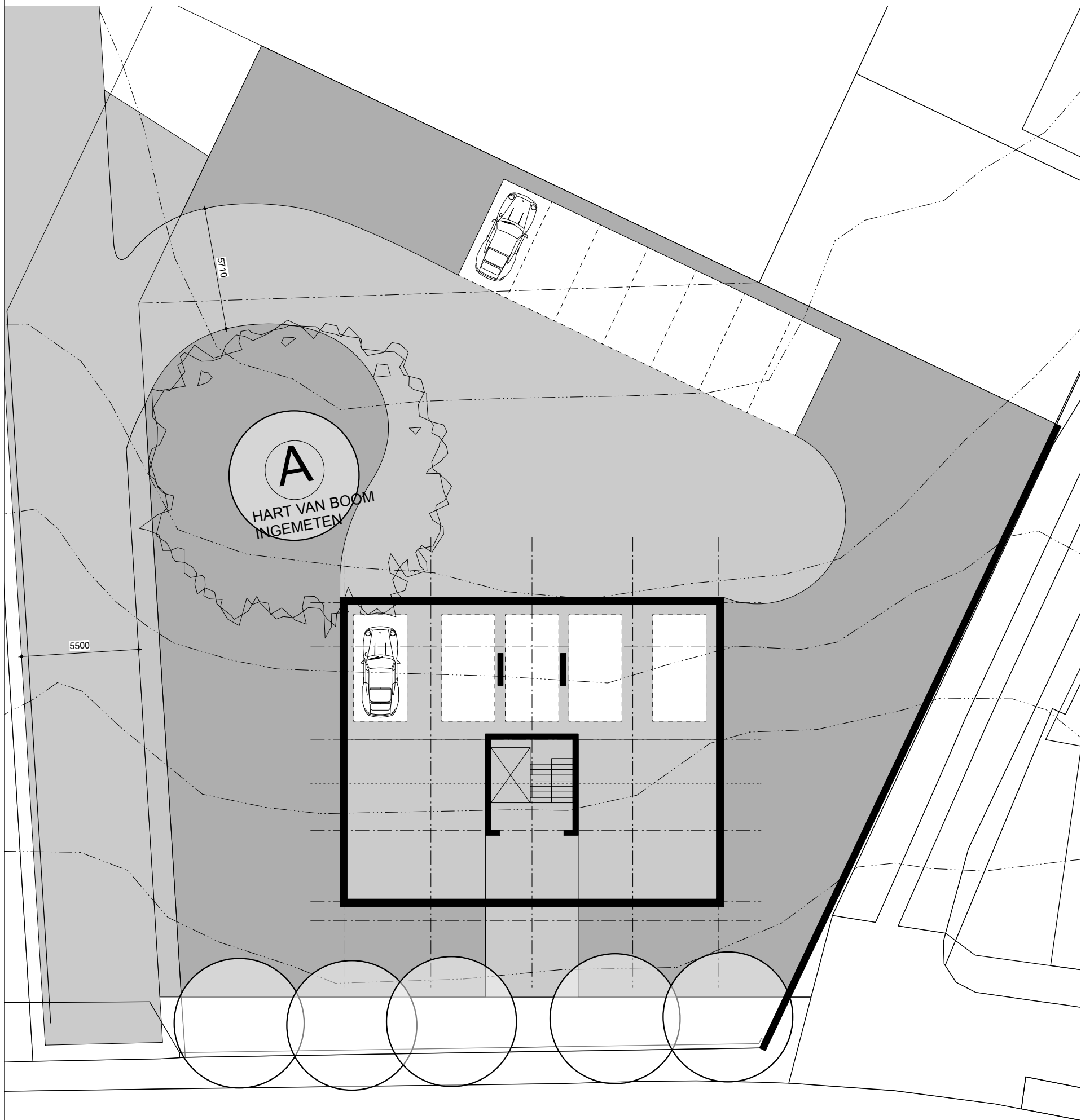


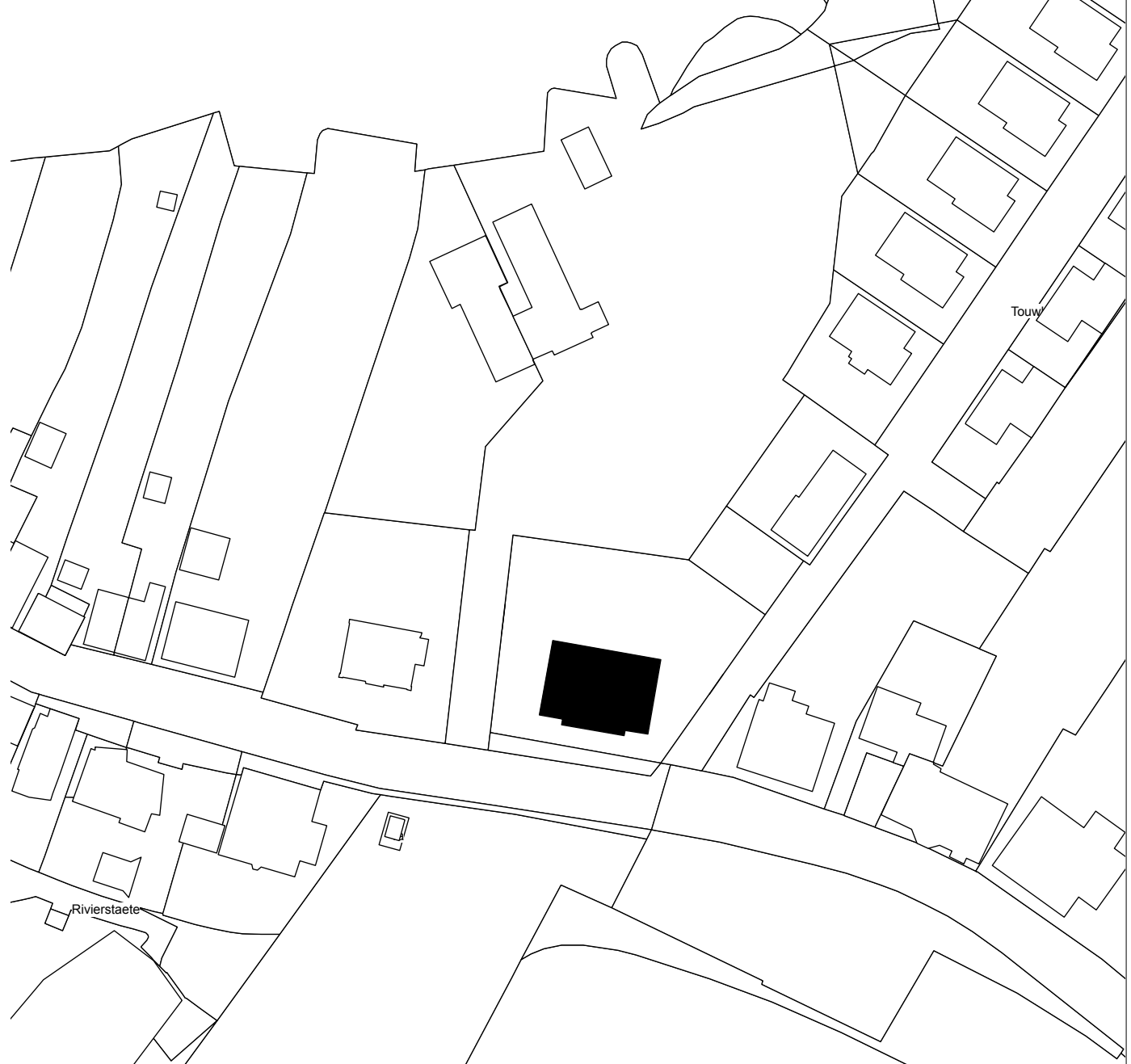


DOORSNEDE AANBOUW



BEGANE GROND

1e VERDIEPING



Bockhorn. Kadastraal bekend onder Alblasserdam F 6825

RENNOOI 1:100 BRAND

- zelfsluitende deur
- 30min brandwerend
- 60min brandwerend
- brandslanghaspel
- droge blusleiding
- rookmelder
- noodverlichting

- brandcompartiment
- sub brandcompartiment
- sprinkler
- slow-whoop

- waterafsluiter
- gasafsluiter
- sprinklerafsluiter

MATERIALISATIE

- 1 materiaal
- 2 metselwerk
- 3 deur
- 4 gevel
- 5 houten kozijn
- 6 trim
- 7 lichtstraat
- 8

- kleur, afwerking
- licht grijs, rood/bruin
- schilderwerk, warmgrijs RAL 7039
- minerale laag op aluminium wit
- kozijn RAL 9010, aan de delen RAL 7039
- idem
- zinken kraal
- VELUX lichtstraat
-

- p paneel
- v ventilatierooster
- H. / S. / A. kozijnmerk (hout/staal/aluminium)
- * glas NEN 3569 IB
- // glas NEN 3569 2B/C

BOUWBESLUIT 2012

afdeling 1.2 ALGEMEEN, AANTAL PERSONEN	nvt	afdeling 3.6 LUCHTVERVERSING	VB
gebruiksfunctie	woonfunctie	De luchtversing zoals bedoeld in afd. 3.6 wordt aangepast c.q. gerealiseerd.	
aantal personen GO per m2	nvt	afdeling 3.10 BESCHERMING TEGEN RATTEN EN MUZEN	
of aantal personen VOm per m2	nvt	Het bouwwerk voldoet aan de gestelde eisen zoals verwoord in art. 3.68 t/m art. 3.71	
afdeling 2.2 STERKTE BIJ BRAND	BS	afdeling 4.2 TOILETRUIMTEN	VB
tijdsduur van de bezwijken trap	20 min	In het bouwwerk wordt/vorden een aantal (N) toileruimten gerealiseerd:	>2
tijdsduur van de brandwerendheid constructie	nvt	afdeling 4.3 BEREIKBAARHEID EN TOEGANKELIJKHEID	
afdeling 2.3 AFSCHEIDING VLOER/TRAPHELLING	VB	De toe te passen nieuwe kozijnen c.b.v. de doorgang zoals bedoeld in art. 4.21 t/m art. 4.23 hebben een netto afmeting van	850x2300
hoogte van de scheiding zoals bedoeld in art. 2.16 t/m art. 2.20 b	1,0 mtr	afdeling 5.1 ENERGIEZUINIGHEID	VB
afdeling 2.5 TRAP	BS	De uitwendige scheidingconstructie heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van tenminste:	
De trap(pen) zoals bedoeld in art. 2.32 t/m art. 2.37 voldoen aan de gestelde eisen:		beginne grondvloer	3,5 m2.K/W
min. breedte	900	gevel	3,5 m2.K/W
min. aanreide	230	dak	3,5 m2.K/W
max. hoogte oprede	188	kozijn (U-waarde/Wm2.K)	<1,65 Wm2.K
min. vrije hoogte	2300	glas (U-waarde/Wm2.K)	<1,1 Wm2.K
afdeling 2.9 BEPERKING VAN HET ONTWIKKELEN VAN BRAND		afdeling 5.2 Energieprestatiecoefficient	nvt
Het bouwwerk voldoet aan de gestelde eisen zoals aangegeven in art. 2.81 t/m 2.90		De energieprestatiecoefficient zoals bedoeld in tabel 5.1 heeft een grenswaarde van max.	..
extra beschermde vluchtroute	nvt	afdeling 6.1 VERLICHTING	nvt
beschermde vluchtroute	nvt	Het bouwwerk heeft een zodanig verlichting zoals omschreven in art. 6.1 t/m art. 6.6	
overig	BS	afdeling 6.2 VOORZIENING TBV AFNEMEN EN GEBRUIK ENERGIE	nvt
afdeling 2.10 BEPERKING VAN UITBREIDING VAN BRAND	BS	Het bouwwerk heeft een zodanig inrichting zoals omschreven in art. 6.7 t/m art. 6.10	
Het bouwwerk voldoet aan de gestelde eisen zoals aangegeven in art. 2.81 t/m 2.90		afdeling 6.5 TIJDIG VASTSTELLEN VAN BRAND	VB
grootte van brandcompartiment	nvt	Het bouwwerk voldoet aan de gestelde eisen zoals verwoord in art. 6.19 t/m art. 6.21	
afdeling 2.12 VLUCHTROUTES	nvt	afdeling 6.20 Brandmeldinstallatie	nvt
Het bouwwerk voldoet aan de gestelde eisen zoals aangegeven in art. 2.101 t/m 2.110:		art. 6.21 rookmelders	VB
vluchtroutes worden aangepast	nvt	afdeling 6.4 VLUCHTEN BIJ BRAND	nvt
doorsaaiopcapaciteit vluchtroute	nvt	Het bouwwerk heeft voldoende brandslanghaspelen en/of blusstoel(en) zoals verwoord in art. 6.27 t/m art. 6.34	
afdeling 2.15 INBRAAKWERENDHEID	nvt	afdeling 6.6 VLUCHTEN BIJ BRAND	nvt
weerstandsklasse	2	afdeling 6.23 ontruimings installatie	nvt
afdeling 3.2 BESCHERMING TEGEN GELUID VAN INSTALLATIES	nvt	afdeling 6.24 vluchtroute aanduidingen	nvt
Het bouwwerk biedt bescherming tegen geluid van installaties.	voldoet NEN 5077-30dB	afdeling 6.25 anti-paneksluiting	nvt
afdeling 3.4 GELUIDWERING TUSSEN RUIMTEN	nvt	afdeling 6.7 BESTRIJDEN VAN BRAND	nvt
de geluidswering tussen ruimten van verschillende gebruiksfuncties voldoen aan de gestelde eisen in art. 3.15 t/m 3.19		Het bouwwerk heeft voldoende brandslanghaspelen en/of blusstoel(en) zoals verwoord in art. 6.27 t/m art. 6.34	
afdeling 3.5 WIERING VAN VOCHT	VB		
Een uitwendige scheidingconstructie zoals bedoeld in art. 3.20 wordt gerealiseerd tot plafond			
Hoogte tegelwerk toileruimte c.q. badruimte	o.g.		

nvt = niet van toepassing/ NB = nieuwbouw/ VB=verbouw/BS=bestaande bouw

BOUWZAKEN



PROJECT
Bockhorn, oost kinderdijk 7 te Alblasserdam

dhr M.J. van Horssen

PROJECT NUMMER

1801

BOUWZAKEN PLUS
Wester Hordijk 326
3079 DM Rotterdam

010 419 00 56
info@bouwzakenplus.nl

TEKENING
overzichtstekening

FORMAAT
A1

SCHAAL
1:100

STATUS
indiening

FASE
BA

TEK.NR
100

REV.NR.

DATUM
08.01.2020

Bouwplan nabij Oost Kinderdijk 9 te Alblasserdam

Akoestisch onderzoek wegverkeerlawaaï en industrielawaaï



ADROMI GROEP



ADROMI GROEP

Bouwplan nabij Oost Kinderdijk 9 te Alblasserdam

Akoestisch onderzoek wegverkeerlawaaï en industrielawaai

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

T 078 – 684 55 55
F 078 – 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

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

Onderhavige rapportage vervangt de rapportage met versienr. 02b d.d. 1 oktober 2019.

Projectnummer: S201908

Versie: 03

Datum: 14 januari 2019

Auteur: F. Erdem

Gecontroleerd: R. van de Bank

Inhoudsopgave

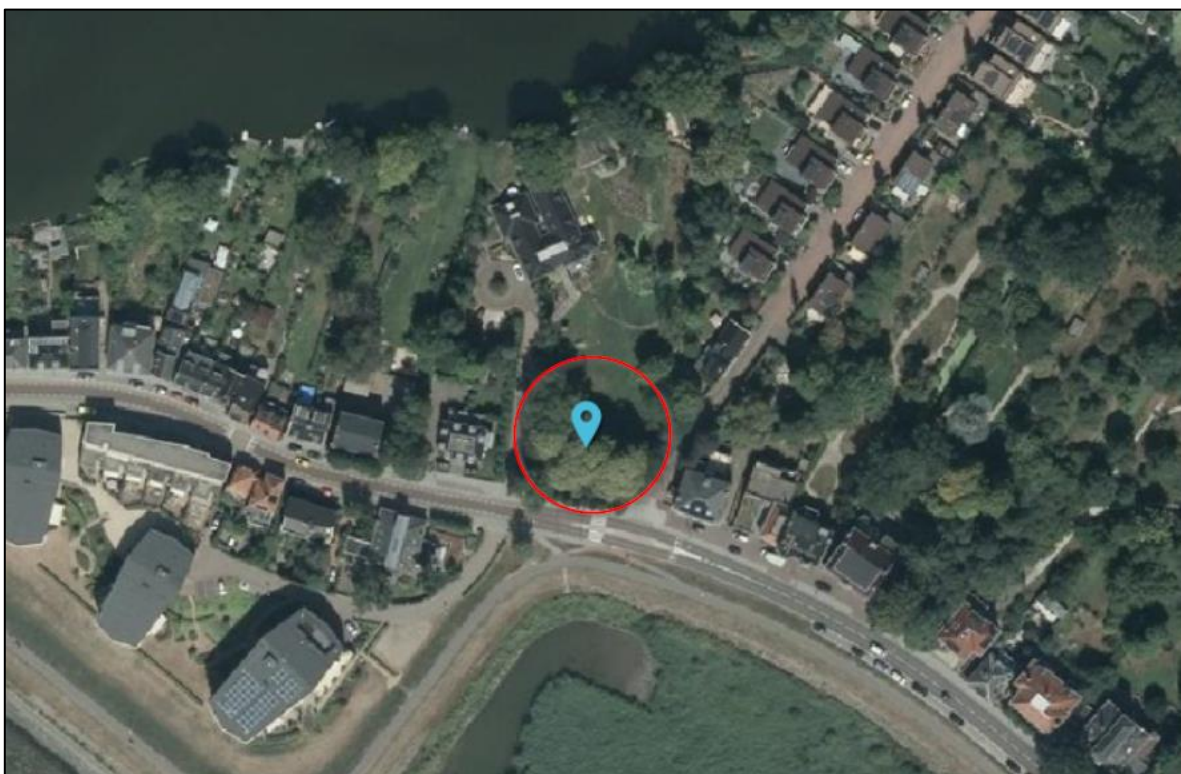
1.	Inleiding	4
2.	Wettelijk kader	6
2.1.	Algemeen.....	6
2.2.	Industrielawaai	6
2.3.	Wegverkeerlawaai - geluidzone	6
2.4.	Wegverkeerlawaai - geluidgrenswaarden.....	7
2.5.	Hogere Waarden	9
2.6.	Wettelijk kader in relatie tot het bouwplan (m.n. wegverkeer)	10
3.	Uitgangspunten	11
3.1.	Algemeen.....	11
3.2.	Algemene gegevens, verkeersgegevens, gegevens industrielawaai.....	11
3.3.	Rekenmethode en rekenmodel.....	12
4.	Resultaten en tussenbeoordeling industrielawaai.....	14
4.1.	Industrieterrein 'Aan de Noord e.a.'	14
4.2.	Tussenbeoordeling industrielawaai	14
5.	Resultaten en tussenbeoordeling wegverkeerlawaai	15
5.1.	Berekende geluidbelasting vanwege relevante wegen.....	15
5.2.	Tussenbeoordeling wegverkeerlawaai.....	16
6.	Beoordeling	17
Bijlage 1	Verkeersdata	
Bijlage 2	Invoergegevens rekenmodel (algemeen en specifiek wegverkeer)	
Bijlage 3	Rekenresultaten IT 'Aan de Noord e.a.'	
Bijlage 4	Rekenresultaten wegverkeerlawaai waaronder cumulatie	
Bijlage 5	Informatie bouwplan	

1. Inleiding

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer B.V. is door adviesbureau Adromi b.v. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en industrielawaai uitgevoerd voor een bouwplan nabij de Oost Kinderdijk 9 te Alblasserdam (hierna aangeduid als plan of bouwplan).

Op een perceel ten zuiden van het perceel Oost Kinderdijk 9 respectievelijk ten oosten van het perceel Oost Kinderdijk 17 is in de huidige situatie sprake van 'groenvoorziening'. Initiatiefnemer is voornemens om op dit perceel woningbouw te realiseren in de vorm van een appartementengebouw.

Onderstaande afbeelding toont de globale ligging van de planlocatie.



Figuur 1: Ligging bouwplan Oost Kinderdijk 9 te Alblasserdam (bron: ruimtelijkeplannen.nl, bewerkt)

Om deze woningbouw mogelijk te maken, dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

Bij wijziging van een bestemmingplan waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten, gelegen binnen een geluidzone, mogelijk gemaakt worden, geldt een verplichting vanuit de Wet geluidhinder om de geluidbelasting via een akoestisch onderzoek vast te stellen.

Het appartementengebouw ligt binnen de geluidzones van wegen en een industrieterrein.

De geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai en industrielawaai dient derhalve te worden bepaald en te worden getoetst aan de relevante geluidgrenswaarden zoals opgenomen in de Wet geluidhinder.

Het plan is *in ieder geval* gelegen binnen de geluidzones van de wegen Oost Kinderdijk en de Cortgene (zie tevens paragraaf 2.6) en binnen de geluidzone van het gezoneerde industrieterrein 'Aan de Noord e.a.'.

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

2. Wettelijk kader

2.1. Algemeen

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

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidzone.

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

2.2. Industrielawaai

In hoofdstuk V van de Wet geluidhinder ('Zones rond industrieterreinen') zijn de relevante artikelen met betrekking tot Industrielawaai opgenomen.

Zoals vermeld, valt de planlocatie binnen de vastgestelde geluidzone van het industrieterrein 'Aan de Noord e.a.' gelegen in de gemeentes Alblasserdam, Hendrik-Ido-Ambacht en Papendrecht.

In artikel 44 van de Wet geluidhinder is vermeld dat de geluidbelasting voor nieuwe situaties, waar hiervan sprake is, ten hoogste 50 dB(A)-etmaalwaarde mag bedragen. In artikel 45 van de Wet geluidhinder is vermeld dat een hogere waarde kan worden vastgesteld van maximaal 55 dB(A)-etmaalwaarde onder de voorwaarde dat de gevelwering van de gevel(s) zodanig is dat een maximaal binnenniveau van 35 dB(A) kan worden gegarandeerd in de verblijfsruimten van de woning.

2.3. Wegverkeerlawaai - geluidzone

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

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

Artikel 74 luidt:

1. *Langs een weg bevindt zich een zone die aan weerszijden van de weg de volgende breedte heeft:*

- a. *In een stedelijk gebied:*
 1. *Voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;*
 2. *Voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter;*
- b. *In een buitenstedelijk gebied:*
 1. *Voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;*
 2. *Voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;*
 3. *Voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter.*

2. Het eerste lid geldt niet met betrekking tot:

- a. Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- b. Wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km per uur geldt.

De omvang van de geluidzones is afhankelijk van de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied.

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

(artikel 1 Wgh)

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

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

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

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

2.4. Wegverkeerlawaaai - geluidgrenswaarden

Algemeen

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

Onderhavig onderzoek gaat in op een nieuwe situatie, zodat afdeling 2 (artikelen 76 t/m 85) van toepassing is.

Voorkeursgrenswaarde

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

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

Hogere waarden

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

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

Tabel 2.1: Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting volgens artikel 83 Wgh

Omschrijving van de situatie		Maximale geluidbelasting	Art. en lid Wgh
Woningen	Weg		
In buitenstedelijk gebied	Aanwezig	53 dB	art. 83 lid 1
In stedelijk gebied	Aanwezig	58 dB	art. 83 lid 1
Nog niet geprojecteerd, in stedelijk gebied	Aanwezig	63 dB	art. 83 lid 2
Aanwezig of in aanbouw, in stedelijk gebied	Nog niet geprojecteerd	63 dB	art. 83 lid 3a
Aanwezig of in aanbouw, in buitenstedelijk gebied	Nog niet geprojecteerd	58 dB	art. 83 lid 3b
Nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in buitenstedelijk gebied, voor agrarisch bedrijf	Aanwezig	58 dB	art. 83 lid 4
Nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen	Aanwezig	68 dB	art. 83 lid 5
Nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen. Binnen zone van autoweg / autosnelweg	Aanwezig	63 dB	art. 83 lid 6
Nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, buiten de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen.	Aanwezig	58 dB	art. 83 lid 7

Aftrek artikel 110 Wgh

Bij toetsing van de berekende geluidbelasting aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dan wel de maximaal toelaatbare geluidbelasting (zie tabel 2.1), mag op grond van artikel 110g Wgh, een reductie (in Wgh: aftrek) worden toegepast op de berekende waarde.

Dit op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen. De aftrek mag ten hoogste 5 dB bedragen.

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

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

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

Dove gevel

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

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

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

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

Als een dergelijke gevel, zoals vermeld bij a. of b., aanwezig is, dan hoeft niet te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

2.5. Hogere Waarden

Algemeen

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

Als de geluidbelasting vanwege industrielawaai hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A), maar gelijk dan wel lager is dan 55 dB(A)-etmaalwaarde dan dient (eveneens) een hogere waarde te worden aangevraagd.

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

Geldend beleid hogere grenswaarden gemeente Alblasserdam

De planlocatie is gelegen binnen de gemeente Alblasserdam. Voor het (zo nodig) vaststellen van hogere waarden heeft de gemeente Alblasserdam geluidbeleid vastgesteld.

Dit is verwoord in het document 'Geluidbeleid Goede Ruimtelijke Ordening gemeente Alblasserdam', vastgesteld d.d. 22 januari 2018.

In het geluidbeleid van de gemeente is, in relatie tot onderhavig bouwplan, het volgende aangegeven:

- Het beleid is alleen van toepassing op het vaststellen van een hogere waarde (art. 110a Wgh) alsmede indien woningen worden geprojecteerd aan wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.
- Bij de realisatie van minder dan 10 woningen is sprake van een kleinschalige ontwikkeling.
- Bij een kleinschalige ontwikkeling is onderzoek naar geluidreducerende maatregelen in beginsel niet noodzakelijk.

- De cumulatieve geluidbelasting dient inzichtelijk te worden gemaakt, waarbij alleen een geluidbron bij de berekening wordt betrokken als de geluidbelasting vanwege deze geluidbron de betreffende voorkeursgrenswaarde overschrijdt.
De geluidbelasting vanwege 30 km/uur wegen dient bij de cumulatie te worden betrokken als deze hoger is dan 53 dB (zonder aftrek).
Voor de overige relevante wegen dient de cumulatieve geluidbelasting zonder aftrek Wgh te worden bepaald.
- De kwaliteit van de woon- en leefomgeving is acceptabel als er een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte aanwezig is. Hiervan is sprake als de geluidbelasting vanwege industrielawaai gelijk of lager is dan 50 dB(A)-etmaalwaarde of de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegen gelijk of lager is dan 53 dB (excl. aftrek) uitgaande van relevante wegen met een maximumsnelheid van ten hoogste 70 km/uur.

2.6. Wettelijk kader in relatie tot het bouwplan (m.n. wegverkeer)

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

In relatie tot het bouwplan zijn de volgende wegen relevant (het bouwplan ligt binnen de geluidzone van deze wegen):

- Oost Kinderdijk (maximumsnelheid 50 km/uur, zonebreedte 200 meter)
- Cortgene (maximumsnelheid 50 km/uur, zonebreedte 200 meter)

Alhoewel het bouwplan *niet* is gelegen binnen de geluidzone van de hiernavolgende weg(en), is (zijn) deze in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel bij de geluidberekeningen betrokken. Het betreft:

- Touwbaan (maximumsnelheid 30 km/uur)

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

In relatie tot de Wet geluidhinder betreft het bouwplan een nieuwe situatie, waarvoor op de woningen behorende tot het bouwplan in eerste instantie een voorkeursgrenswaarde geldt van 48 dB. Gelet op de ligging van het bouwplan in stedelijk gebied bedraagt de maximale ontheffingswaarde vanwege respectievelijk de Oost Kinderdijk en de Cortgene 63 dB.

Verder geldt voor zowel de Oost Kinderdijk alsmede de Cortgene een maximumsnelheid van 50 km/uur.

Voor beide wegen mag derhalve een aftrek van 5 dB worden toegepast op grond van de Wet geluidhinder.

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

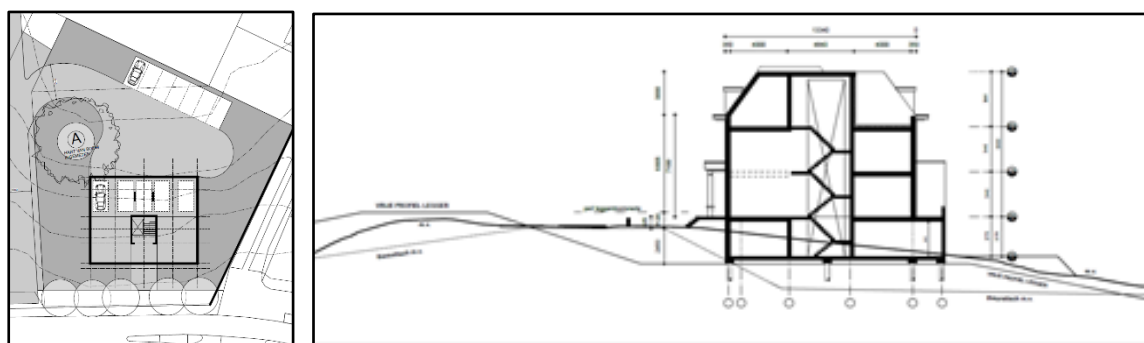
3. Uitgangspunten

3.1. Algemeen

Zoals vermeld in hoofdstuk 1, zal het bouwplan worden gerealiseerd op een perceel ten zuiden van de Oost Kinderdijk 9 te Alblasserdam.

Op deze locatie wenst initiatiefnemer een appartementengebouw te realiseren, waarin wordt voorzien in vijf appartementen. In bijlage 5 van onderhavige rapportage is informatie van het bouwplan opgenomen.

In de hierna volgende afbeelding is de invulling van de planlocatie met woningen weergegeven.



Figuur 2: Situatietekening en een impressie (doorsnede) bouwplan Oost Kinderdijk 9 te Alblasserdam

Voor het appartementengebouw is uitgegaan van drie akoestisch relevante bouwlagen, derhalve bouwlagen waar zich achter een gevel geluidgevoelige ruimten, zoals woon- en slaapkamers, kunnen bevinden. Hierbij wordt opgemerkt dat onder het maaiveld (dijkniveau) parkeerruimten worden gerealiseerd, welke vanaf de Oost Kinderdijk toegankelijk zullen zijn. Deze ruimten zijn akoestisch niet relevant en zijn derhalve buiten beschouwing gelaten.

3.2. Algemene gegevens, verkeersgegevens, gegevens industrielawaai

Algemene gegevens

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

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

Verkeersgegevens

Etmaal-, verkeers- en uurintensiteiten voor de relevante wegen zijn afkomstig uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Drechtsteden (RVMK DS) voor het jaar 2029. Deze gegevens zijn digitaal verstrekt door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) (d.d. 04-07-2019). Bij de verstrekte gegevens was tevens informatie opgenomen van de maximumsnelheid en de wegdekverharding. In bijlage 1 zijn de toegezonden gegevens opgenomen. Deze toegezonden gegevens zijn, als shape-bestand, ingelezen in het rekenmodel van het rekenprogramma. Bussen zijn hierbij automatisch verdisconteerd bij het middelzwaar verkeer.

Voor wat betreft de Touwbaan wordt opgemerkt dat op nader aangeven van OZHZ (memo d.d. 15/11/19) uit is gegaan van een etmaalintensiteit van 260 motorvoertuigen per (weekdag)etmaal.

Verkeersgeneratie bouwplan

Op basis van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren' is de verkeersgeneratie ten gevolge van het bouwplan bepaald. Uitgaande van (koop)appartementen voor het hoger segment is de te verwachten verkeersgeneratie voor een matig stedelijk gebied in de bebouwde kom maximaal 7,1 per appartement (worst case). Met vijf te realiseren appartementen bedraagt de verkeersgeneratie derhalve afgerond 36 motorvoertuigen per etmaal. De door OZHZ verstrekte etmaalintensiteiten van de Oost Kinderdijk en de Cortgene zijn vermeerderd met dit aantal.

Industrielawaai-gegevens

De zonebeheerder beschikt over de geluidgegevens van de bedrijven gevestigd op het geluidgezoneerde industrieterrein 'Aan de Noord e.a.'.

De berekeningen naar de geluidbelasting op het bouwplan vanwege het industrieterrein 'Aan de Noord e.a.' zijn dan ook, namens de zonebeheerder, door OZHZ uitgevoerd.

3.3. Rekenmethode en rekenmodel

Rekenmethode

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

De geluidbelasting vanwege industrielawaai op het bouwplan is berekend overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999).

Rekenmodel industrielawaai

De berekeningen naar de geluidbelasting op het bouwplan vanwege het industrieterrein 'Aan de Noord e.a.' zijn door OZHZ uitgevoerd.

Rekenmodel wegverkeerlawaai

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

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

Hierna wordt kort op de invoergegevens ingegaan.

Wegen	De wegen zijn in het rekenmodel ingevoerd vanuit het door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid aangeleverde shape-bestand. Daar waar noodzakelijk geacht, is de ligging afgestemd op het Nationaal Wegenbestand.
Bodemgebieden	In het rekenmodel zijn geen aparte bodemgebieden ingevoerd. Voor de berekeningen is een standaard bodemfactor van $B_f = 0$ (harde ondergrond) aangehouden.
Objecten en afschermingen	Voor de ligging van de bestaande gebouwen en afschermingen is met name gebruik gemaakt van digitaal kadastraal kaartmateriaal en de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG). De hoogte van de ingevoerde gebouwen en afschermingen is bepaald op basis van StreetView, het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN) en locatiebezoek ter plaatse.
Kruising en rotonde	In het onderzoeksgebied zijn geen relevante (geregelde) kruisingen noch rotondes aanwezig. Kruisingen en rotondes zijn dan ook niet ingevoerd in het rekenmodel.
Objecten en rekenpunten bouwplan	Voor de hoogte en de ligging van de woningen behorende tot het bouwplan is uitgegaan van de informatie zoals opgenomen in bijlage 5 en de informatie zoals opgenomen in paragraaf 3.1. De rekenpunten die de woningen behorende tot het bouwplan vertegenwoordigen hebben een beoordelingshoogte van 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter (3 relevante bouwlagen), waarbij uit is gegaan van dijkniveau incl. toegangstrapje (zie bijlage 5) als richtinggevend maaiveldniveau. De rekenpunten zijn aan de objecten die het bouwplan vertegenwoordigen gekoppeld (berekende geluidbelasting derhalve exclusief de bijdrage van reflecties in de achterliggende gevel).
Algemeen	Voor het inzichtelijk maken van hoogtes en hoogteverschillen in het onderzoeksgebied is in beginsel gebruik gemaakt van hoogtelijnen (afkomstig uit het rekenmodel 'BP Aan de Noord'). Daar waar noodzakelijk geacht is voor de bepaling van het maaiveldniveau eveneens uitgegaan van het AHN en Streetview.

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

De wegverkeerlawaaiberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het DGMR rekenprogramma Geomilieu, versie 4.50 (module wegverkeerlawaa).

4. Resultaten en tussenbeoordeling industrielawaai

4.1. Industrierrein 'Aan de Noord e.a.'

Door OZHZ is het bouwplan ingevoerd in het geluidzonebeheermodel van industrierrein 'Aan de Noord e.a.'.

In tabel 4.1 zijn de berekende geluidbelastingen (zie tevens bijlage 3) vanwege industrierrein 'Aan de Noord e.a.' op het bouwplan vermeld.

Tabel 4.1: Geluidbelasting op bouwplan vanwege industrierrein 'Aan de Noord e.a.'

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	Etmaal (dB(A))
t-01_A	Oost Kinderdijk 9	1,5	43,9	39,2	35,5	45,5
t-01_B	Oost Kinderdijk 9	4,5	44,7	40,1	36,5	46,5
t-01_C	Oost Kinderdijk 9	7,5	45,1	40,6	37,1	47,1
t-02_A	Oost Kinderdijk 9	1,5	44	39,3	35,5	45,5
t-02_B	Oost Kinderdijk 9	4,5	44,8	40,2	36,5	46,5
t-02_C	Oost Kinderdijk 9	7,5	45,1	40,7	37,1	47,1
t-03_A	Oost Kinderdijk 9	5,2	44,6	39,9	36,1	46,1
t-03_B	Oost Kinderdijk 9	8,2	44,9	40,3	36,6	46,6
t-03_C	Oost Kinderdijk 9	11,2	45,1	40,6	36,9	46,9
t-04_A	Oost Kinderdijk 9	5,2	29,5	25,1	21,8	31,8
t-04_B	Oost Kinderdijk 9	8,2	30,1	25,7	22,3	32,3
t-04_C	Oost Kinderdijk 9	11,2	31	26,7	23,4	33,4
t-05_A	Oost Kinderdijk 9	5,2	28,3	23,8	20,6	30,6
t-05_B	Oost Kinderdijk 9	8,2	28,9	24,5	21,3	31,3
t-05_C	Oost Kinderdijk 9	11,2	30,1	25,7	22,5	32,5
t-06_A	Oost Kinderdijk 9	5,2	33	28,1	24,4	34,4
t-06_B	Oost Kinderdijk 9	8,2	33,6	28,6	25,2	35,2
t-06_C	Oost Kinderdijk 9	11,2	34,1	29,3	25,9	35,9

Uit tabel 4.1 volgt dat de hoogste etmaalwaarde op het bouwplan vanwege industrierrein 'Aan de Noord e.a.' ten hoogste (afgerond) 47 dB(A) bedraagt.

4.2. Tussenbeoordeling industrielawaai

Op basis van de tabel in de paragraaf 4.1 kan worden geconcludeerd dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrierrein 'Aan de Noord e.a.' niet wordt overschreden.

Dit is eveneens het geval indien op de berekende geluidbelasting een veiligheidsmarge van 1,5 dB(A) in rekening wordt gebracht.

Het aanvragen van hogere waarden vanwege industrielawaai ten gevolge van industrierrein 'Aan de Noord e.a.' is derhalve niet aan de orde.

5. Resultaten en tussenbeoordeling wegverkeerlawaaï

5.1. Berekende geluidbelasting vanwege relevante wegen

De berekende geluidbelasting van de beschouwde wegen is opgenomen in bijlage 4.

Hierna wordt kort ingegaan op de berekende geluidbelasting vanwege de individuele wegen.

Oost Kinderdijk (maximumsnelheid: 50 km/uur)

De geluidbelasting (incl. aftrek Wgh) op het appartementengebouw bedraagt ten hoogste 61 dB vanwege de Oost Kinderdijk. Vanwege deze weg is het vaststellen van een hogere waarde derhalve noodzakelijk.

Cortgene (maximumsnelheid: 50 km/uur)

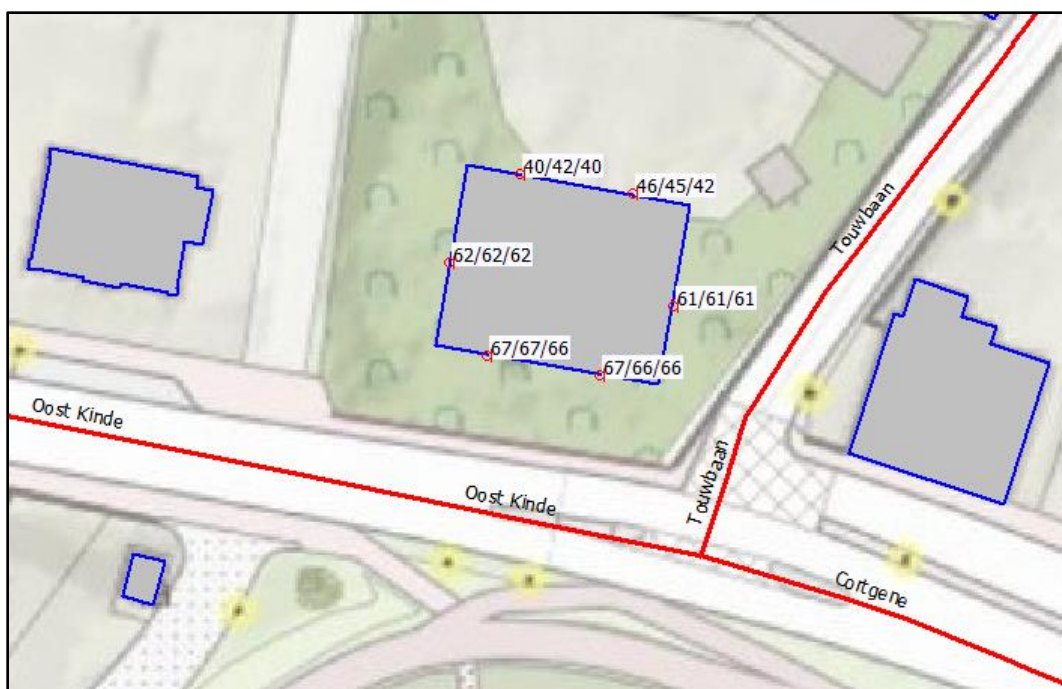
De geluidbelasting (incl. aftrek Wgh) op het appartementengebouw bedraagt ten hoogste 56 dB vanwege de Cortgene. Vanwege deze weg is het vaststellen van een hogere waarde derhalve noodzakelijk.

Touwbaan (maximumsnelheid: 30 km/uur)

De geluidbelasting (excl. aftrek Wgh) op het appartementengebouw bedraagt ten hoogste 50 dB, op de oostgevel van het bouwplan, vanwege de Touwbaan. Omdat deze weg geen gezoneerde geluidbron betreft is het vaststellen van een hogere waarde sowieso niet aan de orde.

Cumulatie geluidbelasting vanwege wegverkeer

In de afbeelding hierna is de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer (excl. aftrek Wgh) op het bouwplan weergegeven. Uit de afbeelding volgt dat de noordgevel van het appartementengebouw geluidluw is.



Figuur 3: Overzicht gecumuleerde geluidbelasting relevante wegen (excl. aftrek Wgh)

5.2. Tussenbeoordeling wegverkeerlawaaï

Op basis van hetgeen in paragraaf 5.1 is opgenomen dienen hogere waarden te worden vastgesteld vanwege wegverkeerlawaaï (Oost Kinderdijk, Cortgene) voor het appartementengebouw.

In de hierna volgende tabel volgt een overzicht.

Tabel 5.1: Aan te vragen hogere waarden (dB) vanwege wegverkeerlawaaï

Appartementengebouw	Hogere waarde (dB)	Geluidbron
Zuidgevel	61	Oost Kinderdijk
	56	Cortgene
Oostgevel	52	Oost Kinderdijk
	54	Cortgene
Westgevel	56	Oost Kinderdijk

Ten aanzien van het geluidbeleid van de gemeente Alblasterdam wordt opgemerkt dat het appartementengebouw beschikt over ten minste één geluidluwe gevel, te weten de noordgevel. Zie tevens figuur 3.

6. Beoordeling

Algemeen

Zoals uit paragraaf 5.2 volgt, dienen hogere waarden te worden aangevraagd vanwege wegverkeerlawaaï.

In het geldende geluidbeleid van de gemeente Alblasserdam is vermeld onder welke voorwaarden een hogere waarde kan worden vastgesteld.

Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting wordt bepaald door wegverkeer. In figuur 3 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen vanwege wegverkeer (excl. aftrek Wgh) vermeld.

In relatie tot de woningen in de directe omgeving van dit bouwplan is dit een gebruikelijk akoestisch klimaat en kan derhalve op zichzelf reeds aanvaardbaar worden geacht.

Maatregelen

Zoals vermeld, is het bouwplan aan de Oost Kinderdijk te Alblasserdam, in relatie tot het geluidbeleid van de gemeente Alblasserdam, te beschouwen als een kleinschalige ontwikkeling.

In het geluidbeleid is aangegeven dat een onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te reduceren in beginsel niet doelmatig is en daarom achterwege kan blijven.

In het kader van onderhavig onderzoek wordt hier dan ook niet verder op ingegaan.

Cumulatie, geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte

Volgens het geluidbeleid van de gemeente Alblasserdam is de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel als er een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte aanwezig is.

Een gevel is geluidluw indien de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer (hier relevant) ten hoogste 53 dB (excl. aftrek) bedraagt.

Uit figuur 3 volgt dat de noordgevel van het appartementengebouw geluidluw is.

Aan deze zijde beschikt ieder van de vijf appartementen over een buitenruimte (balkon of loggia). Zie tevens bijlage 5.

Gelet op voorstaande kan, in relatie tot het geluidbeleid van de gemeente Alblasserdam, gesteld worden dat de kwaliteit van de woon- en leefomgeving ter plaatse van het appartementengebouw als acceptabel kan worden aangemerkt.

Maatregelen bij de ontvanger, binnenwaarde

Om binnen de appartementen een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen, dient de gevel van de appartementen, waar de geluidbelasting hoger uitkomt dan 48 dB, zo nodig (extra) te worden geïsoleerd. Het uitgangspunt daarvoor zijn de te verlenen hogere waarden.

Resumerend

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

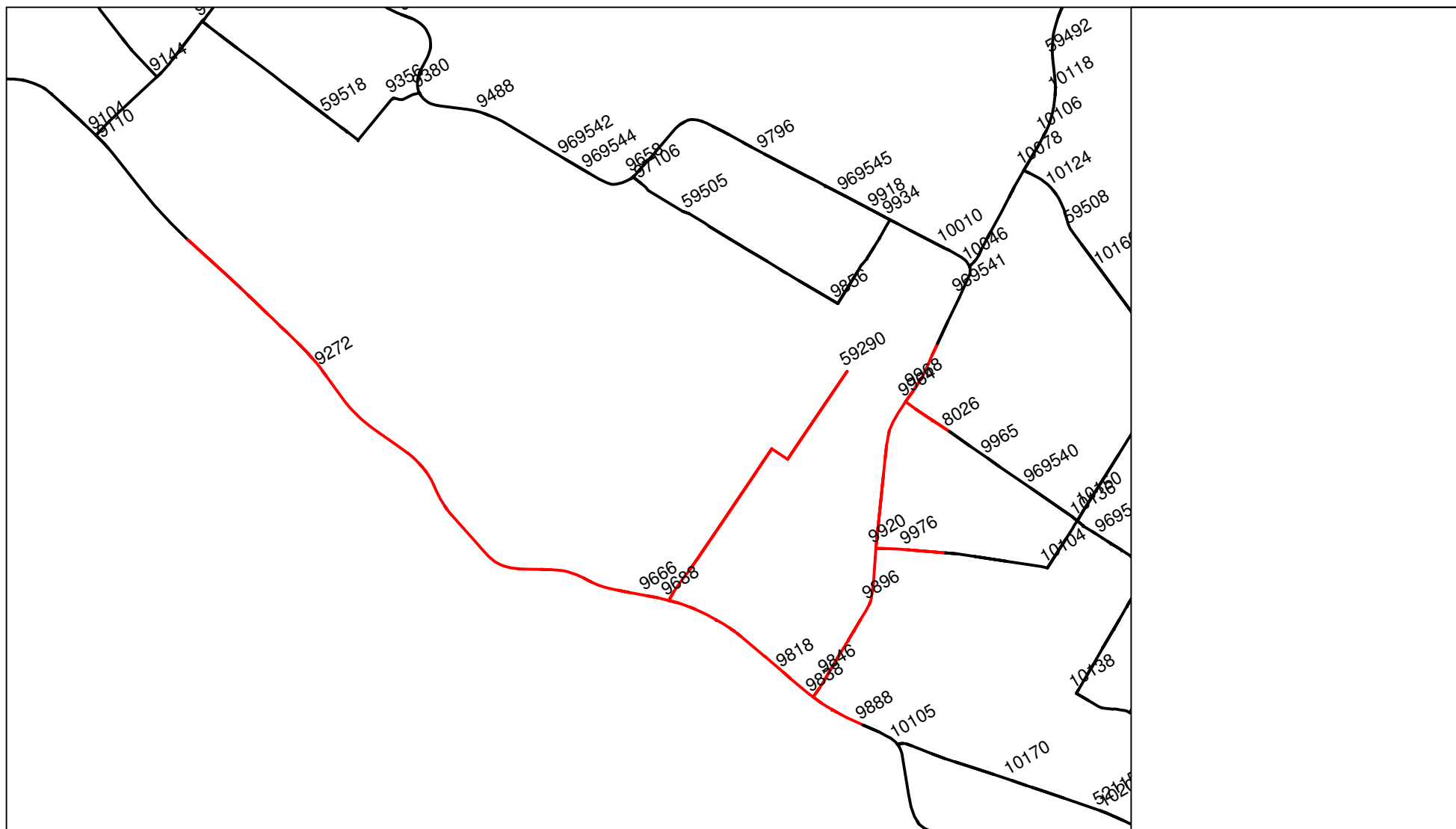
Ten gevolge van wegverkeerlawaaï dienen vanwege de Oost Kinderdijk en de Cortgene hogere waarden te worden verleend. Zie tabel 5.1.

De gecumuleerde geluidbelasting staat het verlenen van hogere waarden niet in de weg, mede vanwege het feit dat bij de appartementen sprake is van een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte (noordzijde).

Ter plaatse van en in een appartement is derhalve sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

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

Bijlage 1 Verkeersdata



Onderwerp:

FW: Levering verkeersgegevens Oost Kinderdijk 9 te Alblasserdam

Van: Verkeersdata <Verkeersdata@ozhz.nl>

Verzonden: donderdag 4 juli 2019 15:39

Aan: Frans Erdem <ferdem@adromi.nl>

Onderwerp: Levering verkeersgegevens Oost Kinderdijk 9 te Alblasserdam

Geachte heer Erdem,

In de bijlage treft u een shapebestand en excelbestand aan, met de verkeersgegevens tussen de knooppunten van de wegen rondom het plangebied Oost Kinderdijk 9 te Alblasserdam voor het gevraagde jaar 2029. Een grafische weergave van de ligging van de knooppunten is tevens in de bijlage toegevoegd. De verkeersgegevens zijn afkomstig uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Drechtsteden 2019 (RVMK DS 2018).

De in de bijlage bijgevoegde databestanden geven de autonome verkeersdata weer in het scenario laag (RC-scenario). In het RC-scenario zijn alleen de formeel vastgestelde projecten verwerkt. De verkeersaantrekkende werking van de niet-vastgestelde projecten zijn niet verwerkt in deze verkeersdata. Het effect van het bouwproject is niet meegenomen in de aangeleverde data.

Toelichting shape bestand

Het shapebestand kan in geomilieu op twee manier worden ingelezen:

1. Als shape import bestand in Geomilieu, waarin de rijlijnen enkel worden gepresenteerd met de totaalintensiteiten.
2. Als Dat.mobility import bestand in Geomilieu, waarin de rijlijnen gescheiden worden gepresenteerd met totaalintensiteiten per weghelft.

In beide importopties worden de totaalintensiteiten en verdelingen inclusief eventuele bussen weergegeven. Deze zijn opgeteld bij het middelzware verkeer.

Bij de conversie van shape naar geomilieu worden soms bepaalde (geluidreducerende) wegdekverhardingen niet goed overgenomen en omgezet in referentie wegdek (DAB). Geadviseerd wordt daarom de wegdekverhardingen te controleren met behulp van het bijgevoegde excelbestand.

Toelichting excelblad

Het kan voorkomen dat een stuk weg tussen 2 knooppunten in meerdere keren voorkomt. Deze weg is dan gesplitst vanwege meerdere doeleinden. In de spreadsheet zijn deze wegen te herkennen aan het getalspercentage in kolom C "Start PCT". De opgeknipte wegen tussen 2 knooppunten in bevatten allemaal dezelfde intensiteit en verdeling.

De spreadsheet geeft een linker- en de rechterrijbaan aan. De rechterrijbaan betreft altijd de rijrichting van het laagste knooppuntnummer naar het hoogste knooppuntnummer.

De etmaalintensiteiten in Kolom G (Intens R) en in kolom H (Intens L) van de spreadsheet (met bijhorende verdelingen in de kolommen I t/m AF) zijn inclusief rijdende bussen.

Algemeen

- Indien van toepassing: Voor de wegen die niet in RVMK zijn opgenomen, zult u, zo nodig in overleg met de verkeerskundige van de gemeente zelf, een realistische onderbouwde aanname van de te verwachten verkeersintensiteit moeten doen.

- De verkeersdata uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Drechtsteden 2019 (RVMK DS 2018) zijn zorgvuldig samengesteld. Komt u desondanks informatie tegen die niet correct, volledig of actueel is, dan stellen wij uw reactie bijzonder op prijs.

Met vriendelijke groet,
G.J. Ambachtsheer
Adviseur Geluid
Unit Omgevingskwaliteit

Aanwezig op maandag, dinsdag, woensdag, donderdag, vrijdagmorgen

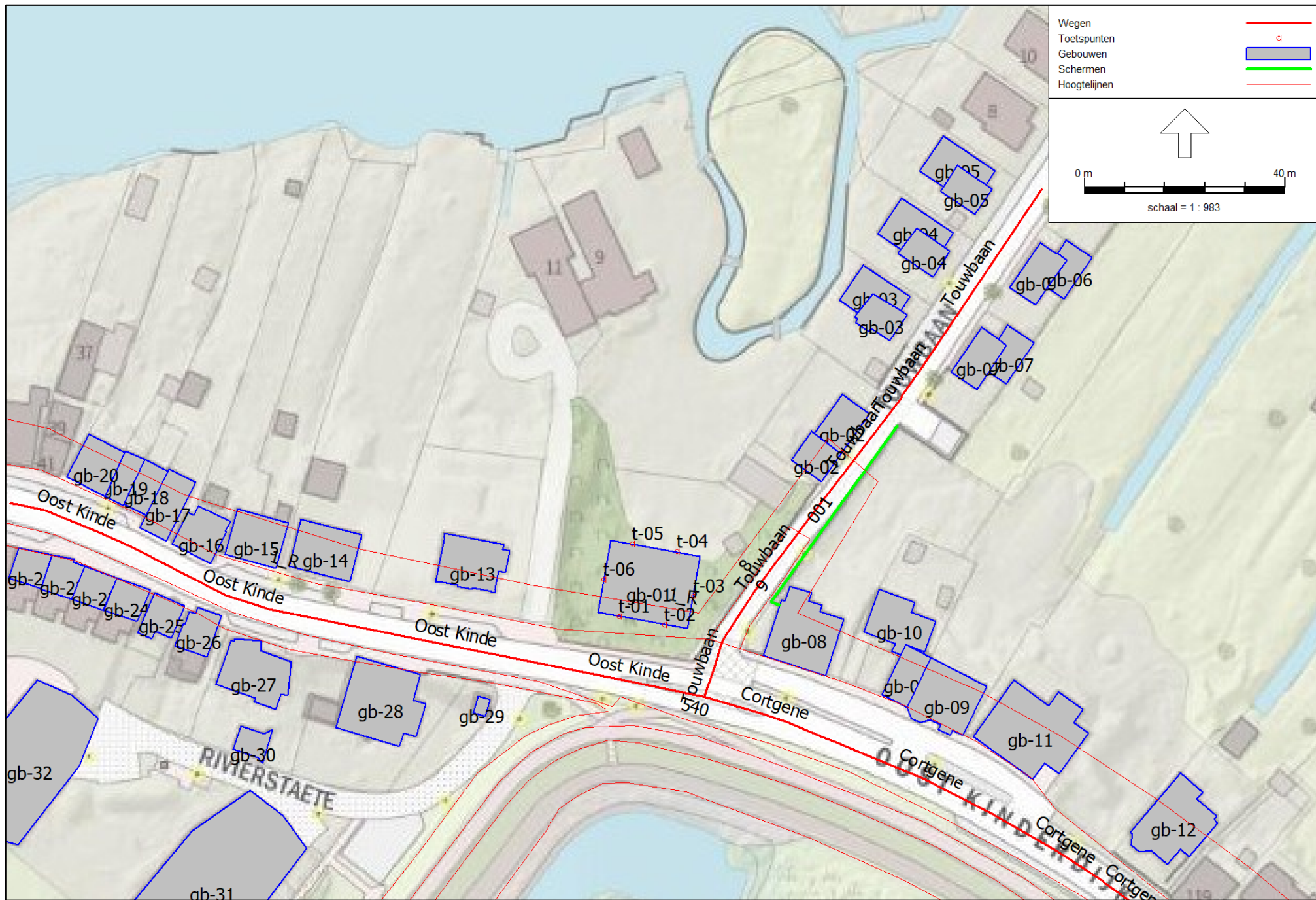


Johan de Wittstraat 140, 3311 KJ, Dordrecht
Postbus 550, 3300 AN Dordrecht
www.ozhz.nl

GJ.Ambachtsheer@ozhz.nl
078 770 31 67

Is deze mail niet voor u bedoeld? Laat dit aan de afzender weten en verwijder de mail. Aan dit bericht kunt u geen rechten ontleen.

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel (algemeen en specifiek wegverkeer)



Model: Oost Kinderdijk 9 - wegverkeer (selectie) - rpprtversie 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
Oost Kinde	Oost Kinderdijk (9036+36)	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Oost Kinde	Oost Kinderdijk (9036+36)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Oost Kinde	Oost Kinderdijk (9493+36)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Oost Kinde	Oost Kinderdijk (9036+36)	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Cortgene	Cortgene (9493+36)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Cortgene	Cortgene (9493+36)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Cortgene	Cortgene (9493+36)	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Touwbaan	Touwbaan (260)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
Touwbaan	Touwbaan (260)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
Touwbaan	Touwbaan (260)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
Touwbaan	Touwbaan (260)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
Touwbaan	Touwbaan (260)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--

Model: Oost Kinderdijk 9 - wegverkeer (selectie) - rpprtversie 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)
Oost Kinde	50	50	50	--	9072,00	6,61	3,43	0,87	--	--	--	--	--	88,70	94,88	89,24	--	8,15	3,85	8,18	--	3,16	1,27	2,58	--
Oost Kinde	50	50	50	--	9072,00	6,61	3,43	0,87	--	--	--	--	--	88,70	94,88	89,24	--	8,15	3,85	8,18	--	3,16	1,27	2,58	--
Oost Kinde	50	50	50	--	9529,00	6,60	3,43	0,87	--	--	--	--	--	89,07	95,05	89,59	--	7,88	3,72	7,91	--	3,05	1,23	2,50	--
Oost Kinde	50	50	50	--	9072,00	6,61	3,43	0,87	--	--	--	--	--	88,70	94,88	89,24	--	8,15	3,85	8,18	--	3,16	1,27	2,58	--
Cortgene	50	50	50	--	9529,00	6,60	3,43	0,87	--	--	--	--	--	89,07	95,05	89,59	--	7,88	3,72	7,91	--	3,05	1,23	2,50	--
Cortgene	50	50	50	--	9529,00	6,60	3,43	0,87	--	--	--	--	--	89,07	95,05	89,59	--	7,88	3,72	7,91	--	3,05	1,23	2,50	--
Cortgene	50	50	50	--	9529,00	6,60	3,43	0,87	--	--	--	--	--	89,07	95,05	89,59	--	7,88	3,72	7,91	--	3,05	1,23	2,50	--
Touwbaan	30	30	30	--	260,00	6,60	3,43	0,87	--	--	--	--	--	89,07	95,05	89,59	--	7,88	3,72	7,91	--	3,05	1,23	2,50	--
Touwbaan	30	30	30	--	260,00	6,60	3,43	0,87	--	--	--	--	--	89,07	95,05	89,59	--	7,88	3,72	7,91	--	3,05	1,23	2,50	--
Touwbaan	30	30	30	--	260,00	6,60	3,43	0,87	--	--	--	--	--	89,07	95,05	89,59	--	7,88	3,72	7,91	--	3,05	1,23	2,50	--
Touwbaan	30	30	30	--	260,00	6,60	3,43	0,87	--	--	--	--	--	89,07	95,05	89,59	--	7,88	3,72	7,91	--	3,05	1,23	2,50	--
Touwbaan	30	30	30	--	260,00	6,60	3,43	0,87	--	--	--	--	--	89,07	95,05	89,59	--	7,88	3,72	7,91	--	3,05	1,23	2,50	--
Touwbaan	30	30	30	--	260,00	6,60	3,43	0,87	--	--	--	--	--	89,07	95,05	89,59	--	7,88	3,72	7,91	--	3,05	1,23	2,50	--

Model: Oost Kinderdijk 9 - wegverkeer (selectie) - rpprtversie 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
Oost Kinde	--	--	--	--	531,90	295,24	70,43	--	48,87	11,98	6,46	--	18,95	3,95	2,04	--	84,38	91,91	99,05	102,85	108,32	105,05	98,36
Oost Kinde	--	--	--	--	531,90	295,24	70,43	--	48,87	11,98	6,46	--	18,95	3,95	2,04	--	84,38	91,91	99,05	102,85	108,32	105,05	98,36
Oost Kinde	--	--	--	--	560,17	310,67	74,27	--	49,56	12,16	6,56	--	19,18	4,02	2,07	--	84,50	92,02	99,14	102,99	108,50	105,23	98,53
Oost Kinde	--	--	--	--	531,90	295,24	70,43	--	48,87	11,98	6,46	--	18,95	3,95	2,04	--	84,38	91,91	99,05	102,85	108,32	105,05	98,36
Cortgene	--	--	--	--	560,17	310,67	74,27	--	49,56	12,16	6,56	--	19,18	4,02	2,07	--	84,50	92,02	99,14	102,99	108,50	105,23	98,53
Cortgene	--	--	--	--	560,17	310,67	74,27	--	49,56	12,16	6,56	--	19,18	4,02	2,07	--	84,50	92,02	99,14	102,99	108,50	105,23	98,53
Cortgene	--	--	--	--	560,17	310,67	74,27	--	49,56	12,16	6,56	--	19,18	4,02	2,07	--	84,50	92,02	99,14	102,99	108,50	105,23	98,53
Touwbaan	--	--	--	--	15,28	8,48	2,03	--	1,35	0,33	0,18	--	0,52	0,11	0,06	--	77,13	82,46	91,43	88,15	90,85	84,70	79,77
Touwbaan	--	--	--	--	15,28	8,48	2,03	--	1,35	0,33	0,18	--	0,52	0,11	0,06	--	69,79	74,71	84,56	84,14	88,87	86,40	79,96
Touwbaan	--	--	--	--	15,28	8,48	2,03	--	1,35	0,33	0,18	--	0,52	0,11	0,06	--	69,79	74,71	84,56	84,14	88,87	86,40	79,96
Touwbaan	--	--	--	--	15,28	8,48	2,03	--	1,35	0,33	0,18	--	0,52	0,11	0,06	--	77,13	82,46	91,43	88,15	90,85	84,70	79,77
Touwbaan	--	--	--	--	15,28	8,48	2,03	--	1,35	0,33	0,18	--	0,52	0,11	0,06	--	77,13	82,46	91,43	88,15	90,85	84,70	79,77

Model: Oost Kinderdijk 9 - wegverkeer (selectie) - rpprtversie 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
Oost Kinde	89,82	79,91	87,11	93,66	98,75	105,02	101,61	94,86	85,34	75,38	82,93	90,05	93,84	99,44	96,17	89,47	80,85	--	--	--
Oost Kinde	89,82	79,91	87,11	93,66	98,75	105,02	101,61	94,86	85,34	75,38	82,93	90,05	93,84	99,44	96,17	89,47	80,85	--	--	--
Oost Kinde	89,94	80,08	87,26	93,78	98,93	105,22	101,81	95,05	85,50	75,52	83,05	90,15	94,00	99,63	96,35	89,65	80,98	--	--	--
Oost Kinde	89,82	79,91	87,11	93,66	98,75	105,02	101,61	94,86	85,34	75,38	82,93	90,05	93,84	99,44	96,17	89,47	80,85	--	--	--
Cortgene	89,94	80,08	87,26	93,78	98,93	105,22	101,81	95,05	85,50	75,52	83,05	90,15	94,00	99,63	96,35	89,65	80,98	--	--	--
Cortgene	89,94	80,08	87,26	93,78	98,93	105,22	101,81	95,05	85,50	75,52	83,05	90,15	94,00	99,63	96,35	89,65	80,98	--	--	--
Cortgene	89,94	80,08	87,26	93,78	98,93	105,22	101,81	95,05	85,50	75,52	83,05	90,15	94,00	99,63	96,35	89,65	80,98	--	--	--
Touwbaan	76,31	72,39	77,19	85,44	84,06	87,23	80,71	75,65	70,66	68,18	73,42	82,41	79,13	81,93	75,76	70,80	67,26	--	--	--
Touwbaan	75,45	65,09	69,46	78,58	80,08	85,26	82,43	75,87	69,82	60,85	65,67	75,54	75,13	79,95	77,46	71,00	66,40	--	--	--
Touwbaan	75,45	65,09	69,46	78,58	80,08	85,26	82,43	75,87	69,82	60,85	65,67	75,54	75,13	79,95	77,46	71,00	66,40	--	--	--
Touwbaan	76,31	72,39	77,19	85,44	84,06	87,23	80,71	75,65	70,66	68,18	73,42	82,41	79,13	81,93	75,76	70,80	67,26	--	--	--
Touwbaan	76,31	72,39	77,19	85,44	84,06	87,23	80,71	75,65	70,66	68,18	73,42	82,41	79,13	81,93	75,76	70,80	67,26	--	--	--

Model: Oost Kinderdijk 9 - wegverkeer (selectie) - rpprtversie 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Oost Kinde	--	--	--	--	--
Oost Kinde	--	--	--	--	--
Oost Kinde	--	--	--	--	--
Oost Kinde	--	--	--	--	--
Cortgene	--	--	--	--	--
Cortgene	--	--	--	--	--
Cortgene	--	--	--	--	--
Cortgene	--	--	--	--	--
Touwbaan	--	--	--	--	--
Touwbaan	--	--	--	--	--
Touwbaan	--	--	--	--	--
Touwbaan	--	--	--	--	--
Touwbaan	--	--	--	--	--
Touwbaan	--	--	--	--	--
Touwbaan	--	--	--	--	--

Model: Oost Kinderdijk 9 - wegverkeer (selectie) - rpprtversie 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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
gb-01	Bouwplan Oost Kinderdijk 9	10,93	3,50	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-02	Oost Kinderdijk 7	5,30	-0,70	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-03	Touwbaan 2	6,20	-1,20	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-04	Touwbaan 4	6,20	-1,20	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-05	Touwbaan 6	6,20	-1,20	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-06	Touwbaan 3	6,30	-1,20	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-07	Touwbaan 1	3,00	-1,20	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-08	Cortgene 131	11,50	3,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-09	Cortgene 127	8,00	3,50	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-10	Cortgene 129	4,00	3,80	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-11	Cortgene 123	11,80	3,60	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-12	Cortgene 121	13,00	3,75	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-13	Oost Kinderdijk 17	7,10	3,70	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-14	Oost Kinderdijk 19	8,60	3,70	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-15	Oost Kinderdijk 21 - 23	7,40	3,70	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-16	Oost Kinderdijk 25	6,90	3,60	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-17	Oost Kinderdijk 27	7,00	3,70	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-18	Oost Kinderdijk 29	6,50	3,85	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-19	Oost Kinderdijk 31	6,50	3,85	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-20	Oost Kinderdijk 33	6,50	3,85	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-21	Oost Kinderdijk 20b	9,20	3,80	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-22	Oost Kinderdijk 16	9,20	3,80	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-23	Oost Kinderdijk 14	9,20	3,80	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-24	Oost Kinderdijk 12	9,20	3,80	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-25	Oost Kinderdijk 10	6,50	3,80	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-26	Oost Kinderdijk 8	8,00	3,70	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-27	Oost Kinderdijk 6	7,80	3,60	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-28	Oost Kinderdijk 4	7,90	3,80	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-29	Oost Kinderdijk 4a	1,25	2,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-30	Pand	5,00	2,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-31	Rivierstaete 23	14,00	2,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-32	Rivierstaete 1-65	13,60	2,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-02	Oost Kinderdijk 7	7,20	-0,70	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-03	Touwbaan 2	8,70	-1,20	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-04	Touwbaan 4	8,70	-1,20	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-05	Touwbaan 6	8,70	-1,20	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-07	Touwbaan 1	6,30	-1,20	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-06	Touwbaan 3	3,00	-1,20	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-09	Cortgene 127	11,80	3,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Oost Kinderdijk 9 - wegverkeer (selectie) - rpprtversie 3
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
t-01	Oost Kinderdijk 9	4,33	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t-02	Oost Kinderdijk 9	4,33	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t-03	Oost Kinderdijk 9	4,33	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t-04	Oost Kinderdijk 9	4,33	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t-05	Oost Kinderdijk 9	4,33	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t-06	Oost Kinderdijk 9	4,33	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: Oost Kinderdijk 9 - wegverkeer (selectie) - rpprtversie 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
001	Afscherming langs Touwbaan	2,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Oost Kinderdijk 9 - wegverkeer (selectie) - rpprtversie 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

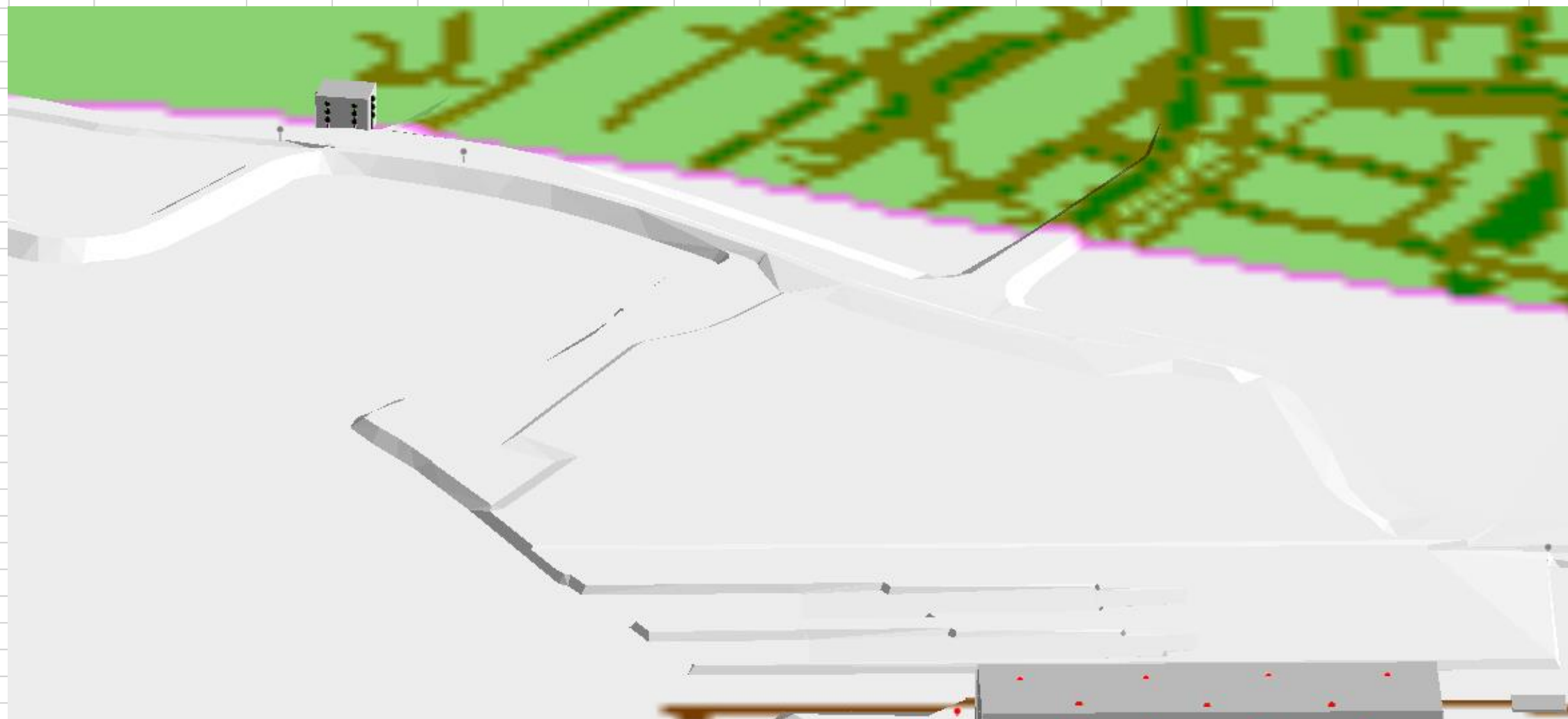
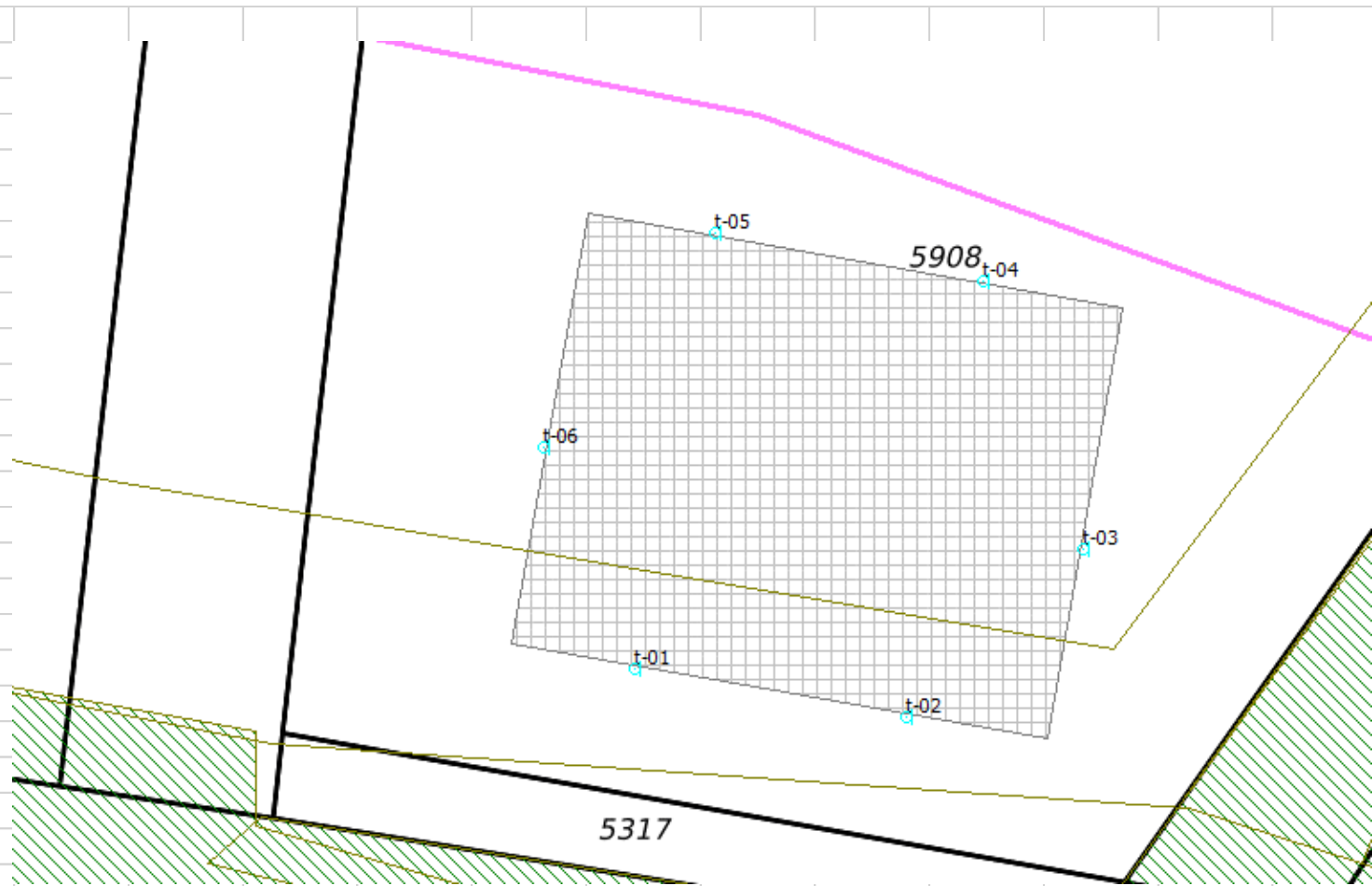
Naam	RefL.R 4k	RefL.R 8k
001	0,80	0,80

Model: Oost Kinderdijk 9 - wegverkeer (selectie) - rpprtversie 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
6		-1,00
9		-0,20
x15		4,90
x13		4,90
162		--
174		--
176		-1,50
535		3,50
540		--
574		--
617		--
683		1,70
1_L	Oost Kinderdijk: kruin zomerdijk binnendijks	4,70
1_L	Oost Kinderdijk: kruin zomerdijk buitendijks	4,70
Waterlijn	De Noord	-0,20
1_R	Teen talud Oost Kinderdijk binnendijks	-1,50
1_R	Oost Kinderdijk rijstrook noord <-- zuid_R	--
561		--
1_R	Teen talud Oost Kinderdijk binnendijks	--
144		--
179		--
174		--
Verolme	Verolmeterrein	2,80
174		-1,50
1		2,00
144		--
162		--
1		4,60
Verolme	Verolmeterrein	4,60
		3,70
Verolme	Verolmeterrein	2,80
1		2,80
2		3,70
705		--
3		2,80
4		2,80
5		2,80
6		2,80
		--
1		--
2		--
3		--
705		1,50
705		2,80
		--
1		--
2		--
4		--
5		--
		--
1		--
2		--
3		--
4		-1,60
7		--
8		--
9		--
1_R	Oost Kinderdijk rijstrook noord <-- zuid_R	--
		--
1		--
		--
1		--
1		--
2		-1,00
21		--
22		--
23		-1,60
45		--
46		--
47		--
1		--
2		--
46		--
1		--
1		--
2		-1,00
4		--
5		--
		3,50
1		--
2		1,10
1		-1,50
		--
1		--
2		2,00
3		--

Bijlage 3 Rekenresultaten IT 'Aan de Noord e.a.'

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
t-01_A	Oost Kinderdijk 9	1,5	43,9	39,2	35,5	45,5
t-01_B	Oost Kinderdijk 9	4,5	44,7	40,1	36,5	46,5
t-01_C	Oost Kinderdijk 9	7,5	45,1	40,6	37,1	47,1
t-02_A	Oost Kinderdijk 9	1,5	44	39,3	35,5	45,5
t-02_B	Oost Kinderdijk 9	4,5	44,8	40,2	36,5	46,5
t-02_C	Oost Kinderdijk 9	7,5	45,1	40,7	37,1	47,1
t-03_A	Oost Kinderdijk 9	5,2	44,6	39,9	36,1	46,1
t-03_B	Oost Kinderdijk 9	8,2	44,9	40,3	36,6	46,6
t-03_C	Oost Kinderdijk 9	11,2	45,1	40,6	36,9	46,9
t-04_A	Oost Kinderdijk 9	5,2	29,5	25,1	21,8	31,8
t-04_B	Oost Kinderdijk 9	8,2	30,1	25,7	22,3	32,3
t-04_C	Oost Kinderdijk 9	11,2	31	26,7	23,4	33,4
t-05_A	Oost Kinderdijk 9	5,2	28,3	23,8	20,6	30,6
t-05_B	Oost Kinderdijk 9	8,2	28,9	24,5	21,3	31,3
t-05_C	Oost Kinderdijk 9	11,2	30,1	25,7	22,5	32,5
t-06_A	Oost Kinderdijk 9	5,2	33	28,1	24,4	34,4
t-06_B	Oost Kinderdijk 9	8,2	33,6	28,6	25,2	35,2
t-06_C	Oost Kinderdijk 9	11,2	34,1	29,3	25,9	35,9



Bijlage 4 Rekenresultaten wegverkeerlawaaï waaronder cumulatatie

Rapport: Resultatentabel
Model: Oost Kinderdijk 9 - wegverkeer (selectie) - rpprtversie 3
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oost Kinderdijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t-01_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	60,3	56,8	51,4	61,0
t-01_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	60,2	56,6	51,3	60,8
t-01_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	59,7	56,1	50,8	60,3
t-02_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	59,6	56,1	50,7	60,3
t-02_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	59,5	55,9	50,6	60,1
t-02_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	59,0	55,4	50,1	59,6
t-06_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	55,8	52,2	46,8	56,4
t-06_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	55,7	52,1	46,8	56,3
t-06_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	55,5	51,9	46,6	56,1
t-03_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	50,9	47,3	42,0	51,5
t-03_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	50,9	47,3	42,0	51,5
t-03_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	50,7	47,2	41,8	51,4
t-04_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	33,1	29,6	24,2	33,8
t-04_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	26,2	22,6	17,3	26,8
t-05_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	21,3	17,8	12,4	22,0
t-05_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	14,8	11,1	5,9	15,4
t-04_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	--	--	--	--
t-05_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: Oost Kinderdijk 9 - wegverkeer (selectie) - rpprtversie 3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Cortgene
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t-02_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	54,9	51,4	46,0	55,6
t-02_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	54,8	51,2	45,9	55,5
t-02_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	54,7	51,1	45,8	55,3
t-03_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	53,7	50,1	44,8	54,3
t-03_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	53,5	50,0	44,6	54,2
t-03_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	53,3	49,8	44,4	54,0
t-01_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	52,9	49,4	44,0	53,6
t-01_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	52,9	49,3	44,0	53,5
t-01_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	52,3	48,8	43,4	53,0
t-06_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	45,7	42,2	36,8	46,4
t-06_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	44,8	41,2	35,9	45,4
t-06_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	43,8	40,3	34,9	44,5
t-04_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	37,4	33,9	28,5	38,1
t-05_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	31,5	28,0	22,6	32,2
t-04_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	30,2	26,7	21,3	30,9
t-05_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	25,0	21,3	16,1	25,6
t-04_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	--	--	--	--
t-05_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: Oost Kinderdijk 9 - wegverkeer (selectie) - rpprtversie 3
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Touwbaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t-03_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	49,3	45,0	40,3	49,8
t-03_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	48,8	44,6	39,9	49,3
t-03_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	48,0	43,7	39,0	48,5
t-02_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	45,4	40,8	36,4	45,8
t-02_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	45,0	40,4	36,0	45,4
t-02_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	44,2	39,7	35,2	44,7
t-04_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	42,1	37,9	33,1	42,6
t-04_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	41,8	37,6	32,8	42,3
t-04_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	41,5	37,3	32,5	42,0
t-01_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	41,2	36,6	32,2	41,6
t-01_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	41,1	36,5	32,1	41,5
t-01_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	40,8	36,2	31,8	41,2
t-05_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	39,8	35,6	30,8	40,3
t-05_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	39,3	35,1	30,4	39,8
t-05_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	38,9	34,7	30,0	39,4
t-06_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	28,6	24,1	19,7	29,1
t-06_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	28,5	23,9	19,5	28,9
t-06_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	28,2	23,6	19,2	28,6

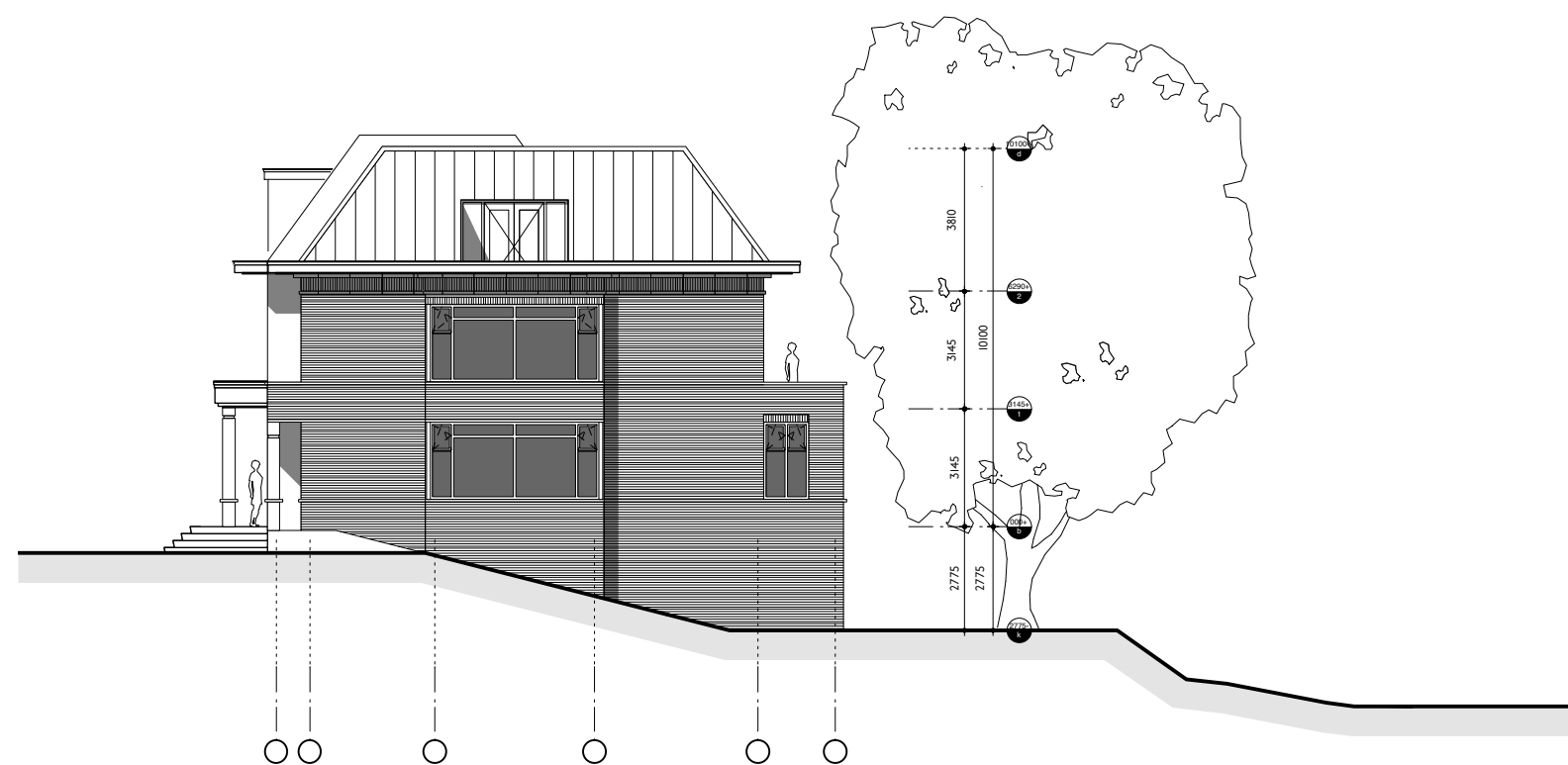
Rapport: Resultatentabel
Model: Oost Kinderdijk 9 - wegverkeer (selectie) - rpprtversie 3
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t-01_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	66,0	62,4	57,1	66,6
t-01_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	65,9	62,4	57,0	66,6
t-02_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	65,9	62,3	57,0	66,5
t-02_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	65,8	62,2	56,9	66,5
t-01_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	65,5	62,0	56,6	66,2
t-02_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	65,4	61,9	56,5	66,1
t-06_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	61,0	57,4	52,1	61,7
t-06_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	61,0	57,4	52,1	61,6
t-06_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	60,9	57,3	52,0	61,6
t-03_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	60,8	57,2	51,9	61,5
t-03_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	60,7	57,1	51,8	61,4
t-03_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	60,5	56,9	51,6	61,1
t-04_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	45,2	41,3	36,2	45,7
t-04_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	44,1	40,2	35,2	44,7
t-04_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	41,8	37,6	32,8	42,3
t-05_B	Oost Kinderdijk 9	4,50	41,3	37,3	32,4	41,9
t-05_C	Oost Kinderdijk 9	7,50	39,8	35,6	30,8	40,3
t-05_A	Oost Kinderdijk 9	1,50	39,5	35,4	30,5	40,0

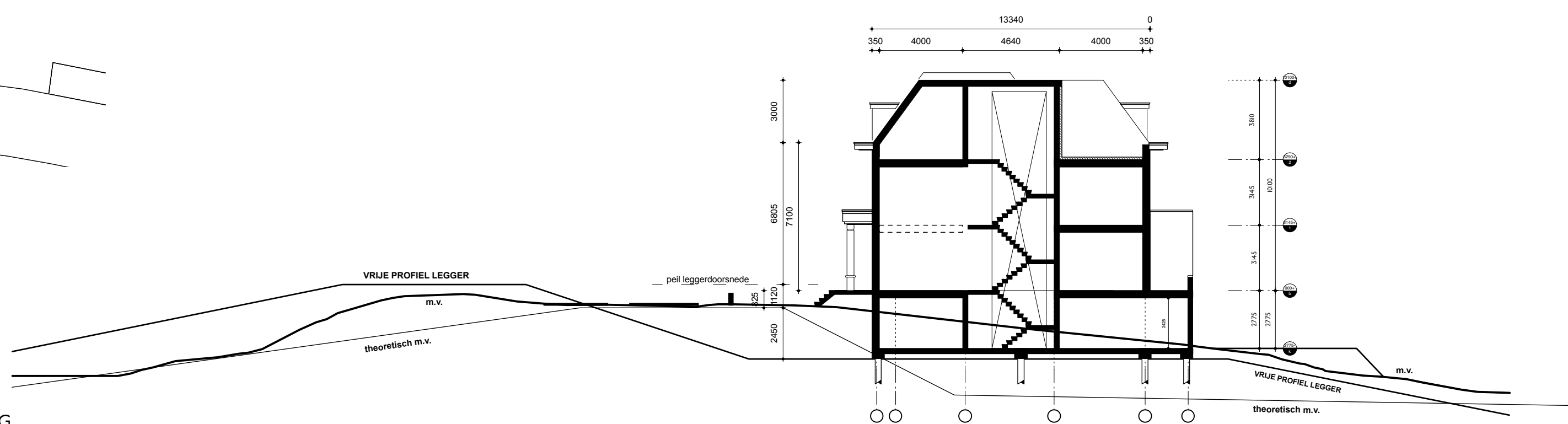
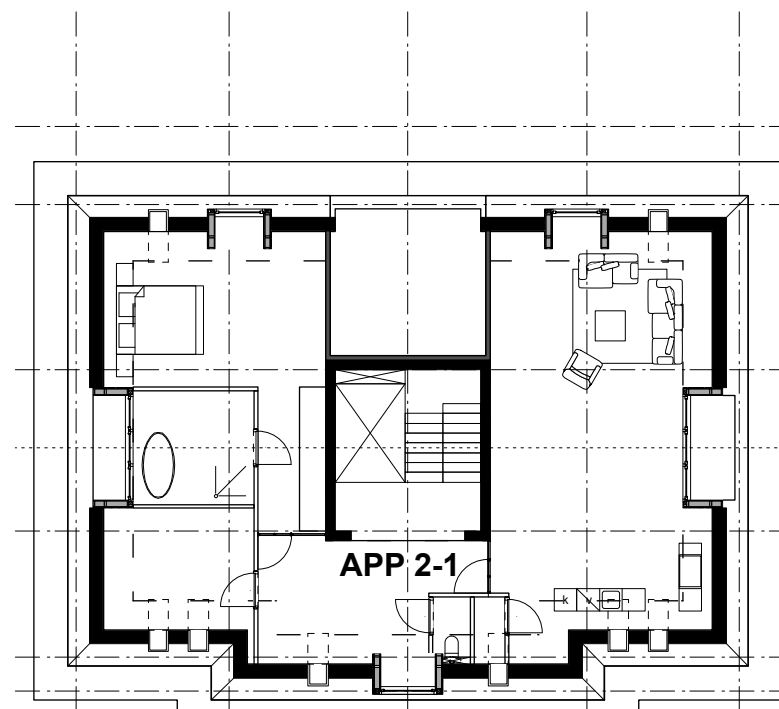
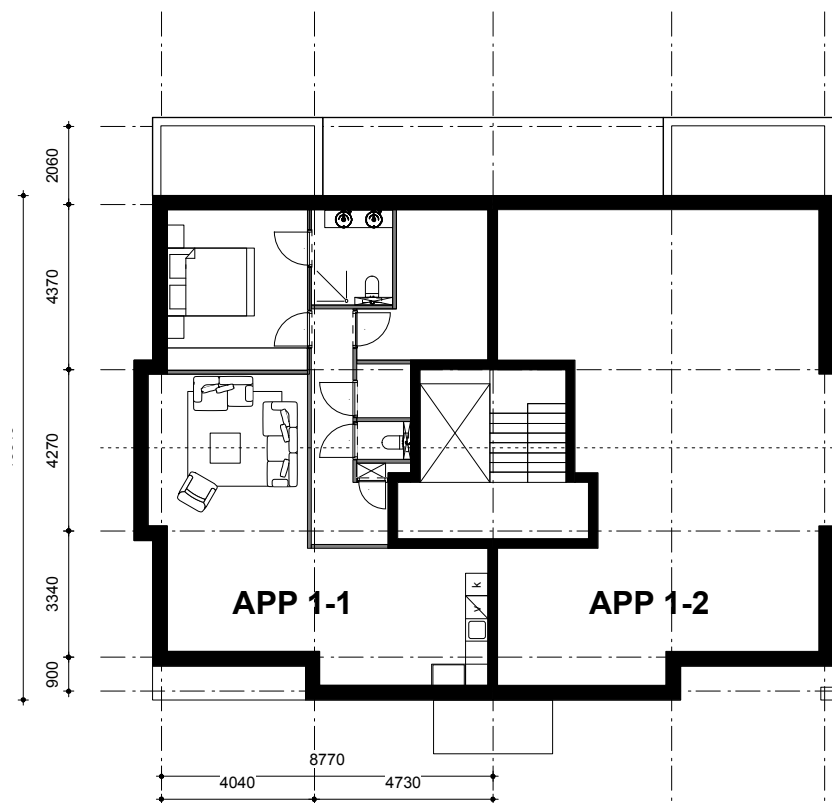
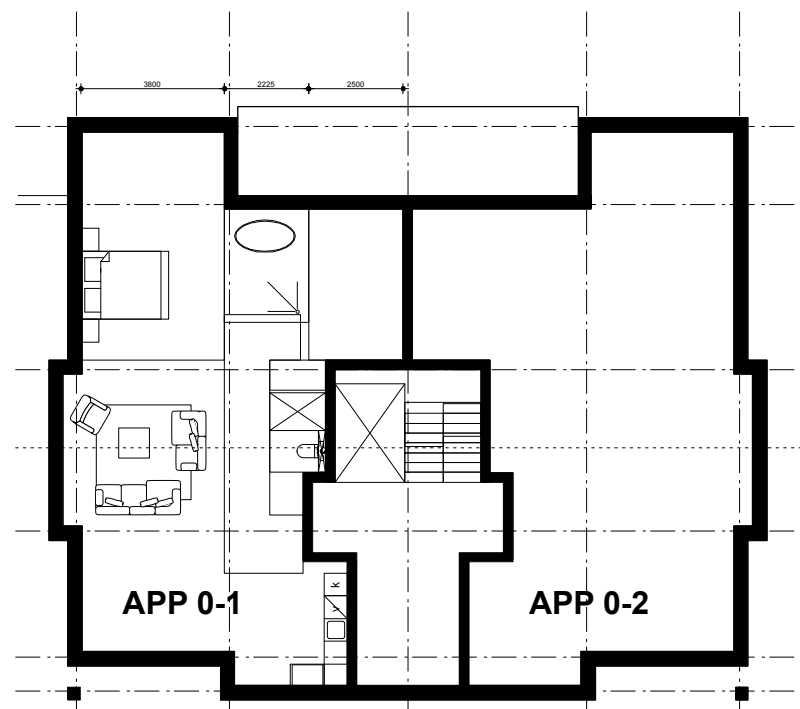
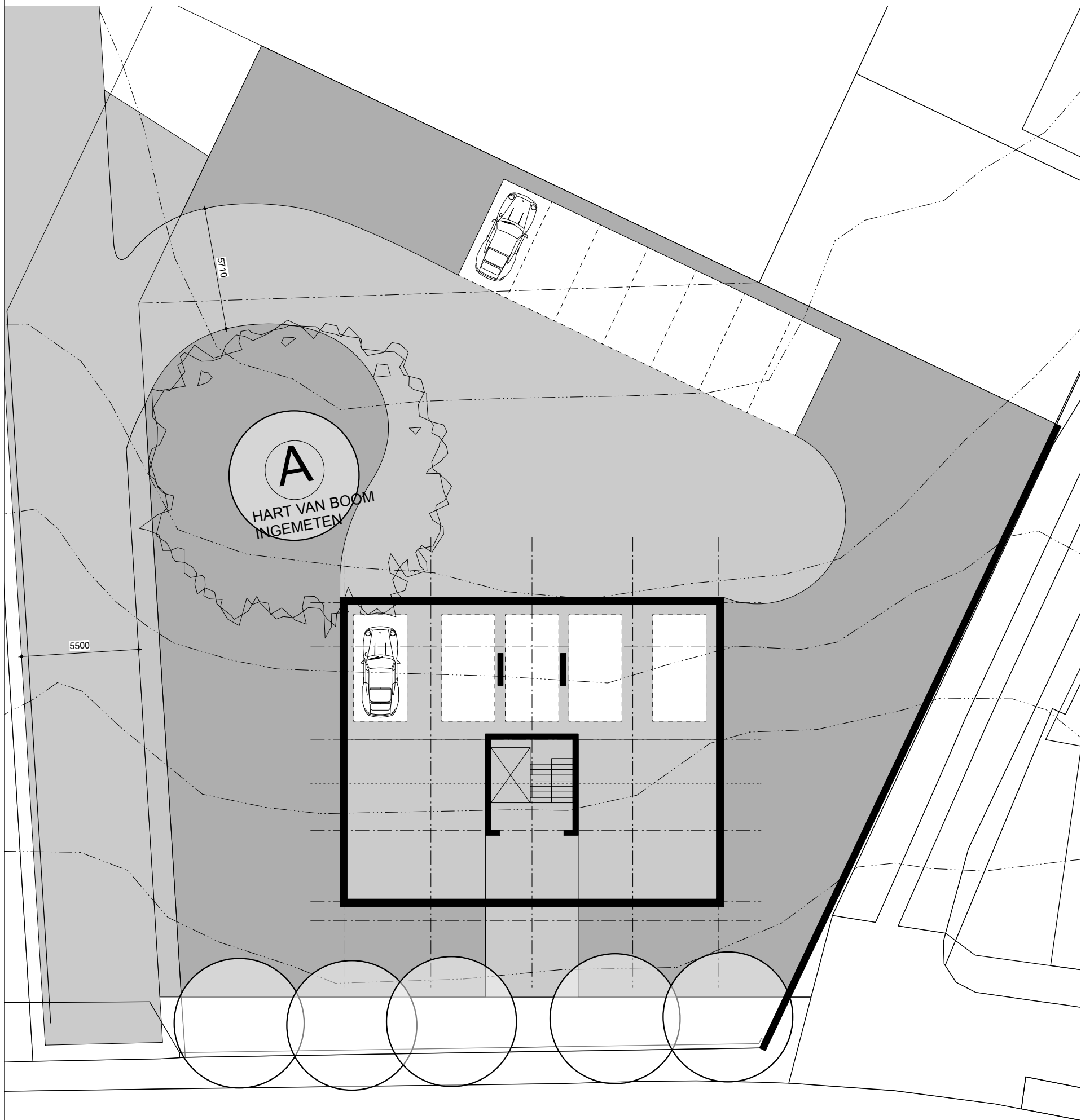
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Oost Kinderdijk 9 - wegverkeer (selectie) - rpprtversie 3

Model eigenschap	
Omschrijving	Oost Kinderdijk 9 - wegverkeer (selectie) - rpprtversie 3
Verantwoordelijke	ferdem
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	ferdem op 22-7-2019
Laatst ingezien door	rvdbank op 13-1-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	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 5 Informatie bouwplan



DOORSNEDE AANBOUW



BEGANE GROND

1e VERDIEPING



Bockhorn. Kadastraal bekend onder Alblasserdam F 6825

RENNOOI 1:100 BRAND

- zelfsluitende deur
- 30min brandwerend
- 60min brandwerend
- brandslanghaspel
- droge blusleiding
- rookmelder
- noodverlichting

- brandcompartiment
- sub brandcompartiment
- sprinkler
- slow-whoop

- waterafsluiter
- gasafsluiter
- sprinklerafsluiter

MATERIALISATIE

- 1 materiaal
- 2 metselwerk
- 3 deur
- 4 gevel
- 5 houten kozijn
- 6 trim
- 7 lichtstraat
- 8 -

- kleur, afwerking
- licht grijs, rood/bruin
- ..
- schilderwerk, warmgrijs RAL 7039
- minerale laag op aluminium wit
- kozijn RAL 9010, aan de delen RAL 7039
- idem
- zinken kraal
- VELUX lichtstraat
-

- p paneel
- v ventilatierooster
- H. / S. / A. kozijnmerk (hout/staal/aluminium)
- * glas NEN 3569 IB
- // glas NEN 3569 2B/C

BOUWBESLUIT 2012

afdeling 1.2 ALGEMEEN, AANTAL PERSONEN	nvt	afdeling 3.6 LUCHTVERVERSING	VB
gebruiksfunctie	woonfunctie	De luchtversing zoals bedoeld in afd. 3.6 wordt aangepast c.q. gerealiseerd.	
aantal personen GO per m2	nvt	afdeling 3.10 BESCHERMING TEGEN RATTEN EN MUZEN	VB
of aantal personen VOm per m2	nvt	Het bouwwerk voldoet aan de gestelde eisen zoals verwoord in art. 3.68 t/m art. 3.71	
afdeling 2.2 STERKTE BIJ BRAND	BS	afdeling 4.2 TOILETRUIMTEN	VB
tijdsduur van de bezetting trap	20 min	In het bouwwerk wordt/worden een aantal (N) toileruimten gerealiseerd:	>2
tijdsduur van de brandwerendheid constructie	nvt	afdeling 4.3 BEREIKBAARHEID EN TOEGANKELIJKHEID	
afdeling 2.3 AFSCHEIDING VLOER/TRAPHELLING	VB	De toe te passen nieuwe kozijnen c.b.v. de doorgang zoals bedoeld in art. 4.21 t/m art. 4.23 hebben een netto afmeting van	850x2300
hoogte van de scheiding zoals bedoeld in art. 2.16 t/m art. 2.20 b	1,0 mtr	afdeling 5.1 ENERGIEZUINIGHEID	VB
afdeling 2.5 TRAP	BS	De uitwendige scheidingconstructie heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van tenminste:	
De trap(pen) zoals bedoeld in art. 2.32 t/m art. 2.37 voldoen aan de gestelde eisen:		begin grondvloer	3,5 m2.K/W
min. breedte	900	gevel	3,5 m2.K/W
min. aanreide	230	dak	3,5 m2.K/W
max. hoogte oprede	188	kozijn (U-waarde/Wm2.K)	<1,65 Wm2.K
min. vrije hoogte	2300	glas (U-waarde/Wm2.K)	<1,1 Wm2.K
afdeling 2.9 BEPERKING VAN HET ONTWIKKELEN VAN BRAND	nvt	afdeling 5.2 Energieprestatiecoefficient	nvt
Het bouwwerk voldoet aan de gestelde eisen zoals aangegeven in art. 2.81 t/m 2.90		De energieprestatiecoefficient zoals bedoeld in tabel 5.1 heeft een grenswaarde van max.	..
extra beschermde vluchtroute	nvt	afdeling 6.1 VERLICHTING	nvt
beschermde vluchtroute	nvt	Het bouwwerk heeft een zodanig verlichting zoals omschreven in art. 6.1 t/m art. 6.6	
overig	BS	afdeling 6.2 VOORZIENING TBV AFNEMEN EN GEBRUIK ENERGIE	nvt
afdeling 2.10 BEPERKING VAN UITBREIDING VAN BRAND	BS	Het bouwwerk heeft een zodanig inrichting zoals omschreven in art. 6.7 t/m art. 6.10	
Het bouwwerk voldoet aan de gestelde eisen zoals aangegeven in art. 2.81 t/m 2.90		afdeling 6.5 TIJDIG VASTSTELLEN VAN BRAND	VB
grootte van brandcompartiment	nvt	Het bouwwerk voldoet aan de gestelde eisen zoals verwoord in art. 6.19 t/m art. 6.21	
afdeling 2.12 VLUCHTROUTES	nvt	afdeling 6.20 Brandmeldinstallatie	nvt
Het bouwwerk voldoet aan de gestelde eisen zoals aangegeven in art. 2.101 t/m 2.110		art. 6.21 rookmelders	VB
vluchtroutes worden aangepast	nvt	afdeling 6.4 VLUCHTEN BIJ BRAND	nvt
doorsaaiopcapaciteit vluchtroute	nvt	Het bouwwerk heeft voldoende brandslanghaspel(en) en/of blustoestel(en) zoals verwoord in art. 6.27 t/m art. 6.34	
afdeling 2.15 INBRAAKWERENDHEID	nvt	afdeling 6.6 VLUCHTEN BIJ BRAND	nvt
weerstandsklasse	2	afdeling 6.7 BESTRIJDEN VAN BRAND	nvt
afdeling 3.2 BESCHERMING TEGEN GELUID VAN INSTALLATIES	nvt	Het bouwwerk heeft voldoende brandslanghaspel(en) en/of blustoestel(en) zoals verwoord in art. 6.27 t/m art. 6.34	
Het bouwwerk biedt bescherming tegen geluid van installaties.	voldoet NEN 5077-30dB		
afdeling 3.4 GELUIDWERING TUSSEN RUIMTEN	nvt		
de geluidswering tussen ruimten van verschillende gebruiksfuncties voldoen aan de gestelde eisen in art. 3.15 t/m 3.19			
afdeling 3.5 WIERING VAN VOCHT	VB		
Een uitwendige scheidingconstructie zoals bedoeld in art. 3.20 wordt gerealiseerd tot plafond			
Hoogte tegelwerk toileruimte c.q. badruimte	o.g.		

nvt = niet van toepassing/ NB = nieuwbouw/ VB=verbouw/BS=bestaande bouw

BOUWZAKEN



PROJECT
Bockhorn, oost kinderdijk 7 te Alblasserdam

dhr M.J. van Horsen

PROJECT NUMMER

1801

BOUWZAKEN PLUS
Wester Hordijk 326
3079 DM Rotterdam

010 419 00 56
info@bouwzakenplus.nl

TEKENING
overzichtstekening

FORMAAT
A1

SCHAAL
1:100

STATUS
indiening

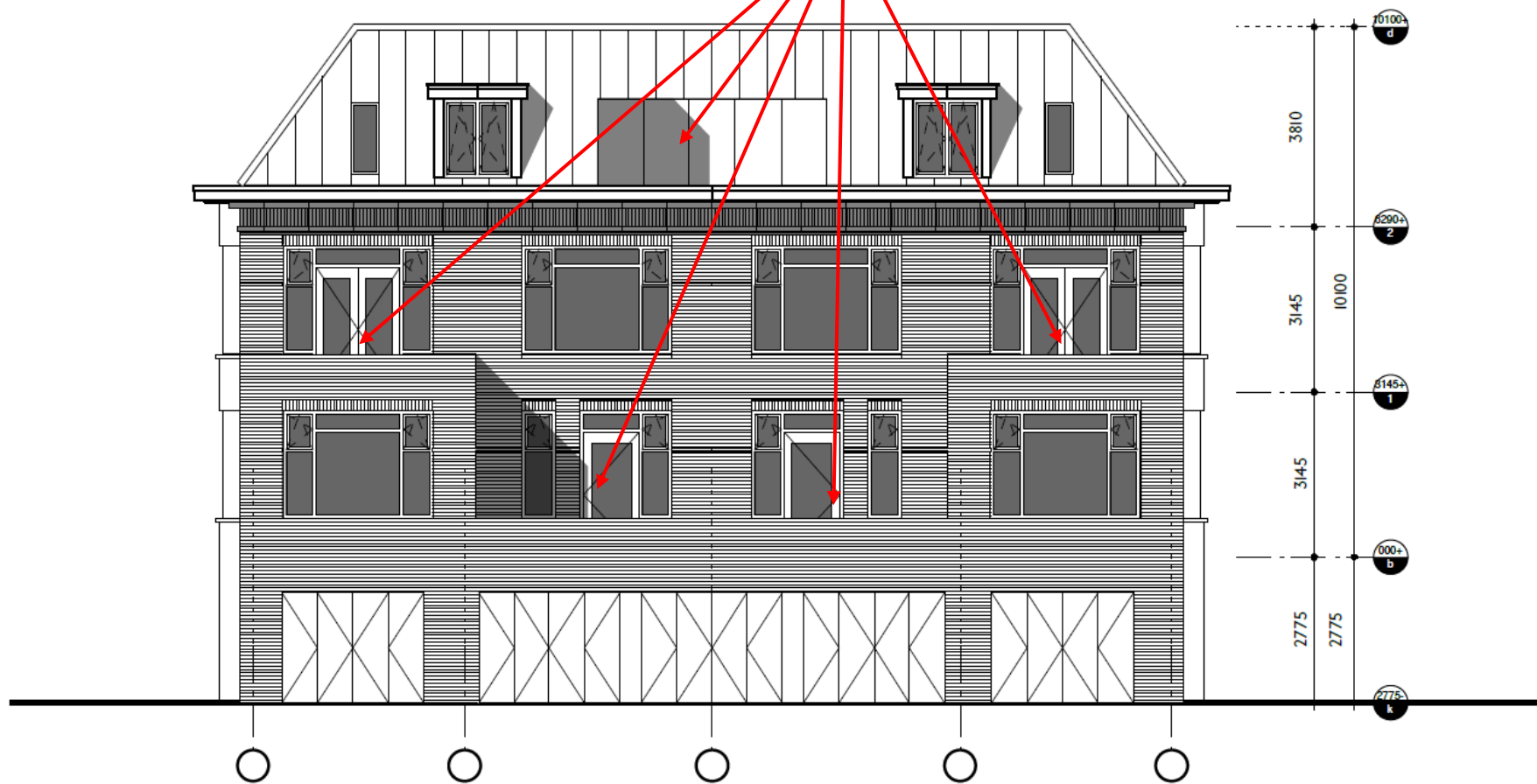
FASE
BA

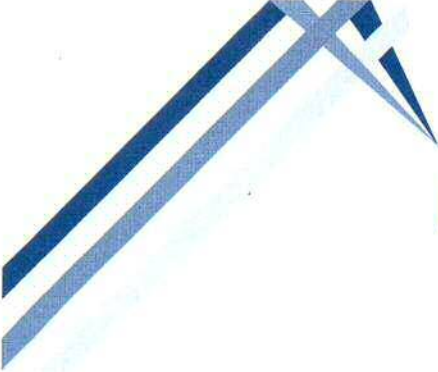
TEK.NR
100

REV.NR.

DATUM
08.01.2020

Geluidluwe buitenruimtes noordzijde
appartementen (loggia, balkons)





BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

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

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

Verkennd bodemonderzoek
(inclusief asbestonderzoek)
Oost Kinderdijk 9 ged, Alblasserdam

SEPTEMBER 2019



BM/25114-2019

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



INHOUDSOPGAVE:

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

BIJLAGEN

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

BM/25114-2019 (V.O. Oost Kinderdijk 9, Alblasserdam

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het kadastrale perceel C 5908 aan de Oost Kinderdijk te Alblasserdam. Dit onbebouwde kadastrale perceel behoort momenteel bij de woning met adres Oost Kinderdijk 9.

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 appartementengebouw.

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

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

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 **Terreinsituatie.**

De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordzijde van de Oost Kinderdijk. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte terreindeel bedraagt ca 1100 m².

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de eigenaar (dhr. Clements), de Omgevingsdienst ZHZ (afdeling Dossiers), de websites 'TOPO-tijdsreis' en Bodemloket.nl en het eigen bodemonderzoeksarchief geraadpleegd. De afdeling Dossiers van de OZHZ heeft de rapportage van een in 2004 op het terrein uitgevoerd bodemonderzoek toegezonden.

Terreinbeschrijving.

Het te onderzoeken kadastrale perceel is onbebouwd uitgezonderd twee kleine houten schuurtjes. Het terrein loopt in noordelijke richting af van de dijk naar de tuin. Aan de zuidzijde (dijkzijde) bevindt zich op het talud richting de dijk een 15 a 20 m brede strook met bosplantsoen. Het noordelijke terreindeel maakt onderdeel uit van een goed onderhouden tuin met deels gras, deels plantenborders, een vijver en solitaire bomen.

Bij de terreininspectie zijn geen concrete verdachte kenmerken waargenomen. Op het zuidelijke geheel begroeide deel zijn wel bouwrestanten te zien van de in 1965 afgebrande woning. Er is geen sprake van zwerfasbest of asbesthoudende daken.

Huidig gebruik.

Tuin.

Voormalig gebruik.

Op TOPO-tijdreis is te zien dat op het terrein tot 1955 een boomgaard aanwezig was. Om deze reden is de bovengrond extra onderzocht op OCB.

Calamiteiten.

In 1965 is de voormalige woning door brand verwoest en niet meer herbouwd. De invloed van brand op de bodem is in het algemeen niet duidelijk aantoonbaar, ofwel komt niet direct tot uiting in duidelijke verhoogde parameters.

Ophogingen/dempingen/stort.

Binnen het onderzoeksoppervlak ligt geen slootdemping op basis van TOPO-tijdreis.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het te onderzoeken terreindeel en op aangrenzende terreinen is geen sprake geweest van boven- of ondergrondse olie-opslag.

Omgeving.

Het perceel ligt aan een oude dijk met lintbebouwing van woningen en kantoren.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

In 2004 heeft Adico een bodemonderzoek verder op het terrein uitgevoerd voor de bouw van de huidige dubbelwoning 9/11. Hierbij zijn in de bovengrond lichte verhogingen aangetroffen.

Op Bodemloket.nl worden in de omgeving enkele onderzoeken aangegeven, die de kleurcode paars hebben, hetgeen betekent dat deze onderzoeken maximaal lichte verontreinigingen hebben opgeleverd. Circa 50 m ten oosten is aan de Touwbaan (voormalige locatie touwfabriek) in de periode 2004-2006 een bodemsanering op PAK en olie uitgevoerd. Inmiddels staat hier een woonwijk.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek qua onderzoeksinspanning uitgegaan van een grotendeels onverdachte locatie met echter wel de verwachting van de gebruikelijke gangbare lichte verontreinigingen. Om deze reden is de bovengrond 1 maal extra onderzocht en zijn mengmonsters van maximaal 4 deelmonsters samengesteld. De bovengrond is aanvullend onderzocht op asbest vanwege puinbimengingen. Een van de bovengrondmengmonsters is aanvullend onderzocht op OCB vanwege het boomgaardverleden.

Aandachtspunt PFOA.

In juni 2018 heeft de Omgevingsdienst ZHZ met een nieuwe handreiking vereist dat de bodem binnen een bepaalde zone (zone 2 en 3) in hoofdzakelijk de Alblasserwaard extra onderzocht moet worden op de stofgroep PFAS. Enkele van deze stoffen zijn via de lucht aantoonbaar in de bodem terechtgekomen in een tamelijk groot gebied in onder andere de Alblasserwaard. Onderhavige locatie ligt net buiten zone 2. Om deze reden is de grond niet onderzocht op PFAS.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de geologische kaart van Nederland. Het bodemtype valt onder de zogenoemde Westlandformatie, welke

wordt gekarakteriseerd door overwegend kleiige bodemsoorten op een venige ondergrond. De grondwaterstromingsrichting wordt hier met name bepaald door de drainerende maar ook stuwende werking van nabijgelegen sloten maar met name De Noord aan de zuidwestzijde van de dijk. Hiermee is de stromingsrichting niet eenduidig.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

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

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 11 juli 2019 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2. Er zijn 10 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 2.9 m-mv en voorzien van een peilbuis. Boring 2 en 10 zijn 1.5 m diep en de overige boringen zijn uitgevoerd tot 0.5 m-mv. De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

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

Grond.

Van de grondmonsters zijn 3 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

De 3 mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

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

Een bovengrondmengmonster is extra onderzocht op OCB.

Grondwater.

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

- benzeen, tolueen, 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 bestaat uit een toplaag van geroerd sterk kleiig matig humeus zand. In de ondergrond is er op wisselende dieptes sprake van een overgang naar humeuze klei, vervolgens kleiig veen en daaronder weer klei. In de meeste boringen zijn puinbijmengingen en kooldeeltjes aangetroffen. Om deze reden is asbestonderzoek verricht. Hiervoor is het erkende bedrijf Adcim BV ingeschakeld. De veldwerkrapportage van Adcim is opgenomen als bijlage 6 van onderhavig rapport.

Op de datum van grondwatermonsterneming (18 juli 2019) werd grondwater op 1.2 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

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

Achtergrondwaarde AW 2000 (streefwaarden voor water).

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

Interventiewaarde:

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

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

Tussenwaarde:

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

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

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

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

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1+2+3+4	bovengrond 0-50	Cadmium,koper,kwik lood,nikkel,zink PAK, PCB	-	-
5+6+7+9	bovengrond 0-50 cm	cadmium,koper,kwik lood,zink,PAK	-	-
1+3+6+10	toplaag 30 cm-mv (alleen onderzocht op OCB)	-	-	-
1.2+2.2	ondergrond 0-50 cm	Cadmium,koper,kwik lood,nikkel,zink, PAK, PCB	-	-

Grondwater peilbuis 1

In het grondwater is onderstaande overschrijding aangetroffen.

Parameter	Gehalte in ug/l		streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium	290	*	50	340	625

4.3 Asbestonderzoek (uitgevoerd door Adcim BV).

Naar aanleiding van de aanwezigheid van licht puinhoudende grond in de meeste boringen is aan een daartoe bevoegd onderzoeksbureau opdracht gegeven om een asbestonderzoek uit te voeren. Hierover het volgende:

NB: Voor de onder de erkenning BRL SIKB 2018 (onderzoek asbest in bodem) vallende werkzaamheden is de firma Adcim BV ingeschakeld. Dit bedrijf beschikt over de erkenning voor het protocol 2018. De betreffende monsternemer (dhr. M. Visser) is geregistreerd bij Bodemplus. De laboratoriumanalyses zijn uitbesteed aan het daarvoor erkende laboratorium AL-West.

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

Uitgevoerde werkzaamheden.

Op 16 juli 2019 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. Op basis van de oppervlakte van het op asbest verdachte terreindeel zijn 6 inspectiegaten gegraven. Bij de inspectie op asbest is het bemonsterde materiaal uitgespreid op folie met een hark. Vervolgens is gekeken naar de aanwezigheid van visueel waarneembare asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen.

Laboratoriumanalyses.

Een verzamelmonster van het uitgegraven monstermateriaal is ter analyse naar AL-West verzonden. Dit verzamelmonster bestond uit monstermateriaal dat gezeefd is over 20 mm.

In het monster is een gewogen asbestgehalte aangetroffen van 37 mg/kgds. De zwak puinhoudende toplaag bevat dus wel asbest, echter onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kgds) en ruim beneden de Interventiewaarde van 100 mg/kgds.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

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

- De duidelijk geroerde bovengrond is in twee mengmonsters onderzocht en bevat licht verhoogde gehalten aan diverse metalen (lood, koper, zink, kwik, cadmium, nikkel), PCB en PAK. Deze verhogingen zijn deels toe te schrijven aan de aangetroffen puin- en kooldeeltjes;
Vanwege het boomgaardverleden is een bovengrondmengmonster extra onderzocht op OCB, echter geen van deze componenten is verhoogd aangetroffen;
- De eveneens geroerde ondergrond bevat lichte verhogingen aan eveneens diverse metalen, PAK en PCB;
- In een separaat door Adcim BV uitgevoerd asbestonderzoek is gebleken dat in de puinhoudende bovengrond een asbestgehalte van 37 mg/kgds is aangetroffen. Omdat dit gehalte minder is dan 50 mg is er geen aanleiding voor aanvullend onderzoek naar asbest;
- In het grondwater is het gehalte aan barium boven de streefwaarde aangetroffen. Dit is een gangbare, niet relevante overschrijding.

Aanbevelingen.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de voorgenomen bouw van een appartementengebouw.

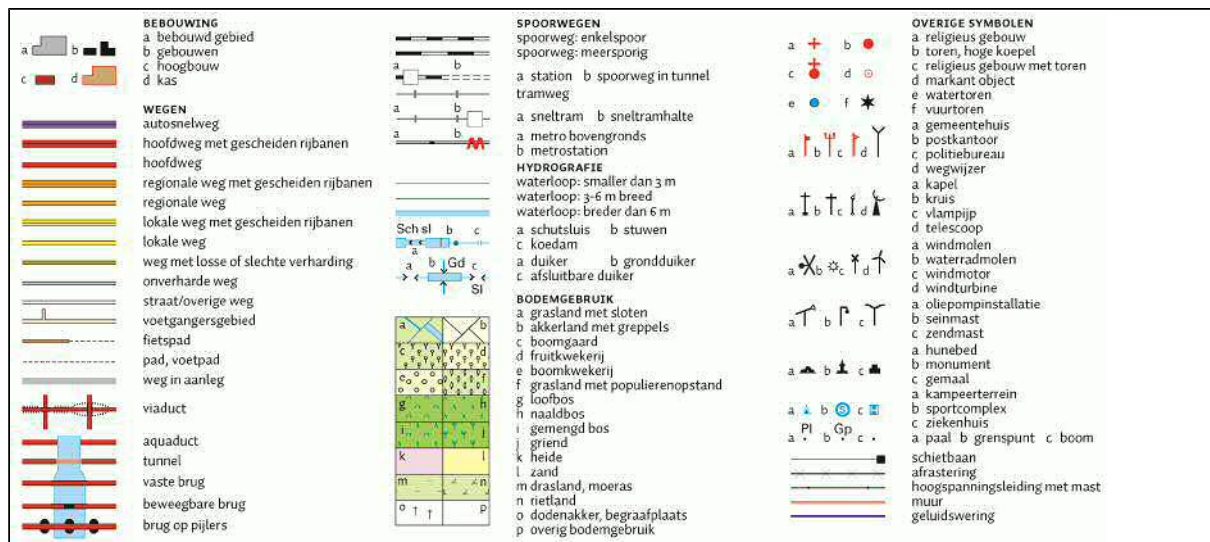
NB: bij eventuele afvoer naar elders van mogelijk overtollige licht verontreinigde bovengrond dient men qua kosten rekening te houden met de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit. Er bestaat overigens geen plicht tot afvoer van licht verontreinigde grond. Mogelijk kan gewerkt worden met een gesloten grondbalans.

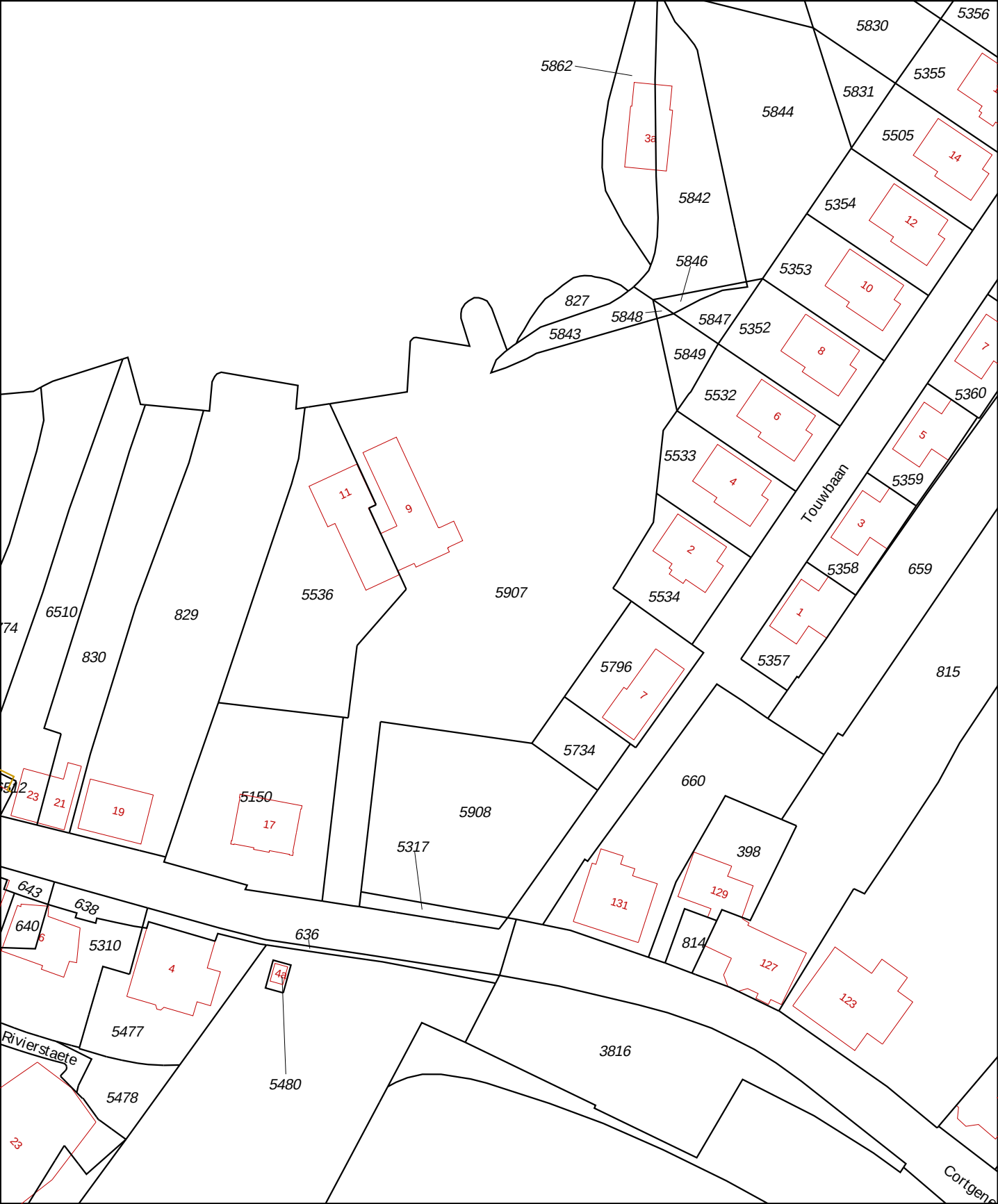


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Alblasserdam C 5907
Oost Kinderdijk 9, 2953CJ Alblasserdam
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 11 juli 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Alblasserdam

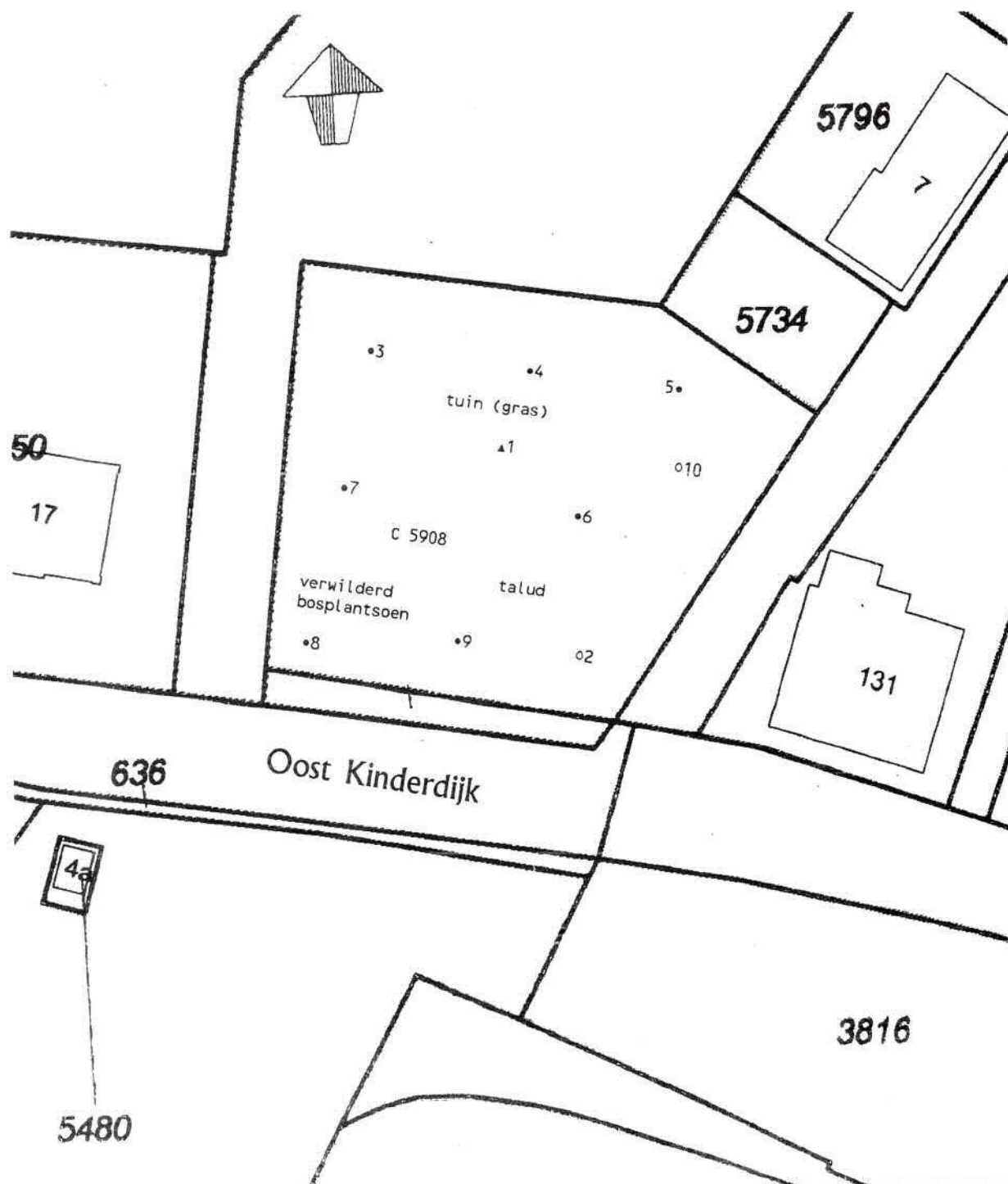
Secție

C

Perceel

5907

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



BIJLAGE 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS

PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Oost Kinderdijk 9
Alblasserdam
BM/25114-2019

SCHAAL: 1 : 500

BAKKER MILIEUADVIEZEN

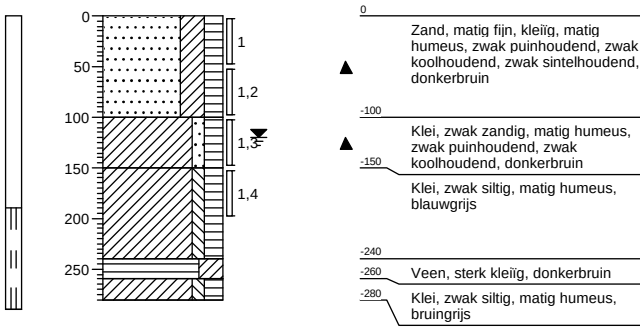
LEGENDA:

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

Bijlage 3 Boorstaten

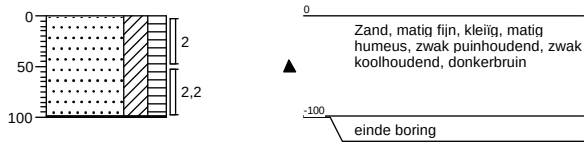
Boring: 1

GWS: 120
Opmerking: pH 7,2 Ec 240 mS/m 41NTU



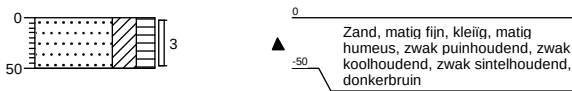
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



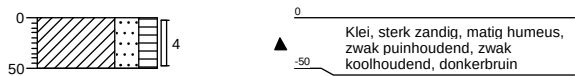
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



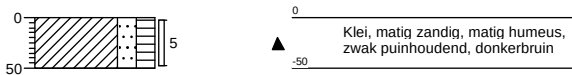
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



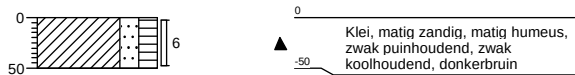
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

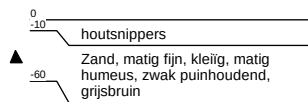
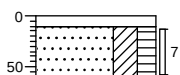
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

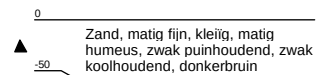
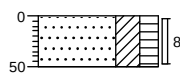
Boring: 7

GWS:
Opmerking:



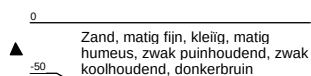
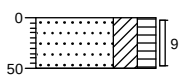
Boring: 8

GWS:
Opmerking:



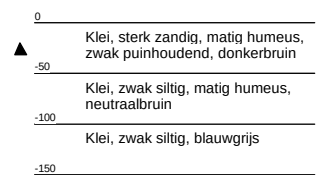
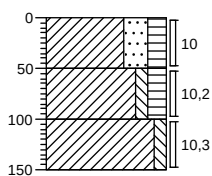
Boring: 9

GWS:
Opmerking:



Boring: 10

GWS:
Opmerking:



Bijlage 4

Analyserapporten

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 18.07.2019
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 869295

ANALYSERAPPORT

Opdracht 869295 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 25114 Oost Kinderdijk 9 Alblasserdam
Opdrachtacceptatie 12.07.19
Monstememer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 869295 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
312030	11.07.2019	MIX: 1 3 4 2
312031	11.07.2019	MIX: 5 6 7 9
312033	11.07.2019	MIX: 1.2 2.2

Eenheid	312030 MIX: 1 3 4 2	312031 MIX: 5 6 7 9	312033 MIX: 1.2 2.2
---------	------------------------	------------------------	------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	85,0	84,0	88,0
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	11	14	9,7
------------------	------	----	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	6,2 ^{xj}	8,0 ^{xj}	4,3 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	120	100	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,62	0,61	0,61
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,2	7,2	7,9
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	39	36	34
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,48	0,30	0,59
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	190	140	200
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	24	23	23
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	180	180	150

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,28	0,28	0,51
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,2	1,3	3,2
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,97	1,4	2,4
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,64	0,85	1,3
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,53	0,68	1,2
S Chryseen	mg/kg Ds	1,1	1,2	2,6
S Fenanthreen	mg/kg Ds	1,2	1,2	1,3
S Fluorantheen	mg/kg Ds	2,1	1,6	5,2
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,86	1,1	1,7
S Naftaleen	mg/kg Ds	0,079	0,15	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	9,0	9,8	19 ^{ij}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstofffractie C10-C40	mg/kg Ds	76	59	60
S Koolwaterstofffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

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

Opdracht 869295 Bodem / Eluaat

Eenheid	312030 MIX: 1 3 4 2	312031 MIX: 5 6 7 9	312033 MIX: 1.2.2.2
---------	------------------------	------------------------	------------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	4 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	8 *	5 *	8 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	12 *	8 *	15 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	17 *	12 *	14 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	21 *	21 *	13 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	9 *	7 *	6 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	0,0016	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0044	0,0045	0,0029
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0030	0,0037	0,0016
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0025	0,0028	0,0023
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,013 [#]	0,015 [#]	0,0096 [#]

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 12.07.2019

Einde van de analyses: 18.07.2019

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

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

Opdracht 869295 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

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

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 24.07.2019
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 870920

ANALYSERAPPORT

Opdracht 870920 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 25114 Oostkinderdijk 9 Alblaserdam
Opdrachtacceptatie 19.07.19
Monstememer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 870920 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
321364	GW	18.07.2019	

Eenheid 321364
GW

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	290
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	4,7
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	4,3
S Nikkel (Ni)	µg/l	8,5
S Zink (Zn)	µg/l	39

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

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

Opdracht 870920 Water

Eenheid 321364
GW

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 19.07.2019

Einde van de analyses: 24.07.2019

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4





AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

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

Opdracht 870920 Water

Toegepaste methoden

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

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN

Oscar Bakker

BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A

5141 EG WAALWIJK

Datum 24.07.2019

Relatienr 35004092

Opdrachtnr. 870298

ANALYSERAPPORT

Opdracht 870298 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN

Uw referentie 25114 Oost Kinderdijk 9 Alblasserdam

Opdrachtacceptatie 17.07.19

Monstememer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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
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 870298 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
317829	16.07.2019	Emmer grond + p

Eenheid 317829
Emmer grond + p

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds 37

Begin van de analyses: 17.07.2019

Einde van de analyses: 24.07.2019

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

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

Toegepaste methoden

conform NEN 5898: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Analyse van: corrosie				
Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
317829	Emmer grond + p	85,2	13253	11295

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,7	188,4	100	30			0	1	30	26	35
4 - 8 mm	4,9	551,4	100	3,9	<0,1		2	1	4	3,3	4,6
2 - 4 mm	4,9	549,2	62	1,3			0	1	1,3	0,7	4,1
1 - 2 mm	6,1	687,4	29	0,5			0	2	0,5	0,2	1,7
0.5 mm - 1 mm	10	1149,1	11	0,5			0	12	0,5	0,3	1
< 0.5 mm	71	8059,836	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11185,34		37			2	17	37	30	46,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

37	30	46
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
board	nee
asbestcement	ja
plaat	ja

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,9	0,7	1,1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	36	30	45
Serpentijn asbest	37	30	46
Amfibool asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	37	30	46
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	37	30	46

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

AL-West B.V.

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



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

Datum 04.09.2019
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 879135

ANALYSERAPPORT

Opdracht 879135 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 25114 Oost Kinderdijk 9 AD
Opdrachtacceptatie 30.08.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 879135 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
368890	30.08.2019	MIX: 1 3 6 10

Eenheid 368890
MIX: 1 3 6 10

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++
S Droge stof	% 80,7

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0016
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0023 #)
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0051 #)
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 #)
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 #)
S 1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,001
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 879135 Bodem / Eluaat

Eenheid 368890

MIX: 1 3 6 10

Pesticiden (OCB's)

S	Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,016 #)
---	--------------------------------	----------	----------

Chloorbenzenen

S	Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	0,0015
---	-------------------------	----------	--------

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 30.08.2019

Einde van de analyses: 04.09.2019

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

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

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) Som DDD (Factor 0,7)
2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT)
4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin
Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7)
Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadien cis-Chloordaan trans-Chloordaan
Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan Som OCB landbodem (Factor 0,7)

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

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	869295
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	25114 Oost Kinderdijk 9 Alblaserdam
Datum binnenkomst	12.07.2019
Rapportagedatum	18.07.2019
CRM	Dhr. Henk Berenpas

Monster	
Analysenummer	312030
Monsteromschrijving	MIX: 1 3 4 2
Datum monstername	11.07.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	11	% Ds	11	%		N				
Cadmium (Cd)	0,62	mg/kg Ds	0,8	mg/kg	Wonen	N	0,6	13	0,016	> AW en <= T
Kwik (Hg)	0,48	mg/kg Ds	0,58	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,012	> AW en <= T
Barium (Ba)	120	mg/kg Ds	219	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	8,2	mg/kg Ds	14,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	180	mg/kg Ds	273	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,23	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	24	mg/kg Ds	40	mg/kg	Industrie	N	35	100	0,077	> AW en <= T
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	190	mg/kg Ds	240	mg/kg	Industrie	N	50	530	0,4	> AW en <= T
Koper (Cu)	39	mg/kg Ds	55,5	mg/kg	Industrie	N	40	190	0,1	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,86	mg/kg Ds	0,86	mg/kg		N				
Chryseen	1,1	mg/kg Ds	1,1	mg/kg		N				
Fenanthreen	1,2	mg/kg Ds	1,2	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	1,2	mg/kg Ds	1,2	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,53	mg/kg Ds	0,53	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,64	mg/kg Ds	0,64	mg/kg		N				
Anthraceen	0,28	mg/kg Ds	0,28	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,97	mg/kg Ds	0,97	mg/kg		N				
Fluorantheen	2,1	mg/kg Ds	2,1	mg/kg		N				
Naftaleen	0,079	mg/kg Ds	0,079	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	76	mg/kg Ds	123	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,39	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	4	mg/kg Ds	6,45	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	8	mg/kg Ds	12,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	12	mg/kg Ds	19,4	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	17	mg/kg Ds	27,4	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	21	mg/kg Ds	33,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	9	mg/kg Ds	14,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	5,65	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,13	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,13	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,13	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,13	ug/kg		N				
PCB 138	0,0044	mg/kg Ds	7,1	ug/kg		N				
PCB 153	0,003	mg/kg Ds	4,84	ug/kg		N				
PCB 180	0,0025	mg/kg Ds	4,03	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			20,5	ug/kg	Wonen	N	20	1000	0	> AW en <= T
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			8,96	mg/kg	Industrie	N	1,5	40	0,19	> AW en <= T

Monster	
Analysenummer	312031
Monsteromschrijving	MIX: 5 6 7 9
Datum monstername	11.07.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	8	Gemeten waarde
Lutum (%)	14	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	14	% Ds	14	%		N				
Cadmium (Cd)	0,61	mg/kg Ds	0,72	mg/kg	Wonen	N	0,6	13	0,0097	> AW en <= T
Kwik (Hg)	0,3	mg/kg Ds	0,35	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,0056	> AW en <= T
Barium (Ba)	100	mg/kg Ds	155	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	7,2	mg/kg Ds	10,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	180	mg/kg Ds	242	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,18	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	23	mg/kg Ds	33,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	140	mg/kg Ds	165	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,24	> AW en <= T
Koper (Cu)	36	mg/kg Ds	46	mg/kg	Wonen	N	40	190	0,04	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	1,1	mg/kg Ds	1,1	mg/kg		N				
Chryseen	1,2	mg/kg Ds	1,2	mg/kg		N				
Fenanthreen	1,2	mg/kg Ds	1,2	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	1,3	mg/kg Ds	1,3	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,68	mg/kg Ds	0,68	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	0,85	mg/kg Ds	0,85	mg/kg		N				
Anthraceen	0,28	mg/kg Ds	0,28	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	1,4	mg/kg Ds	1,4	mg/kg		N				
Fluorantheen	1,6	mg/kg Ds	1,6	mg/kg		N				
Naftaleen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	59	mg/kg Ds	73,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,62	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,62	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	5	mg/kg Ds	6,25	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	8	mg/kg Ds	10	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	12	mg/kg Ds	15	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	21	mg/kg Ds	26,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	7	mg/kg Ds	8,75	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	4,38	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,88	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,88	ug/kg		N				
PCB 101	0,0016	mg/kg Ds	2	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,88	ug/kg		N				
PCB 138	0,0045	mg/kg Ds	5,62	ug/kg		N				
PCB 153	0,0037	mg/kg Ds	4,62	ug/kg		N				
PCB 180	0,0028	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			9,76	mg/kg	Industrie	N	1,5	40	0,21	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			18,4	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	312033
Monsteromschrijving	MIX: 1.2 2.2
Datum monstername	11.07.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	9,7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	9,7	% Ds	9,7	%		N				
Cadmium (Cd)	0,61	mg/kg Ds	0,86	mg/kg	Wonen	N	0,6	13	0,02	> AW en <= T
Kwik (Hg)	0,59	mg/kg Ds	0,74	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,016	> AW en <= T
Barium (Ba)	120	mg/kg Ds	237	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	7,9	mg/kg Ds	15,1	mg/kg	Wonen	N	15	190	0	> AW en <= T
Zink (Zn)	150	mg/kg Ds	245	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,18	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	23	mg/kg Ds	40,9	mg/kg	Industrie	N	35	100	0,09	> AW en <= T
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	200	mg/kg Ds	266	mg/kg	Industrie	N	50	530	0,45	> AW en <= T
Koper (Cu)	34	mg/kg Ds	52,3	mg/kg	Wonen	N	40	190	0,082	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	1,7	mg/kg Ds	1,7	mg/kg		N				
Chryseen	2,6	mg/kg Ds	2,6	mg/kg		N				
Fenanthreen	1,3	mg/kg Ds	1,3	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	3,2	mg/kg Ds	3,2	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	1,2	mg/kg Ds	1,2	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	1,3	mg/kg Ds	1,3	mg/kg		N				
Anthraceen	0,51	mg/kg Ds	0,51	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	2,4	mg/kg Ds	2,4	mg/kg		N				
Fluorantheen	5,2	mg/kg Ds	5,2	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	60	mg/kg Ds	140	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,88	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,88	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	8	mg/kg Ds	18,6	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	15	mg/kg Ds	34,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	14	mg/kg Ds	32,6	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	13	mg/kg Ds	30,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	6	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	8,14	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		N				
PCB 138	0,0029	mg/kg Ds	6,74	ug/kg		N				
PCB 153	0,0016	mg/kg Ds	3,72	ug/kg		N				
PCB 180	0,0023	mg/kg Ds	5,35	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			22,3	ug/kg	Wonen	N	20	1000	0,0023	> AW en <= T
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			19,4	mg/kg	Industrie	N	1,5	40	0,46	> AW en <= T

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

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

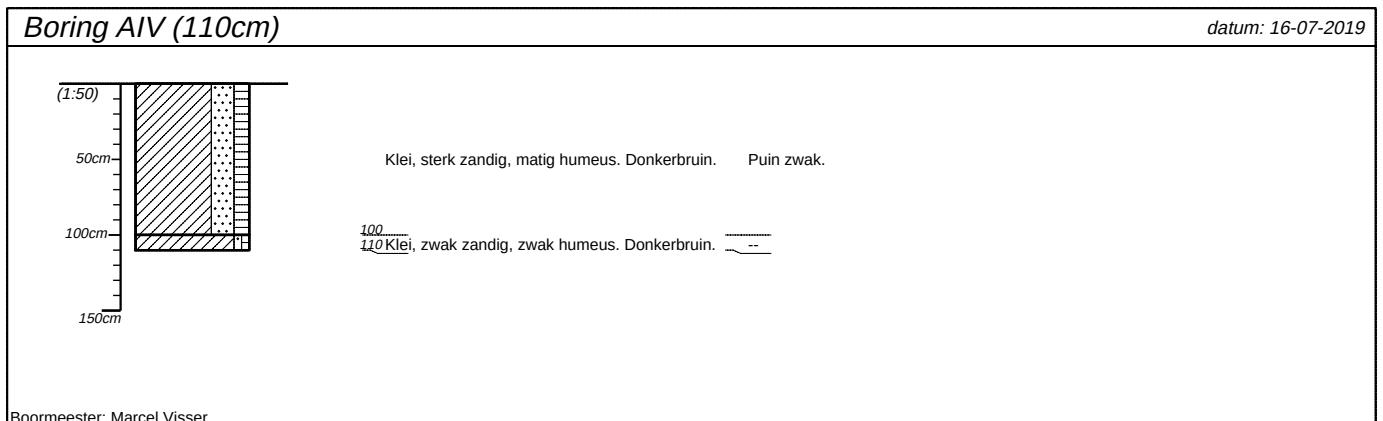
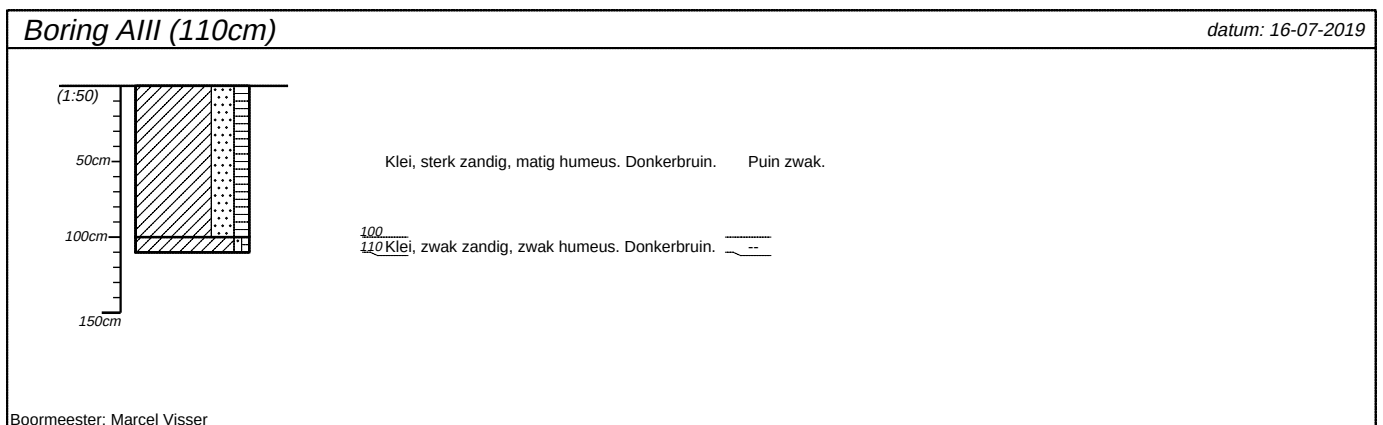
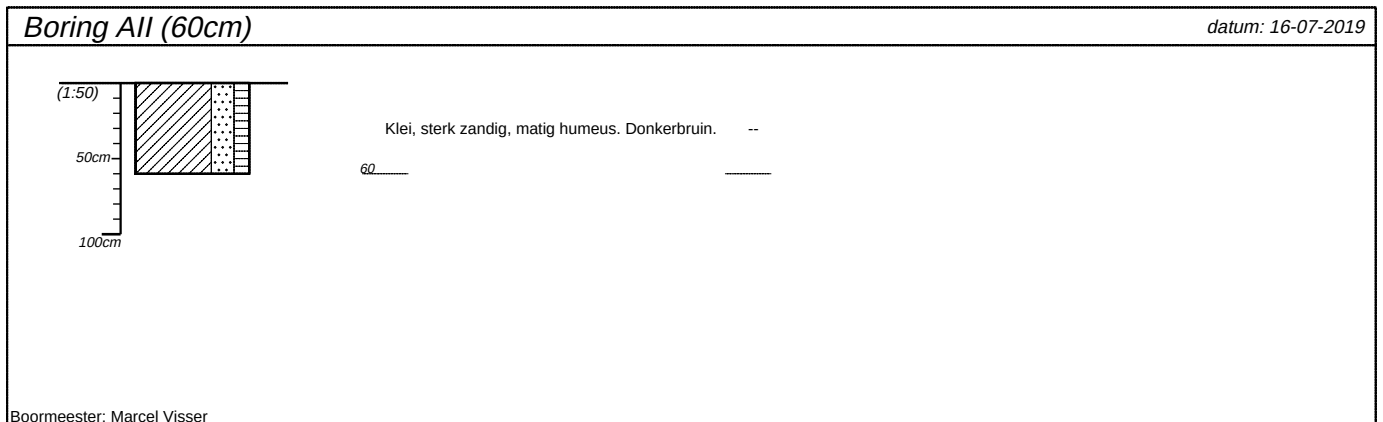
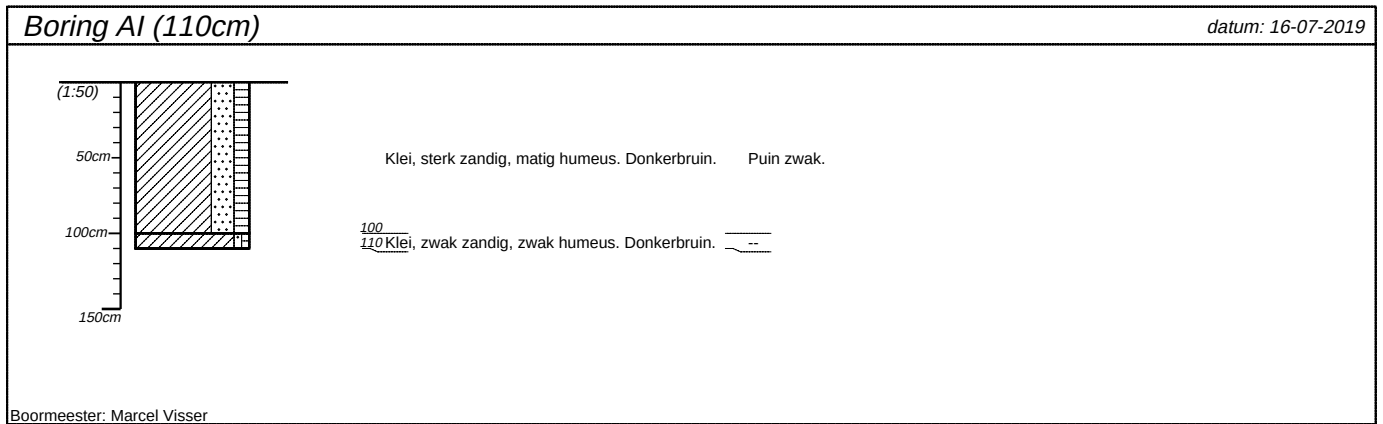
Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

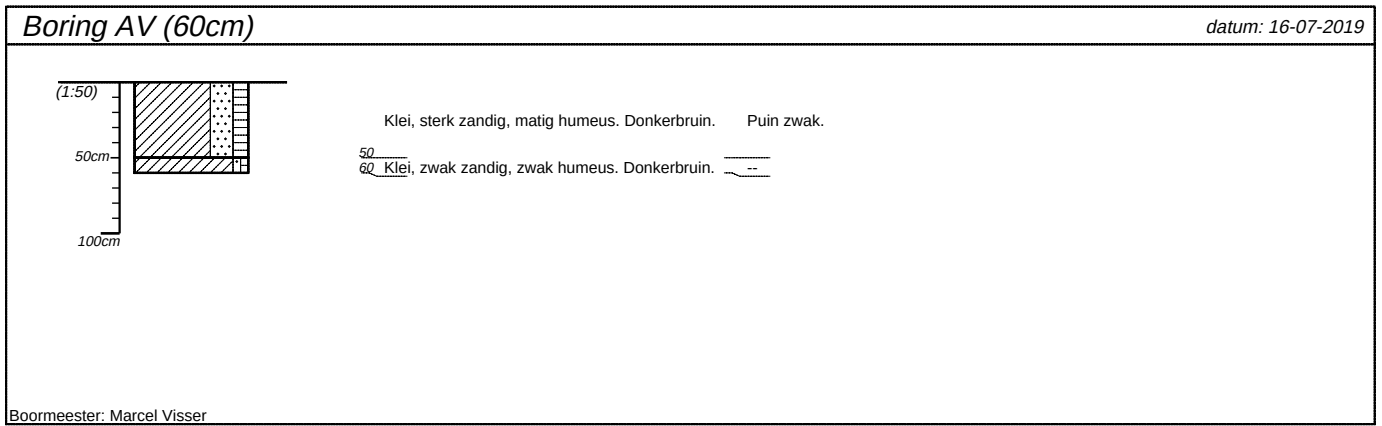
Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen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

Bijlage 6

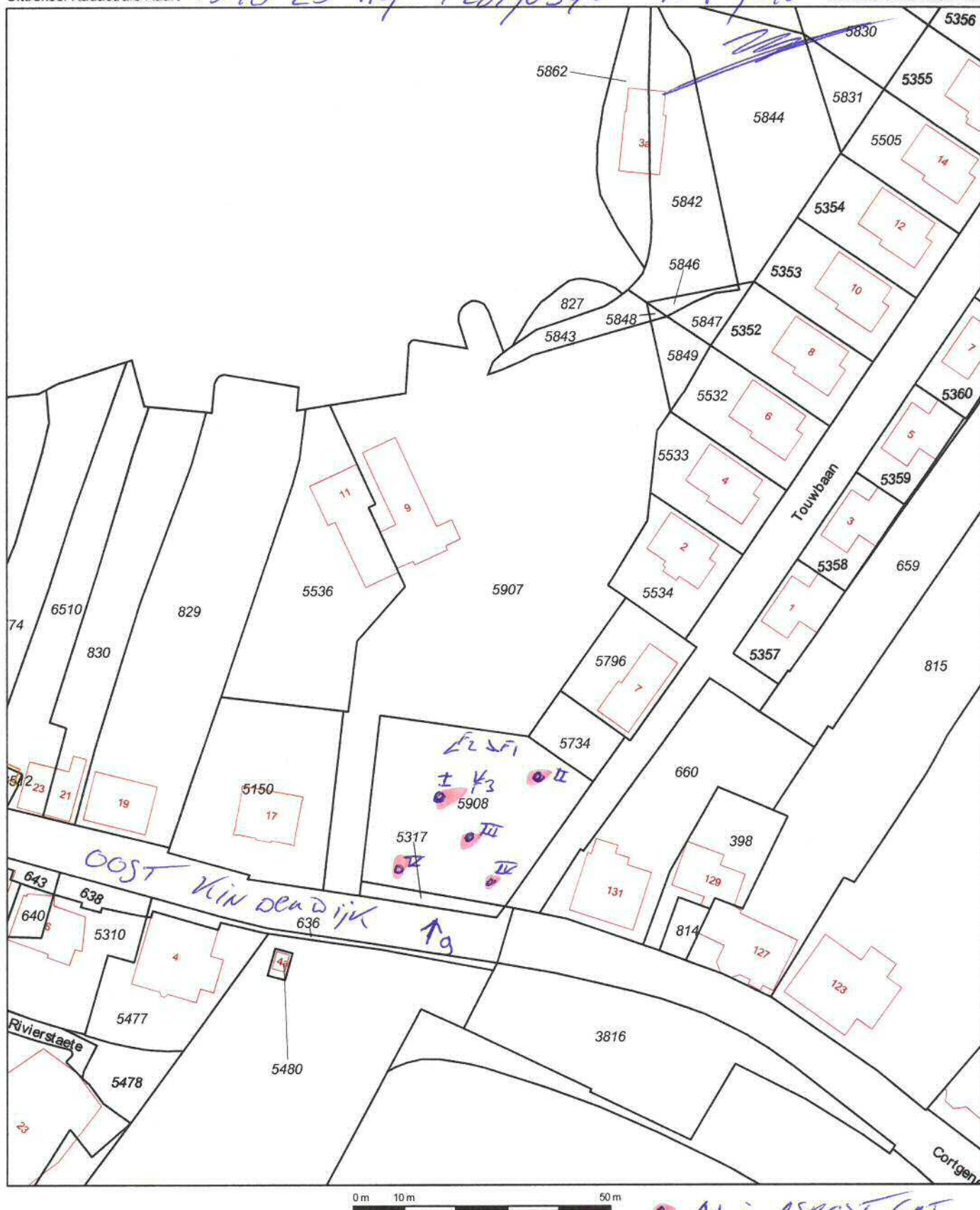
**Gegevens asbestonderzoek
Adcim BV**



projectnummer <i>BMW25114/20190346</i>	blad <i>1/2</i>	locatieadres <i>Oost Kinderdijk 9</i>	
locatie			
opdrachtgever <i>Bakker Milieuadviezen Waalwijk</i>		postcode / plaats <i>2953CJ Alblasserdam</i>	
bureau <i>ADCIM BV</i>		land <i>Nederland</i>	



projectnummer <i>BMW25114/20190346</i>		blad <i>2/2</i>	locatieadres <i>Oost Kinderdijk 9</i>	
locatie				
opdrachtgever <i>Bakker Milieuadviezen Waalwijk</i>		postcode / plaats <i>2953CJ Alblasserdam</i>		
bureau <i>ADCIM BV</i>		land <i>Nederland</i>		



• A1 = ASBCST GAT

12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer
Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 11 juli 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Alblasserdam

C

5907

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







datum 30-8-2019
dossiercode 20190830-9-21298

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: Alblasserdam, Oost Kinderdijk 9
Oppervlakte plangebied: 1795
Adres: Oost Kinderdijk 9, Alblasserdam
Gemeente: Alblasserdam
Het plan is ingediend door: Gerben Kooijman Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer b.v.

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

Beleid waterschap Rivierenland

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele 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

Het waterschap kent primaire keringen (deze liggen voornamelijk langs de grote rivieren) en regionale waterkeringen (deze liggen langs boezemwateren en kanalen). Het waterkerend vermogen van de dijken mag niet worden aangetast door ruimtelijke ingrepen. De huidige sterkte van de waterkering blijft nodig. Niet alleen de dijk, maar ook de zogeheten beschermingszones aan weerszijden van de dijk verdienen bescherming. De Keur van waterschap Rivierenland is hierop van toepassing. Er gelden restricties voor bebouwing en andere activiteiten op en langs de dijken. De kern- en beschermingszone vormen samen de waterkering, daarnaast wordt bij primaire waterkeringen ook een buitenbeschermingszone onderscheiden. Ook hierop is de Keur van Waterschap Rivierenland van toepassing. Naast het voorkomen van negatieve effecten op de huidige waterkeringen is het van belang dat een eventueel toekomstig hoger beschermingsniveau kan worden gerealiseerd ofwel niet wordt gefrustreerd. Het waterschap wil de ruimte behouden om de waterkering in de toekomst te versterken. Dat wordt bereikt door te voorkomen dat er wordt gebouwd in een bepaalde zone aan weerszijden van de waterkering. Dit noemt men het profiel van vrije ruimte. Hiervoor gelden per locatie bepaalde afmetingen; het dwarsprofiel is op te vragen bij het waterschap. Het waterschap is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de waterkeringen. Verweving van functies met de waterkering is niet gewenst.

Verbeelding

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

Grondwater (algemeen)

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter. Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de

rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimteloois 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 erfgrens 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 Alblaserdam
Elisabeth de Nooijer
telefoon: 06-20132812
e-mailadres: E.de.Nooijer@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 30-8-2019
dossiercode 20190830-9-21298

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?

Alblasserdam

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

www.dewatertoets.nl

Oost Kinderdijk 9, Alblasserdam

rapport 4976



Oost Kinderdijk 9, Alblasserdam (gemeente Alblasserdam)

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

R.M. van der Zee





Colofon

ADC Rapport 4976

Oost Kinderdijk 9, Alblasserdam (gemeente Alblasserdam)

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, 28 januari 2020

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

Status onderzoek: definitief

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

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

Autorisatie:

E. Schrijer

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	15
3 Inventariserend Veldonderzoek	16
3.1 Plan van Aanpak	16
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	17
3.3 Conclusies	18
4 Aanbeveling	19
Literatuur	20
Geraadpleegde websites	21
Lijst van afbeeldingen en tabellen	21
Bijlage 1 Boorgegevens	37





Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in augustus en september 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Oost Kinderdijk 9 in Alblasserdam, gemeente Alblasserdam. De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen woningbouw op de locatie. Hiervoor is de toevoeging van een bouwvlak aan het vigerend bestemmingsplan noodzakelijk.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat het plangebied landschappelijk gezien is gelegen in een komgebied. De ondergrond ter plaatse van het plangebied bestaat naar verwachting uit holocene rivierafzettingen (Formatie van Echteld), hoofdzakelijk komklei en dijkdoorbraakafzettingen, en veen (Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop). Hoewel in de ondergrond van Alblasserwaard rivierduincomplexen voorkomen, is de aanwezigheid hiervan in de directe omgeving van het plangebied tot op heden niet aangetoond. Op grond van de bodemopbouw zijn geen archeologische resten te verwachten uit periode voorafgaand aan de middeleeuwse bedijking en grootschalige ontginning van de waard.

In de 13^e eeuw werd begonnen met de bedijking van de Alblasserwaard en ontstond de voorloper van de huidige rivierdijk langs de Noord, waarvan de flank binnen het plangebied is gelegen. Uit historische informatie is bekend dat de dijk meermaals doorbrak. Uit de aanwezigheid van een wiel en het voorkomen van overslaggronden blijkt dat ook ter hoogte van het plangebied een dijkdoorbraak heeft plaatsgevonden. Daarom mag worden aangenomen dat de dijk meerdere keren is hersteld, verbreed en/of opgehoogd. Vermoedelijk ontstond in de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd een bewoningslint op en langs deze dijk. Het minuutplan van de gemeente Alblasserdam toont aan dat in elk geval in 1827 sprake was van bebouwing in het plangebied. In de dijkophogingspakketten dient daarom rekening te worden gehouden met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd. Deze zullen bestaan uit omgewerkte lagen met daarin funderingsresten, uitbraaksleuven, fragmenten bouw materiaal en huishoudelijk afval.

Op basis van het huidige gebruik van het plangebied zijn geen diepe bodemverstoringen te verwachten.

Teneinde bovengenoemde verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het verkennend booronderzoek wijst uit dat de natuurlijke ondergrond uit kleiig bosveen bestaat (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop). In boring 2 wordt het veen afgedekt door een 80 cm dik pakket kleiige komafzetting. Dit wordt op zijn beurt afgedekt door een 50 cm dik pakket eveneens kleiige dijkdoorbraakafzettingen en een 80 cm dikke (sub)recente ophoging. In boring 1 wordt het veen afgedekt door een 420 cm dik dijklichaam bestaande uit baksteen- en puinhoudende klei. Het dijklichaam houdt verband met de aanwezige rivierdijk langs de Noord waarvan de eerste aanleg mogelijk teruggaat tot in de 13^e eeuw.

Volgens de huidige plannen zal de nieuwbouw op de locatie van het in 1957 afgebrande historische pand Bockhorn worden gerealiseerd. Tijdens het veldonderzoek bleken de funderingen van dit pand nog zichtbaar aanwezig te zijn. Op basis van ligging in een bewoningslint kan de aanwezigheid van resten van oudere bebouwing niet worden uitgesloten. Daarom wordt bij grondwerkzaamheden in het dijklichaam een archeologische begeleiding geadviseerd.

Om binnen de grenzen van de verstoring vonden waar te kunnen nemen, te documenteren en te bergen, adviseert ADC ArcheoProjecten om tijdens de grondwerkzaamheden in het dijklichaam een archeologische begeleiding uit te voeren (BRL 4000 protocol 4004). Hierbij wordt archeologisch toezicht gehouden op een juiste uitvoering van civiele werkzaamheden en worden aanwezige archeologische resten veiliggesteld conform de vergunningvoorwaarden. Daardoor wordt onnodig verlies van erfgoed tijdens de werkzaamheden voorkomen. De exacte invulling van de archeologische werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).



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

Het bevoegd gezag, de gemeente Alblasterdam heeft besloten af te wijken van de aanbeveling tot een archeologische begeleiding. Dit besluit werd als volgt gemotiveerd:

De ligging direct nabij het Lammetjeswiel en de aanwezigheid van overslaggronden in zeker één van de boringen, wijzen op een ongunstige/overstromingsgevoelige locatie en daarmee minder aantrekkelijk voor bebouwing in het middeleeuwse verleden. De nu nog zichtbaar aanwezige funderingsresten van het huis Bockhorn, dat is gebouwd in 1836 en afgebrand in 1964, worden niet gezien als behoudenswaardig. Nader archeologisch onderzoek wordt daarom niet verplicht gesteld.

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 augustus en september 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Oost Kinderdijk 9 in Alblasserdam, gemeente Alblasserdam (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen woningbouw op de locatie. Hiervoor is de toevoeging van een bouwvlak aan het vigerend bestemmingsplan noodzakelijk.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Herstelplan Alblasserdam', dat op 31 maart 2015 door de gemeente Alblasserdam is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming Waarde - Archeologie 2 (afb. 3).¹ Volgens de hierin opgenomen bestemmingsregels geldt een vrijstelling van de onderzoeksplicht indien het bouwwerken betreffen die niet dieper reiken dan 30 cm onder het maaiveld én het bouwwerken betreffen met een omvang minder dan 50 m².

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

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Alblasserdam heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Voor dit onderzoek zijn daarom enkel de protocollen van de vigerende KNA gevolgd.

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² SIKB 2016.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. dhr. R. de Groot Lekdijk 44 2967 GB Langerak Tel.: 0184 - 600240 E-mail: ronald@vandenheuvelbv.eu
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	woningbouw
locatie:	Oost Kinderdijk 9
plaats:	Alblasserdam
gemeente:	Alblasserdam
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Alblasserdam sectie C nummer 5317 en 5908
kaartblad:	38C (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	1.245 m ²
coördinaten:	NW: 104.224 / 430.960 ZO: 104.246 / 430.920 NO: 104.265 / 430.947 ZW: 104.220 / 430.925
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Alblasserdam Mevr. C.M. Corbeau Postbus 2 2950 AA Alblasserdam E-mail: c.m.corbeau@alblasserdam.nl Tel.: 078-7706107
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Dordrecht, vakteam erfgoed Mevr. J. Hoevenberg Postbus 8 3300 AA Dordrecht E-mail: j.hoevenberg@dordrecht.nl Tel.: 078 – 770 49 04
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	verondersteld, geadviseerde wijzigingen zijn doorgevoerd
Archis-zaaknummer:	4737897100
ADC-projectcode:	4210556
auteur:	R.M. van der Zee
projectmedewerker(s):	n.v.t.
autorisatie:	E. Schrijer
periode van uitvoering:	augustus en september 2019 en januari 2020
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-xpa-qx6z



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

2.2 Methodiek

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

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

2.3 Resultaten

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

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom van Alblasserdam, op circa 0,5 km ten noordwesten van de kern, en maakt het deel uit van het bewoningslint langs de Oost Kinderdijk/Cortgene (afb. 1 en 2). Het betreft de kadastrale percelen 'gemeente Alblasserdam sectie C nummer 5317' en 'gemeente Alblasserdam sectie C nummer 5908'. De locatie wordt aan de zuid- en oostzijde begrensd door een openbare weg (respectievelijk Oost Kinderdijk en Touwbaan) en aan de westzijde door een oprit. De noordzijde is niet fysiek begrensd. De totale omvang bedraagt circa 1.245 m².

Het plangebied omvat een deel van een tuin die behoort tot een noordelijker gelegen woning (afb. 4). De zuidzijde is onderdeel van de rivierdijk langs de Noord en bestaat uit bosschages.

Recentelijk is in het plangebied een verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn nog niet bekend.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.³ Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat in het plangebied geen kabels en leidingen aanwezig 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 300 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.

³ meldingsnummer 19G402541.



De voorgenomen ontwikkeling in het plangebied bestaat uit de realisatie van woningbouw (afb. 5). Hiervoor is de toevoeging van een bouwvlak aan het vigerend bestemmingsplan noodzakelijk. De conceptplannen behelzen een woongebouw bestaande uit twee lagen en een kap op dezelfde locatie als de in het verleden aanwezige woning (tot aan de brand in 1964). Onder het maaiveld is een verdieping voorzien als parkeerlaag, die aan de achterzijde ontsloten zal worden.

De consequentie van de uitvoering van de voorgenomen plannen 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	dijkdoorbraakafzettingen (kaartcode: dd) afzettingen van Tiel ⁵ (oeverafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen ⁶ met Afzettingen van Gorkum ⁷ (kom- en oeverafzettingen; kaartcode: rF2g) afzettingen van Tiel (komafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen; kaartcode: rF2g)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁸	niet geclassificeerd (bebouwd)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁹	niet geclassificeerd (bebouwd)
Meandergordelkaart (afb. 6) ¹⁰	komgebied ten noorden van de Alblas (actieve fase:)1700 tot 700 BP) en ten oosten van de Noord (actieve fase: 1600 BP tot heden)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; afb. 7) ¹¹	1,3 m –NAP tot 3,6 m +NAP

Geologie en geomorfologie

Het onderzoeksgebied bevindt zich in het westelijk deel van de Alblasserwaard. Dit gebied strekt zich uit in de overgangszone tussen het rivierengebied in het oosten en het peri-mariene getijdengebied in het westen. De ondergrond ter plaatse van het plangebied bestaat naar verwachting uit holocene rivierafzettingen (Formatie van Echteld), hoofdzakelijk komklei en dijkdoorbraakafzettingen, en veen (Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop).

Op de Geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000¹² is het plangebied direct ten westen gelegen van een zone waar rivierduinafzettingen in de ondergrond voorkomen. Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Delwijnen binnen de Formatie van Bortel. De rivierduinen zijn gevormd aan het eind van de laatste ijstijd, het Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal). De aanwezige rivieren hadden in deze periode brede beddingen, die regelmatig droog kwamen te liggen.¹³ Het zand dat aan de oppervlakte lag kon door de wind worden opgenomen en verplaatst. De verplaatsing was in het algemeen over korte afstand, het werd direct naast de rivierbedding waar enige begroeiing was ingevangen. Aangezien in geen van de in het onderzoeksgebied uitgevoerde archeologische boringen¹⁴, onder meer verricht op de locatie Touwbaan direct ten oosten van het

⁴ Rijks Geologische Dienst 1992.

⁵ verouderde terminologie, volgens huidige lithostratigrafische indeling (TNO 2013) Formatie van Echteld.

⁶ idem, Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop.

⁷ idem, Formatie van Echteld.

⁸ Alterra 2008.

⁹ Alterra 2014.

¹⁰ Cohen *et al.* 2012.

¹¹ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

¹² Rijks Geologische Dienst 1992.

¹³ Stouthamer *et al.* 2015.

¹⁴ zaakidentificatie 2077361100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 3525).



plangebied, de top van de rivierduinafzettingen is bereikt, moet worden aangenomen dat eventuele rivierduinen zich op grote diepte in de ondergrond of niet aanwezig zijn. In een op circa 150 m ten westen van het plangebied uitgevoerde geologische boring¹⁵, die tot ruim 20 m is doorgezet, zijn geen rivierduinafzettingen aangetroffen.

Voordat de rivieren in de Late Middeleeuwen van doorgaande dijken werden voorzien, hadden deze vrij spel en veranderden hun loop voortdurend. Tijdens overstromingen werden, afhankelijk van de stroomsnelheid van het water en de afstand tot de rivier, verschillende sedimenten afgezet. Zo neemt buiten de stroomgordel de stroomsnelheid van het water snel af, waardoor de in het water zwevende sedimentdeeltjes kunnen bezinken. Daarbij bezinken de zwaarste deeltjes, zoals zand, het eerst en worden de lichtere kleideeltjes verder van de stroomgordel afgezet. Doordat zandige afzettingen bij ontwatering minder sterk aan klink onderhevig zijn dan zware klei en veen, ontstonden langs de rivieren lage oeverwallen.

Achter de oeverwallen bevonden zich de kommen. In laag gelegen kommen waar het water langdurig stagneerde trad tevens veenvorming op. De veenvorming werd sterk beïnvloed door de grote rivieren. Als gevolg van overstromingen vond regelmatig afzetting van klei plaats en werd de veengroei tijdelijk onderbroken. Door de geringe waterdiepte en de aanvoer van voedzame kleideeltjes ontwikkelde zich een bosvegetatie, die uiteindelijk het zogenaamde bosveen opleverde.

Het veen werd ontwaterd door verschillende veenontwateringsgeulen, zoals de Alblas die zich ten zuiden van het plangebied bevindt. Onder invloed van getijde ontwikkelde de Alblas zich tot een perimariene kreek. Gedurende laagwaterstanden zorgde zij voor ontwatering van het veengebied, maar bij hoogwater werd de geul gevuld met estuariene sedimenten.

De beginfase van de Alblas is niet gedateerd. De kreek doorsnijdt de meandergordel van de Oud-Alblas. De eindfasedatering van de Oud-Alblas zou kunnen dienen als beginfasedatering van de Alblas, die wordt plaatst op de overgang van de Laat-Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen. Het voorkomen van midden-Romeins aardewerk op verschillende plaatsen langs de Alblas ondersteunt deze hypothese.

Rond 900 na Chr. vond een belangrijke verandering plaats in de afwatering.¹⁶ Oorzaak was het ontstaan van nieuwe Maasmondingen. Hierdoor verbeterde de afvoer van overtollig (regen)water in het veen. Verder nam de kleisedimentatie toe, waardoor de veengroei nagenoeg tot stilstand kwam. Langs de randen van het Alblasserwaard werd een kleilaag van soms meer dan een meter dikte afgezet.

Aan de sedimentatie van klei kwam in 1280 na de afdamming van de Alblas waar deze uitwaterde op de Merwede (de voorloper van de huidige Noord) en de omdijking van de waard in beginsel een einde, hoewel tijdens overstromingen toch nog klei werd afgezet.¹⁷ Bij enkele van deze overstromingen werden diepe kolken gevormd op de plek waar de dijk doorbrak, zoals het Lammetjeswiel dat zich ten noorden van het plangebied bevindt. Na de afdamming van de Alblas en de omdijking van de waard werd het gebied op grote schaal ontgonnen, waarbij de oevers van de grote rivieren als ook van de veenstroompjes, waaronder de Alblas, als ontginningsbasis fungeerden.

Bodemkunde

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000¹⁸ is het plangebied gelegen in een zone die niet geassocieerd. Deze zone valt samen met de bebouwde kom van Alblasserdam waarbinnen geen of weinig bodemkundige gegevens bekend zijn. Het is niet mogelijk om op basis van extrapolatie van aangrenzende kaarteenheden uitspraken te doen over het bodemtype in het plangebied.

¹⁵ <http://www.dinoloket.nl>, geologische boring B38C0398.

¹⁶ Wink et al. 2012.

¹⁷ ibid.

¹⁸ Alterra 2014.



2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In 2012 is op basis van landschapskenmerken en bekende archeologische en historische waarden een 'landschappelijke eenhedenkaart met archeologische vindplaatsen'¹⁹ en een 'historisch-geografische en archeologische waardenkaart'²⁰ vervaardigd voor het grondgebied van de gemeente Alblasterdam. Op de landschappelijke eenhedenkaart met archeologische vindplaatsen ligt het plangebied in een zone waar vanaf circa 8 m –NAP sprake is van een zeer hoge verwachting voor vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd. Dit is gebaseerd op de (veronderstelde) aanwezigheid van rivierduinen. Voor de overige perioden is geen verwachting. Op de 'historisch-geografische en archeologische waardenkaart' ligt het plangebied in een langgerekte zone die is aangeduid als historische kern. Dit is afgeleid van het minuutplan van 1832.

In de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland²¹ is een provinciedekkende indeling van de aanwezige bodemafzettingen opgenomen. Hierbij worden vier verschillende diepteklassen onderscheiden. Voor het plangebied geldt de volgende indeling:

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

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME versie 1.2) zijn in het onderzoeksgebied geen resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed aangegeven.²²

Binnen het plan- en onderzoeksgebied zijn in het ARCHEologisch InformatieSysteem (ARCHIS3) geen archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Wel is in de omgeving van het plangebied een vijftal onderzoeksmeldingen gedaan (zie voor de ligging afb. 8). De resultaten van deze onderzoeken worden in het onderstaande besproken.

Op de locatie Touwbaan, die zich vrijwel direct ten oosten van het plangebied uitstrekt, is een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1)²³ uitgevoerd.²⁴ Dit bestond uit een karterend booronderzoek. Hieruit bleek dat de ondergrond (tot 6,5 m –mv) uit kleiige en venige afzettingen bestaat. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van een rivierduin in de diepe ondergrond werden niet aangetroffen. Tevens leverde het onderzoek geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van archeologische resten in de kleiafzettingen direct onder de bouwvoor. Op basis van de resultaten werd geen nader onderzoek aanbevolen.

Voor de locatie Cortgene 81, op circa 300 m ten oosten van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de (mogelijke) aanwezigheid van archeologische waarden.²⁵ Dit werd gevolgd door de uitvoering van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Het bureauonderzoek wees uit dat de locatie gelegen is binnen een zone waar in de diepere ondergrond, vermoedelijk rond 14 m –mv of dieper, rivierduinafzettingen aanwezig zijn. Op deze afzettingen kunnen in principe sporen vanaf het Mesolithicum of Neolithicum aangetroffen worden. In de omgeving zijn geen donken bekend. Donken zijn rivierduinen die boven het toenmalige landschap uitstaken en die door de mens daarom uitgekozen werden als vestigingslocatie. De kans op de aanwezigheid van archeologische waarden uit de Vroege Prehistorie werd daarom zeer klein geacht. Omdat de locatie zich net buiten de oeverwal

¹⁹ Wink et al. 2012, kaartbijlage 2.

²⁰ Wink et al. 2012, kaartbijlage 3.

²¹ http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

²² <http://www.ikme.nl>

²³ in het verleden gebruikte term voor inventariserend veldonderzoek.

²⁴ zaakidentificatie 2077361100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 3525), Tol 2001.

²⁵ zaakidentificatie 2247607100 (Archis onderzoeksmeldingsnummer 35589), Jacobs 2009.



van de Alblas bevindt, werd de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden uit de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen als laag beschouwd.

In de Late Middeleeuwen lag de locatie net buiten de historische kern van Alblasserdam. Op basis van kaartmateriaal uit de 17^e eeuw werd afgeleid dat vanaf dan sprake was van bebouwing langs de huidige Cortgene. Ter plaatse van onderhavige locatie bevond zich een wiel. Op basis hiervan werd geconcludeerd dat eventueel oorspronkelijk aanwezige middeleeuwse bebouwing door een dijkdoorbraak is vernietigd. Uit de geraadpleegde kaarten bleek verder dat aan het begin van de 19^e eeuw het wiel is gedempt en op de locatie sprake was van bebouwing.

Het verkennend booronderzoek bevestigde bovengenoemd geologisch en archeologisch beeld. Zo werd vastgesteld dat de natuurlijke ondergrond uit veen en komafzettingen bestaat met daarop een maximaal 1 m dik kleipakket dat als een laatmiddeleeuwse of nieuwtijds overstromingsdek is geïnterpreteerd. Het geheel is afgedekt door een maximaal 0,6 m dik pakket verstoorde grond. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Gezien de resultaten is geen aanvullend onderzoek aanbevolen.

Voor het Verolme-terrein, dat zich op 200 m ten zuidoosten van het plangebied uitstrekt, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de (mogelijke) aanwezigheid van archeologische waarden.²⁶ Dit werd gevolgd door de uitvoering van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Voor een deel van het terrein is opnieuw een bureauonderzoek uitgevoerd.²⁷ Beide rapporten zijn in zowel DANS Easy als Archis3 niet aanwezig.

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

Bewoningsgeschiedenis

De ontstaansgeschiedenis van Alblasserdam is nauw verbonden met het afdammen van de rivier de Alblas. De eerste afdamming vond plaats in 1277, op het grondgebied van het tegenwoordige Oud-Alblas. Rond 1280 vond de tweede afdamming plaats, met een nieuwe dam op circa 50 m ten oosten van de huidige locatie. In 1599 werd de dam verplaatst en vervangen door een schutsluis. De naam Alblasserdam wordt voor het eerst genoemd in een kroniek van Melis Stoke uit 1299. Pas op 27 mei 1447 werd Alblasserdam zelfstandig als ambachtsheerlijkheid. Voor die tijd vormde het één geheel met Oud-Alblas.

In de geschiedenis van Alblasserdam heeft water een grote rol gespeeld. Naast de rivier de Alblas, waar Alblasserdam zijn naam aan ontleent, is de rivier De Noord van groot belang geweest voor de groei van Alblasserdam. Door de ligging aan deze rivier was Alblasserdam een gunstige vestigingsplaats voor industrie. Toch kwam pas vanaf het einde van de 18^e eeuw de scheepsbouw in het dorp echt op gang.

De ligging aan de Noord bracht ook nadelen met zich mee; in de jaren tussen 1350 en 1821 liep de Alblasserwaard tientallen keren onder water. Ook de watersnood van 1953 trof een gedeelte van Alblasserdam.

In de meidagen van 1940 werd gevochten om de bij Alblasserdam gelegen Brug over de Noord. De gevechten mondten uit in een bombardement op 11 mei 1940, waarbij het oude centrum van Alblasserdam zwaar werd getroffen.

²⁶ zaakidentificatie 2048452100 (Archis onderzoeksmeldingsnummer 6568).

²⁷ zaakidentificatie 4623248100.



Oude kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
'Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen', Abel de Vries (schaal ca. 1:34.000 ;afb. 9) ²⁸	1767	rivierdijk, onbebouwd?
Kadastrale minuut (afb. 10) ²⁹	1827	perceel 888: bouwland perceel 889: huis, erf en schuur
Topografisch Militaire Kaart (TMK) ³⁰	~1849	woning, bouwland
Bonnekaart (afb. 12) ³¹	1881	idem
Bonnekaart ³²	1898	idem
Bonnekaart ³³	1911	idem
Bonnekaart (afb. 13) ³⁴	1922	idem
Bonnekaart ³⁵	1928	idem
Topografische kaart ³⁶	1936	woning, boomgaard
Topografische kaart (afb. 14) ³⁷	1958	idem
Topografische kaart (afb. 15) ³⁸	1969	tuin
Topografische kaart ³⁹	1981	tuin
Topografische kaart ⁴⁰	1989	bos, tuin
Topografische kaart ⁴¹	1995	idem
Topografische kaart ⁴²	1998-2018	idem

De oudst geraadpleegde kaart genaamd 'Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen' geeft een overzicht van de verschillende dorpen, doorgaande wegen en dijken in het gebied (afb. 7). De ontginning ter plaatse van het plangebied wordt aangegeven als 'den Block Polder' en wordt aan de westzijde begrensd door een dijk. Dit betreft de voorloper van de huidige dijk langs de Merwede. Verder is een aantal meertjes zichtbaar, waarvan de meest zuidelijke vermoedelijk het nabij het plangebied gelegen Lammetjeswiel betreft. Langs de dijk is geen bebouwing weergegeven. Mogelijk was er in deze periode nog geen sprake van een bewoningslint.

De oudste kadasterkaart, de kadastrale minuut van 1827⁴³, geeft een meer gedetailleerd beeld van het plangebied (afb. 8). Hierop is een dijk 'Kinderendyk' te zien met ter plaatse van het plangebied bebouwing. Uit de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel (OAT) blijkt dat het gaat om een woonhuis (afb. 11). Het achter het woonhuis gelegen perceel is in gebruik als bouwland.

Op de Topografisch Militaire Kaart (TMK) en de Bonnekaarten uit 1881, 1898, 1911, 1922 en 1928⁴⁴ zijn geen veranderingen zichtbaar (afb. 12 en 13). Op de topografische kaarten uit 1936 en

²⁸ <http://imagebase.ubvu.vu.nl>

²⁹ Kadaster 1827.

³⁰ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

³¹ Bureau Militaire Verkenningen 1881.

³² Bureau Militaire Verkenningen 1898,

³³ Bureau Militaire Verkenningen 1911.

³⁴ Bureau Militaire Verkenningen 1922.

³⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1928.

³⁶ <http://www.topotijdreis.nl>; bron: kadaster.

³⁷ <http://www.topotijdreis.nl>; bron: kadaster.

³⁸ <http://www.topotijdreis.nl>; bron: kadaster.

³⁹ <http://www.topotijdreis.nl>; bron: kadaster.

⁴⁰ <http://www.topotijdreis.nl>; bron: kadaster.

⁴¹ <http://www.topotijdreis.nl>; bron: kadaster.

⁴² <http://www.topotijdreis.nl>; bron: kadaster.

⁴³ Kadaster 1827.

⁴⁴ Bureau Militaire Verkenningen 1881, 1898, 1911, 1922, 1928.



1958⁴⁵ is het landgebruik gewijzigd in boomgaard (afb. 14). Op de topografische kaarten vanaf 1969 wordt het woonhuis niet meer afbeeld en is het plangebied in gebruik als tuin (afb. 15). Uit historische informatie is bekend dat op 8 mei 1964 pand 'de Bockhorn' volledig afbrandde. Op de topografische kaarten vanaf 1989 is het zuidelijk deel van het plangebied als bos aangegeven. Dit komt overeen met de huidige situatie.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

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

Het plangebied is landschappelijk gezien gelegen in een komgebied. De ondergrond ter plaatse van het plangebied bestaat naar verwachting uit holocene rivierafzettingen (Formatie van Echteld), hoofdzakelijk komklei en dijkdoorbraakafzettingen, en veen (Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop). Hoewel in de ondergrond van Alblasserwaard riviercomplexen voorkomen, is de aanwezigheid hiervan in de directe omgeving van het plangebied tot op heden niet aangetoond. Op grond van de bodemopbouw zijn geen archeologische resten te verwachten uit periode voorafgaand aan de middeleeuwse bedijking en grootschalige ontginning van de waard.

In de 13^e eeuw werd begonnen met de bedijking van de Alblasserwaard en ontstond de voorloper van de huidige rivierdijk langs de Noord, waarvan de flank binnen het plangebied is gelegen. Uit historische informatie is bekend dat de dijk meermaals doorbrak. Uit de aanwezigheid van een wiel en het voorkomen van overslaggronden blijkt dat ook ter hoogte van het plangebied een dijkdoorbraak heeft plaatsgevonden. Daarom mag worden aangenomen dat de dijk meerdere keren is hersteld, verbreed en/of opgehoogd. In de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd ontstond een bewoningslint op of langs deze dijk. Het minuutplan van de gemeente Alblaserdam toont aan dat in elk geval in 1827 sprake was van bebouwing in het plangebied. In de top van de dijkophogingspakketten dient daarom rekening te worden gehouden met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd. Deze zullen bestaan uit omgewerkte lagen met daarin funderingsresten, uitbraaksleuven, fragmenten bouw materiaal en huishoudelijk afval.

Op basis van het huidige gebruik van het plangebied zijn geen diepe bodemverstoringen te verwachten.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

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

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

⁴⁵ <http://www.topotijdreis.nl>; bron: kadaster.



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen. Op 5 augustus 2019 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

Het verkennende booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

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

Zo ja:

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

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

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

aantal boringen:	5
boorgrid:	evenredig verspreid over het plangebied
diepte boringen:	400 cm -mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm en gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaardclassificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁴⁶ De X- en Y-coördinaten zijn 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.

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zijn eventuele archeologische vondsten wel verzameld en (indien mogelijk) gedetermineerd.

⁴⁶ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering Plan van Aanpak

Het plangebied bestaat gedeeltelijk uit tuin en gedeeltelijk uit de flank van de rivierdijk langs de Noord die ter plaatse bebost is. Op de dijk is muurwerk aangetroffen. Gezien de locatie daarvan gaat het hoogstwaarschijnlijk over de restanten van het in 1964 afgebrande historische pand 'de Bockhorn'.

Twee boringen, één in de tuin en één op de flank van de rivierdijk, zijn doorgezet tot in de natuurlijke ondergrond. Een hoger op de dijk verrichte boring kon vanwege de aanwezigheid van zeer harde klei en puin niet doorgezet worden tot in de natuurlijke ondergrond.

De twee meest zuidelijke boringen zijn vanwege de aanwezigheid van een meters dijk dijklichaam en dichte begroeiing vervallen. Een alternatieve locatie werd niet zinvol geacht.

3.2.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 16. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de ondergrond van het plangebied uit zwak tot sterk kleiig bosveen bestaat. Dit betreft het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop.⁴⁷

De aanwezigheid van bosveen is kenmerkend voor zeer natte komgebieden. Dit veen is ontstaan onder invloed van slibhoudend water aangevoerd door rivieren en bestaat uit resten van broekbos. Er zijn geen veraarde lagen aangetroffen waardoor het niet aannemelijk is dat het veen in het verleden een bewoonbaar oppervlak heeft gevormd. De bovenkant van het veen bevindt zich op variabele diepte, van 210 cm –mv in boring 2, die in de tuin is verricht, tot 420 cm –mv in boring 1, die in de dijk is verricht. De hoogte ten opzichte van NAP bedraagt in beide gevallen circa -2,8 m.

In boring 1 wordt het veen afgedekt door een 420 cm dik pakket kalkrijke, matig siltige klei. De klei is met name bovenin zeer hard en heeft een bruinrijze tot lichtbruine kleur. Het pakket is plaatselijk sterk baksteen- en puinhoudend. Ook zijn enkele houtskoolbrokken en een fragment roodbakkerend geglazuurd aardewerk (17^e eeuw en later) aangetroffen.

Het beschreven pakket wordt geïnterpreteerd als een dijklichaam. Op basis van historische gegevens is bekend dat in de 13^e eeuw de waard werd voorzien van doorgaande dijken. Mogelijk zijn in de kern van de dijk nog lagen/pakketten aan te treffen die aan de vroegste aanleg te relateren zijn. Het in boring 1 aangetroffen pakket betreft zeer waarschijnlijk een latere fase. Het aanwezige puin kan verband houden met in het verleden aanwezige bebouwing op de dijk.

Boring 3, die hoger op de dijk is gezet, is op 110 cm –mv gestuit op zeer harde klei en kon niet dieper doorgezet worden.

In boring 2 gaat het Hollandveen Laagpakket over in een 80 cm dik pakket kalkloze, zwak humeuze, matig siltige klei. De klei heeft een lichtbruinrijze kleur, is half gerijpt (matig slap) en bevat plantenresten.

Op grond van de lithologische samenstelling wordt het kleipakket geïnterpreteerd als een komafzetting (Formatie van Echteld).

De in boring 2 aangetroffen komafzetting gaat over in een pakket bestaande uit kalkrijk, zwak zandig veen en kalkrijke matig siltige klei met kleine fragmenten baksteen. De dikte van het pakket bedraagt 50 cm. De heterogene samenstelling wijst in de richting van een dijkdoorbraakafzetting.

⁴⁷ TNO 2013.



Genoemde dijkdoorbraakafzetting wordt in boring 2 afgedekt door kalkloos, zwak grindig, matig zandig kleipakket met een grijsbruine kleur. Het pakket heeft een dikte van 80 cm en bevat fragmenten baksteen en houtskoolbrokken. Het betreft een moderne ophoging die vermoedelijk samenhangt met de aanleg van de aanwezige tuin.

3.3 Conclusies

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

- *at is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
Het verkennend booronderzoek wijst uit dat de natuurlijke ondergrond uit kleig bosveen bestaat (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop). In boring 2 wordt het veen afgedekt door een 80 cm dik pakket kleiige komafzetting. Dit wordt op zijn beurt afgedekt door een 50 cm dik pakket eveneens kleiige dijkdoorbraakafzettingen en een 80 cm dikke, moderne ophoging. In boring 1 wordt het veen afgedekt door een 420 cm dik dijklichaam bestaande uit baksteen- en puinhoudende klei.
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
Er zijn geen recente verstoringen aangetroffen.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
Het dijklichaam wordt als een archeologisch relevante eenheid beschouwd.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
Het bevindt zich in het zuidelijk deel van het plangebied, direct aan het maaiveld.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
In het dijklichaam bevinden zich fragmenten baksteen en puin. Daarnaast zijn houtskoolbrokken en een fragment aardewerk aangetroffen. Verder zijn op de dijk de funderingsresten van het historische pand Bockhorn nog zichtbaar aanwezig.

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
Verspreid in het dijklichaam, van 0 tot 420 cm –mv (circa 1,4 m +NAP tot 2,8 m –NAP)
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
In het gehele dijklichaam.
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
De aangetroffen indicatoren kunnen verband houden met in het verleden op de dijk aanwezige bebouwing, maar het kan ook gaan om materiaal dat van elders afkomstig is. De datering is Nieuwe tijd.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De archeologische verwachting dient te worden gehandhaafd. Naast mogelijke eerdere fasen van de dijk aanleg dient rekening te worden gehouden met restanten van de historische bebouwing en eventuele voorgangers hiervan.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
In geval van grondroerende werkzaamheden in het dijklichaam kunnen archeologische waarden worden verstoord.



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

Volgens de huidige plannen zal de nieuwbouw op de locatie van het in 1957 afgebrande pand worden gerealiseerd. Tijdens het veldonderzoek bleken de funderingen van dit pand nog zichtbaar aanwezig te zijn. Op basis van ligging in een bewoninglint kan de aanwezigheid van resten van oudere bebouwing niet worden uitgesloten. Daarom wordt bij grondwerkzaamheden in het dijklichaam een archeologische begeleiding protocol opgraven geadviseerd.

4 Aanbeveling

Binnen het plangebied is sprake van dijkophogingspakketten van de rivierdijk van de Noord, waarvan de eerste aanleg mogelijk teruggaat tot in de 13^e eeuw (afb. 17). Er dient rekening te worden gehouden met sporen van bewoning op deze dijk. Om binnen de grenzen van de verstoring vondsten waar te kunnen nemen, te documenteren en te bergen, adviseert ADC ArcheoProjecten tijdens de grondwerkzaamheden in het dijklichaam een archeologische begeleiding uit te voeren. Hierbij wordt archeologisch toezicht gehouden op een juiste uitvoering van civiele werkzaamheden conform de vergunningvoorwaarden. Daardoor wordt het verlies van erfgoed tot een minimum beperkt.

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

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

Het bevoegd gezag, de gemeente Alblasterdam heeft besloten af te wijken van de aanbeveling tot een archeologische begeleiding. Dit besluit werd als volgt gemotiveerd:

De ligging direct nabij het Lammetjeswiel en de aanwezigheid van overslaggronden in zeker één van de boringen, wijzen op een ongunstige/overstromingsgevoelige locatie en daarmee minder aantrekkelijk voor bebouwing in het middeleeuwse verleden. De nu nog zichtbaar aanwezige funderingsresten van het huis Bockhorn, dat is gebouwd in 1836 en afgebrand in 1964, worden niet gezien als behoudenswaardig. Nader archeologisch onderzoek wordt daarom niet verplicht gesteld.



Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1881, 1898, 1911, 1922 & 1928: *Alblasserdam, blad 525, 1:25.000*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.
- Jacobs, E.**, 2009: *Locatie 'Cortgene 81' te Alblasserdam. Een inventariserend veldonderzoek*. STAR 243. Amsterdam.
- Kadaster**, 1827: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan gemeente Alblasserdam Zuid Holland sectie A blad 2 genaamd Blokweer (MIN08006A02)*..
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Rijks Geologische Dienst**, 1992: *Geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 38 West Gorinchem*. Wageningen.
- SIKB**, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen & W.Z. Hoek**, 2015: *De vorming van het land. Geologie en geomorfologie*. Utrecht.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Tol, A.J.**, 2001: *Plan1gebied Touwbaan, gemeente Alblasserdam; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-)*. Amsterdam.
- Wink, K., G.H. de Boer, S. van der Veen & P. Kloosterman**, 2012: *Van donk tot dam. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Alblasserdam*. RAAP-rapport 2484. Weesp.
- Wolters-Noordhoff, Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, deel 1 West-Nederland 1839-1859*. Groningen.



Geraadpleegde websites

<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>
<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<http://imagebase.ubvu.vu.nl>
http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.bodemloket.nl>
<http://www.gahetna.nl>
<http://www.ikme.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Plangebied op een uitsnede van de archeologische beleidsadvieskaart (naar Wink et al. 2012)
Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in zuidoostelijke richting
Afb. 5 Toekomstige inrichting van het plangebied
Afb. 6 Plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (Cohen et al. 2012)
Afb. 7 Plangebied geprojecteerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Afb. 8 Plangebied op een kaart met ARCHIS-meldingen
Afb. 9 Globale ligging van het plangebied op een uitsnede van de kaart 'Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen', Abel de Vries (schaal ca. 1:34.000) uit 1767
Afb. 10 Plangebied op een uitsneden van het minuutplan van de gemeente Alblasserdam (1827)
Afb. 11 Oude foto (opnamedatum onbekend) van de Oost Kinderdijk met op de achtergrond Huize Bockhorn dat zich in het plangebied bevond
Afb. 12 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de Bonnekaart van 1881
Afb. 13 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de Bonnekaart van 1922
Afb. 14 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de topografische kaart uit 1958
Afb. 15 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de topografische kaart uit 1969
Afb. 16 Boorpuntenkaart
Afb. 17 Advieskaart

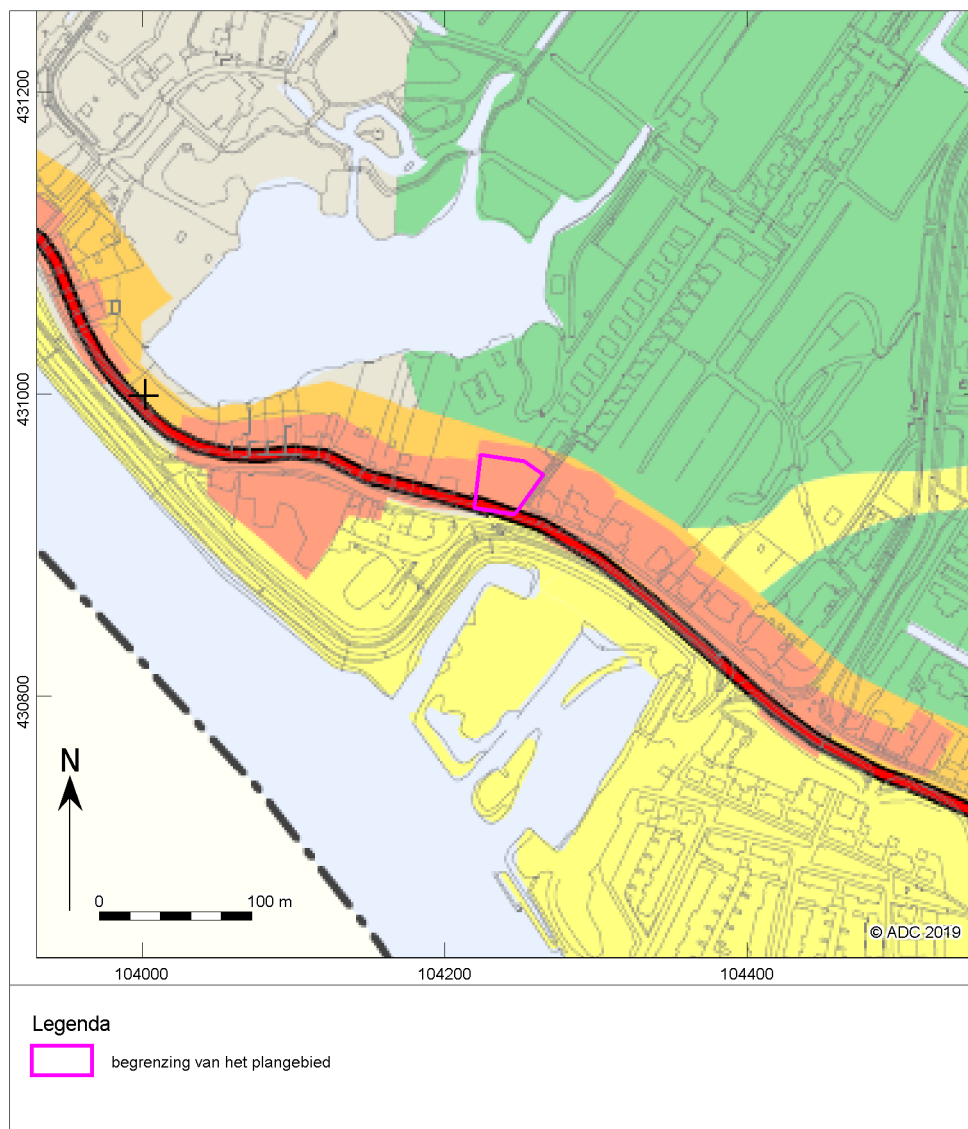
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied

**medebestemming Archeologische Waarden (AW)**

AW1

AW2

AW3

medebestemming te Verwachten Archeologische Waarden (VAW)

VAW1

VAW2

VAW3

VAW4

VAW5

VAW6

overig

ophoging polder Het Nieuwland

water

begrenzing AMK-terrein

gemeentegrens

bestemmingsplanregels

geen bodemingrepen toegestaan
ontheftingsaanvraag verloopt via de Rijksdienst
voor het Cultureel Erfgoed te Amersfoort.

vrijstellingsgrens: bodemingrepen tot 30 cm -Mlv
en plangebied maximaal 50 m²

bij coupures/dijkdoorsnijdingen archeologisch onderzoek
naar de opbouw van de dijk

vrijstellingsgrens: bodemingrepen tot 30 cm -Mlv
en plangebied maximaal 100 m²

vrijstellingsgrens: bodemingrepen tot 30 cm -Mlv
en plangebied maximaal 500 m²

vrijstellingsgrens: bodemingrepen tot 4,0 m -Mlv
en plangebied maximaal 500 m²

vrijstellingsgrens: bodemingrepen tot 1,5 m -Mlv
en plangebied maximaal 2.500 m²

vrijstellingsgrens: bodemingrepen tot 30 cm -Mlv
en plangebied maximaal 5.000 m²

bij ingrepen in de waterbodem (bijv. baggeren):
bureauonderzoek laten uitvoeren (cf. de vigerende
KNA Waterbodems)

vrijstellingsgrens: bodemingrepen tot 3,9 m -Mlv
en plangebied maximaal conform onderliggende
categorie

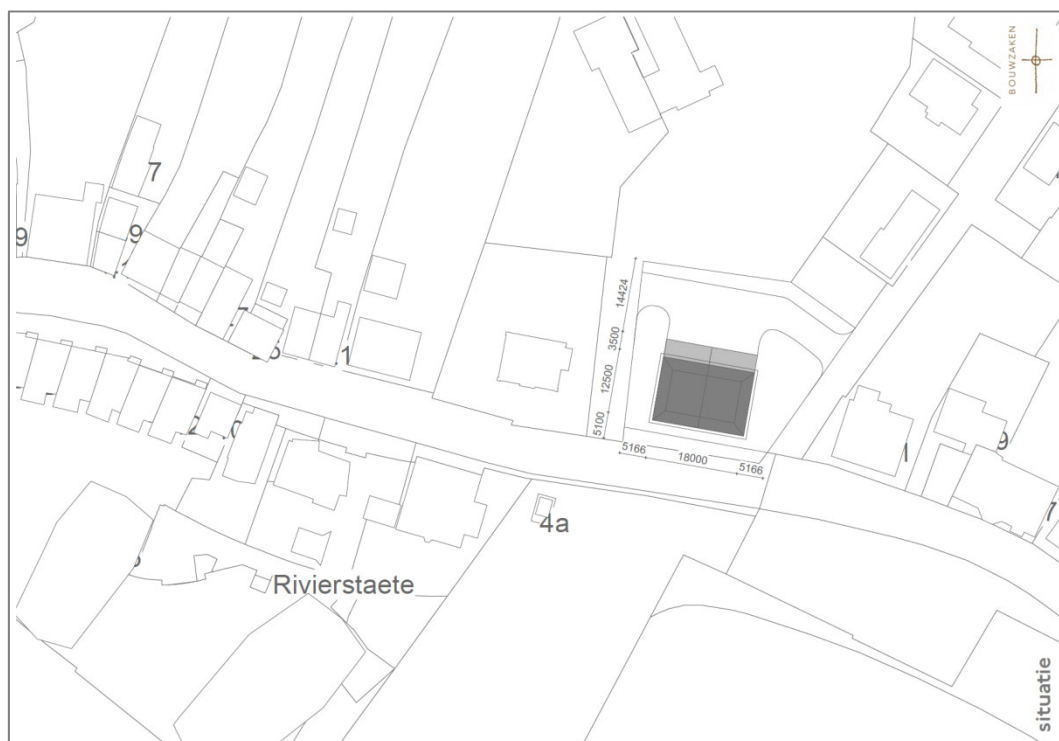
voor ingrepen waar de gemeente vergunningsverlener is:
zie vrijstellingsgrenzen van dichtbijzijnde archeologische
waarden (AW of VAW)

zie de kleur van het vlak voor de geldende
archeologische waarden (AW1 of AW2)

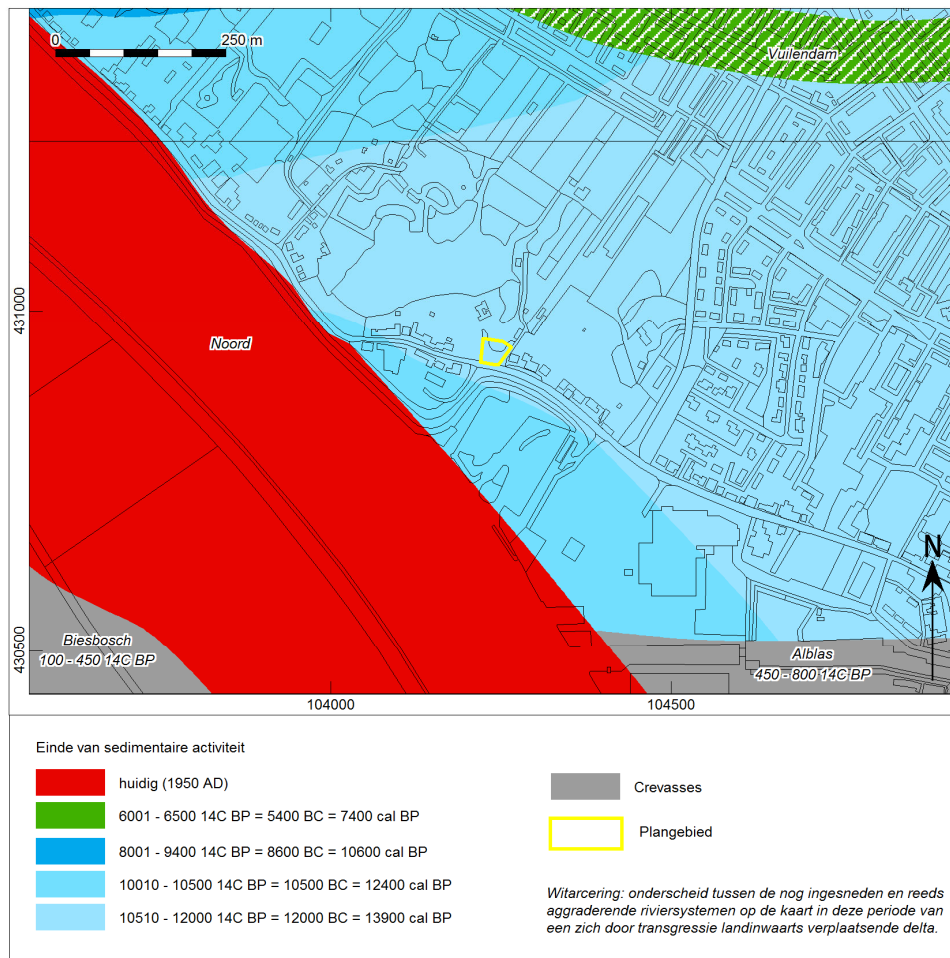
**Afb. 3 Plangebied op een
uitsnede van de archeologische
beleidsadvieskaart
(naar Wink et al. 2012)**



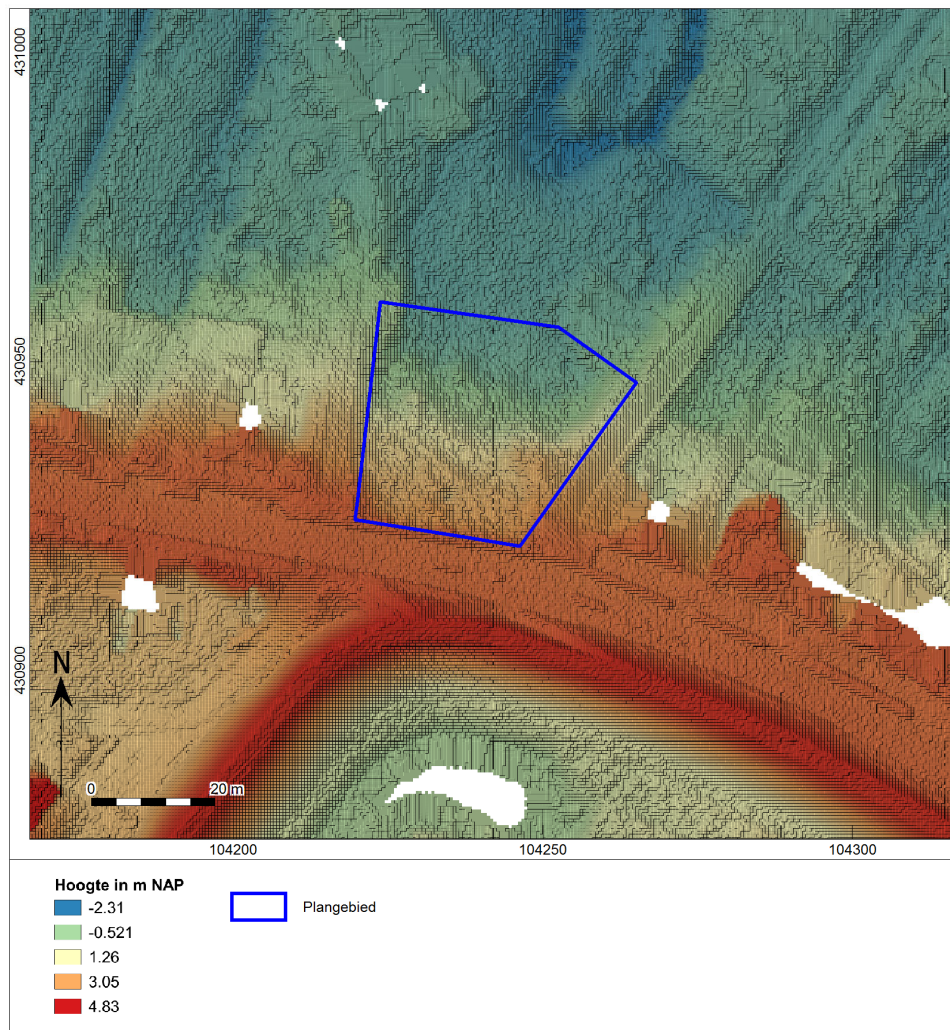
Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in zuidoostelijke richting



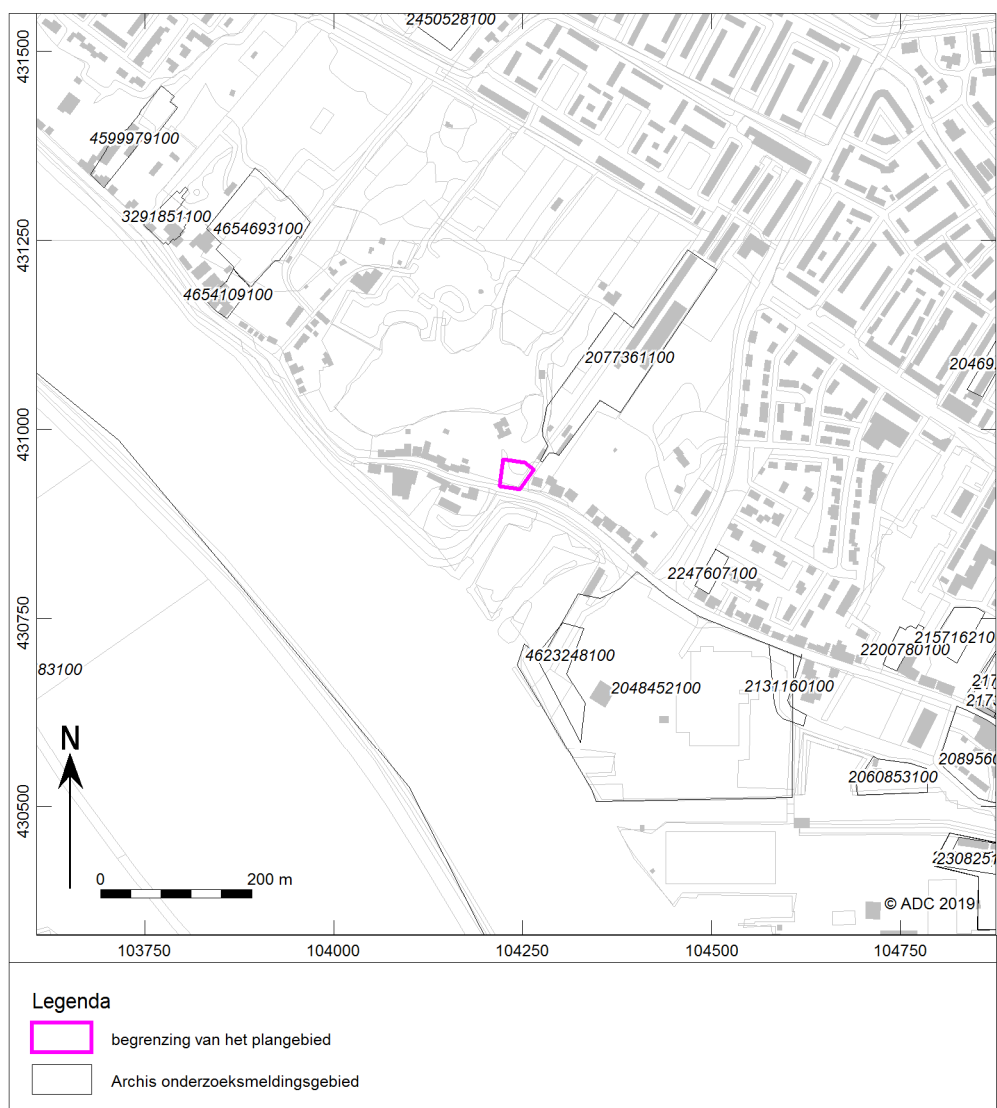
Afb. 5 Toekomstige inrichting van het plangebied



Afb. 6 Plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (Cohen et al. 2012)



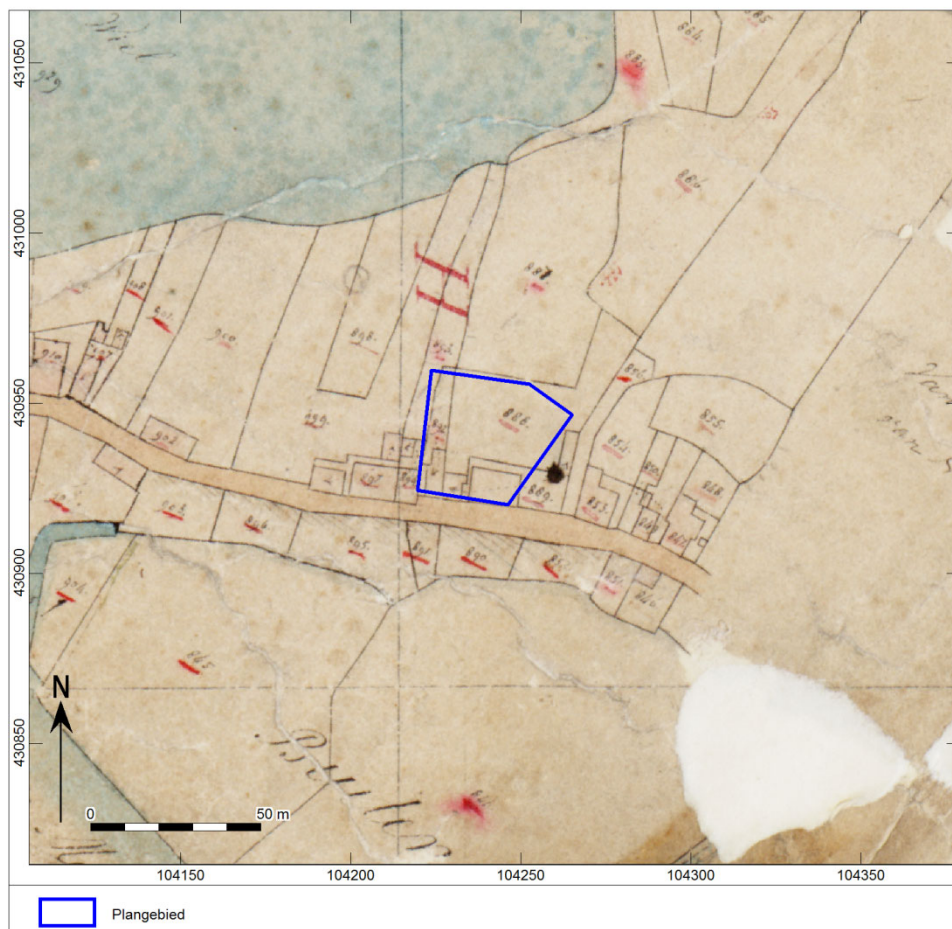
Afb. 7 Plangebied geprojecteerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Afb. 8 Plangebied op een kaart met ARCHIS-meldingen



Afb. 9 Globale ligging van het plangebied op een uitsnede van de kaart 'Den Alblasster Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen', Abel de Vries (schaal ca. 1:34.000) uit 1767



Afb. 10 Plangebied op een uitsneden van het minuutplan van de gemeente Alblassterdam (1827)



Afb. 11 Oude foto (opnamedatum onbekend) van de Oost Kinderdijk met op de achtergrond Huize Bockhorn dat zich in het plangebied bevond



Afb. 12 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de Bonnekaart van 1881



Afb. 13 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de Bonnekaart van 1922



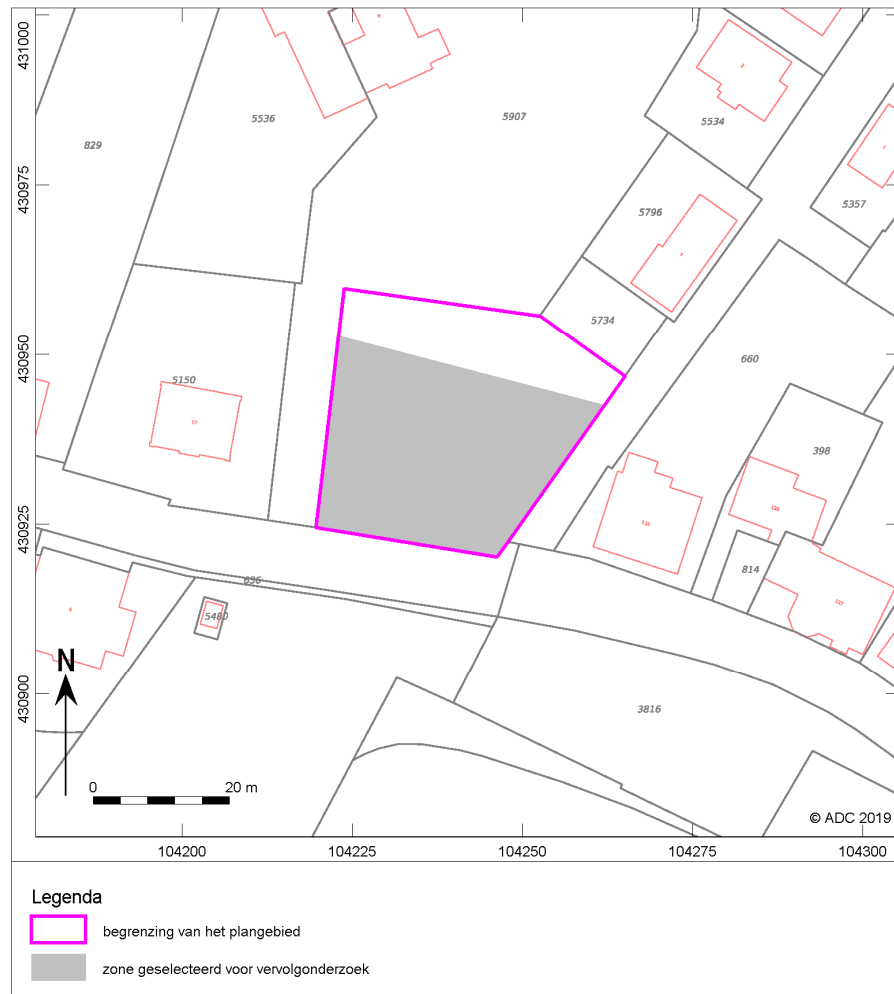
Afb. 14 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de topografische kaart uit 1958



Afb. 15 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de topografische kaart uit 1969



Afb. 16 Boorpuntenkaart



Afb. 17 Advieskaart



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvelelhoogte (cm) NAP	bovenrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
1	104229	430946	+140	0	160	klei	matig siltig	bruin-grijs	kalkrijk			veel baksteen; veel puinresten; spoor houtskoolbrokken; spoor aardewerkfragmenten		hard; dijkophoging, fragment roodbakend geglaazuurd aw	
				160	240	klei	matig siltig	licht-bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken	spoor puinresten; spoor houtskoolbrokken			matig stevig	
				240	420	klei	matig siltig	grijs	kalkrijk		spoor puinresten			matig stevig; basis geleidelijk	
				420	450	veen	sterk kleig	grijs-bruin	kalkloos					matig stevig	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop
2	104257	430946	-70												
				0	80	klei	matig zandig; zwak grindig	grijs-bruin	kalkloos		weinig baksteen; spoor houtskoolbrokken			matig stevig; basis geleidelijk; fragmenten lichtgele baksteen	
				80	110	klei	matig siltig	grijs-bruin	kalkrijk		spoor baksteen			matig stevig; basis geleidelijk	Formatie van Echteld
				110	130	veen	zwak zandig	grijs-bruin	kalkrijk					basis geleidelijk; kleig	Formatie van Echteld
				130	200	klei	matig siltig; zwak humeus	licht-grijs-bruin	kalkloos					matig slap; spoor plantenresten; basis scherp	Formatie van Echteld
				200	210	klei	matig siltig; matig humeus	donker-grijs-zwart	kalkloos					slap; basis geleidelijk	Formatie van Echteld
				210	400	veen	zwak kleig	donker-bruin	kalkloos					bosveen; slap	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop
3	104240	430942	+300												
				0	110	klei	matig siltig	grijs-bruin	kalkrijk		weinig puinresten			hard; dijkophoging, ondoordringbaar	

VAN DEN HEUVEL ONTWIKKELING & BEHEER B.V.

T.a.v. dhr. Ronald de Groot

Lekdijk 44

2967GB Langerak

Datum 7 augustus 2019
Kenmerk BE/2019/454/r
Uw kenmerk stage@blomecologie.nl d.d. 2-7-2019
Auteur(s) M. Senhorst
Collegiale toets K.J. Rebergen

BLOM ECOLOGIE B.V.
ADVIES & ONDERZOEK

Zandweg 46

4181 PM Waardenburg

t 0418 820 288

e info@blomecologie.nl

i www.blomecologie.nl

KvK 67221904

BTW 856882999B01

IBAN NL21RABO0314240683

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Oost Kinderdijk 9 te Alblasserdam

Aan de Oost Kinderdijk 9 te Alblasserdam zijn een vrijstaand woonhuis, een groot houthok, een klein houthok en een klein tuinhuis gesitueerd. Het vrijstaande woonhuis blijft behouden en ten zuiden ervan zal een nieuw appartementengebouw worden geplaatst. De initiatiefnemer is voornemens de twee houthokken en het kleine tuinhuis op de planlocatie te saneren. Het vigerende bestemmingsbeleid voorziet niet in de ontwikkelingsmogelijkheid en dient derhalve te worden gewijzigd van tuin naar wonen.

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 (potentiële) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van het plangebied voor deze soorten in kaart gebracht.

Van den Heuvel Ontwikkeling & beheer B.V. heeft Blom Ecologie B.V. verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en vigerend beleid.

Onderzoeksdoel

Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- 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 Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op het de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland?

Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Oost Kinderdijk 9 te Alblasserdam. Het woonhuis is opgetrokken uit gemetselde stenen muren en draagt een pannendak. Tevens beschikt het woonhuis over boeiboorden, waardoor de dakgoten volledig zijn aangesloten aan de muren. Het kleine tuinhuis wordt momenteel gebruikt als onderdak voor een tuinstel. Het kleine tuinhuis is opgetrokken uit vier palen en draagt een bitumen dak. De ondergrond van het kleine tuinhuis bestaat uit een plateau van houten planken. Het grote houthok is opgetrokken uit hout en draagt een dak van damwandplaten. Het grote houthok wordt momenteel gebruikt voor opslag van hardhout, bakstenen en ander materiaal. Het kleine houthok is opgetrokken uit pallets en draagt een plat bitumen dak. Het kleine houthok wordt momenteel gebruikt voor de opslag van hardhout. Op de locatie bevindt zich een kleine vijver met riet, een gazon en veel begroeiing. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De directe omgeving van de planlocatie wordt ten noorden gekenmerkt door stadspark met zwemvijver en agrarisch gebied. Ten zuiden van de planlocatie bevindt zich de weg Oost Kinderdijk en de rivier de Noord. Ten oosten en westen wordt de planlocatie omgeving door vrijstaande woningen met veel groen.



Figuur 1 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Oost Kinderdijk 9 te Alblasserdam (bron: arcgis.com).

Functieverandering en effecten

De beoogde ingrepen zijn permanent van karakter en betreffen het saneren van een kleine tuinhuis en twee houthokken. Daarnaast wordt de huidige laan lindes verwijderd en zal er een nieuwe laan met lindes aan worden geplant. Ten zuiden van de vrijstaande woning zal een appartement gerealiseerd worden. Ook komt er een nieuwe groenstrook ten noorden van het beoogde appartement als afscheiding. Het bestemmingsplan dient te worden gewijzigd van tuin naar wonen. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- kap bomenlaan met lindes; kap- en rooijwerkzaamheden, afvoerwerkzaamheden;
- saneren van bebouwing: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- terrein bouwrijp maken: aanbrengen puinbed; aanleg nutsvoorzieningen e.d.;
- realisatie appartement: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (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).

Methode

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

Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek wordt het plangebied nauwkeurig onderzocht waarbij ook gelet wordt op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 2-7-2019. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 2/8 bewolkt, 22° 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 vervangt de Wet natuurbescherming (Wnb) drie voormalige wetten; de Flora- en faunawet samen met de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998. Bevoegdheden zijn met deze wet overgedragen van het rijk naar de provincie.

Algemene zorgplicht

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

Soortenbescherming

De soortenbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten (art. 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (art. 3.5) en andere soorten (art. 3.10). Hierin worden ook rust- en voortplantingsverblijfplaatsen en het functioneel leefgebied beschermd.

Gebiedsbescherming

Naast de specifieke soortenbescherming kent Nederland ook gebiedsbescherming, waarbij bepaalde gebieden extra bescherming verdienen. Het gaat hier hoofdzakelijk om Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland en Belangrijke Weidevogelgebieden. In deze gebieden mogen in principe geen werkzaamheden binnen de grenzen uitgevoerd worden. Voor werkzaamheden in Natura 2000-gebieden is bij mogelijke effecten een Voortoets vereist en binnen het Natuurnetwerk Nederland geldt het 'nee, tenzij'-principe. In bepaalde gevallen dient er natuurcompensatie uitgevoerd te worden. Ten aanzien van Natura 2000-gebieden kunnen ook externe effecten als stikstofdepositie en lichtuitstraling van invloed zijn.

Bij negatieve effecten op beschermde natuurgebieden en bij negatieve effecten op alle soorten in de specifieke soortenbescherming geldt een ontheffingsplicht. Van de verboden als bedoeld in artikel 3.10 eerste lid kan door bepaalde provincies vrijstelling verleend worden voor het opzettelijk doden of vangen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen voor bepaalde soorten. In de verordening Ruimte van de

provincie Zuid-Holland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

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

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

Beoordeling

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

Vaatplanten

In de directe omgeving van de planlocatie is het voorkomen bekend van de volgende beschermde vaatplanten: (Floron Verspreidingsatlas; NDFF 2009-2019). Gedurende het veldbezoek zijn geen beschermde planten en/of sporen en delen hiervan aangetroffen. Ter plaatse van de planlocatie is slechts sprake van inheemse of aangeplante kruiden zonder beschermde status. Enkele waargenomen soorten betreffen onder andere: hulst, zoete kers, kogeldistel en rododendron. Op de planlocatie loopt een pad van houtsnippers tussen de bomen door. Op de muren van de bebouwing is geen (beschermde) muurvegetatie aangetroffen. In de tuin staan verder houtige vegetatie zoals de es, esdoorn en spar.

De sloop van de houthokken en het kleine tuinhuis leidt niet tot de aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. Beschermde planten stellen over het algemeen specifieke eisen aan hun milieu, zoals kalkhoudende schrale grond, of stikstofarme blauwe graslanden. Het plangebied is een vrijstaande woning met tuin met hoge onderhoudsvereisten. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Daarnaast zijn beschermde planten niet aangetroffen gedurende het veldbezoek, waarmee negatieve effecten ten aanzien van beschermde vaatplanten derhalve kunnen worden uitgesloten.

Grondgebonden zoogdieren

Zoogdieren prefereren een leefomgeving waarin voldoende voedsel, rust- en voortplantingsmogelijkheden aanwezig zijn. In de omgeving is onder andere de aanwezigheid van de volgende soorten vastgesteld: bever, bosmuis, bruine rat, bunzing, egel, haas, huismuis, huisspitsmuis, konijn, mol, ree, veldmuis en wezel (Broekhuizen et al., 2016; NDFF 2009-2019). Voor de bever geldt dat deze beschermd is onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Voor de overige deze soorten geldt dat ze niet beschermd zijn of dat er vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren. Alhoewel deze niet in de lijst van waarnemingen voorkomt is op plangebieden als deze de aanwezigheid van steenmarter mogelijk. Verblijven van marterachtigen gaan echter samen met prooiresten, uitwerpselen en andere geurmarkeringen. Bij de inspectie van de bebouwing zijn deze sporen niet aangetroffen.

Gelet op het gebruik van de locatie en de afwezigheid van gunstige migratieroutes in de directe omgeving van de locatie is het aannemelijk dat soorten van de habitatrichtlijn en niet vrijgestelde overige soorten niet op de locatie voorkomen. De planlocatie heeft enkel mogelijk een functie voor algemene soorten. Dit betreft met name egel, konijn, mol en veldmuis. Dergelijke soorten zijn

dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien geldt voor dergelijke algemene soorten vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Op en rondom de planlocatie zijn geen holen, nesten of sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming van de provincie vallen (zie Wet natuurbescherming; Wet-Nb, art 3.10). Effecten op beschermde zoogdieren zijn uitgesloten.

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 (Broekhuizen et al., 2016; BIJ12 kennisdocument Gewone dwergvleermuis, 2017; Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011). In de omgeving is het voorkomen bekend van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis (NDDF 2009-2019). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen beschermd. Op de planlocatie zijn geen voor vleermuizen geschikte boomholten aanwezig welke kunnen dienen als rust- en/of verblijfplaats. Negatieve effecten ten aanzien van boombewonende soorten kunnen uitgesloten worden.

De te slopen bebouwing is nauwkeurig geïnspecteerd op de aan- dan wel afwezigheid van geschikte invliegopeningen. Alle gevels en daken van de betreffende bebouwing zijn gecontroleerd op eventuele openingen als open stootvoegen, kierende daklijsten, ontbrekende/scheefliggende pannen, ontbrekende specie en overige gevelafwerkingen die vleermuizen toegang kunnen verlenen tot een open dakruimte en/of spouwmuur. Het kleine houthok is opgetrokken uit pallets, het grote houthok is opgetrokken uit palen en verder volledig open en bij het kleine tuinhuis ontbreekt het tevens aan muren. Hierdoor is er geen mogelijke kruipruimte voor vleermuizen aanwezig. Voor soorten als gewone grootvleermuis is dergelijke bebouwing te tochtig. Het is uit te sluiten dat de bebouwing op planlocatie gebruikt wordt door vleermuizen die in bebouwing leven als gewone dwergvleermuis en laatvlieger.

Hoewel het uitgesloten is dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als vaste rust- en/of verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageergebied en/of vliegroute. Alleen de bomenlaan met lindes aan de zuidzijde zal gekapt worden, maar in de toekomst komt er een vergelijkbare bomenlaan met lindes voor terug. Het groen binnen het plangebied is geen essentieel foerageergebied. Daarbij zal het merendeel van het groen behouden blijven. Aantasting van essentieel foerageergebied is derhalve geen sprake.

Tijdens de sloop- en bouwwerkzaamheden kunnen negatieve effecten optreden voor passerende en jagende vleermuizen in de directe omgeving als gevolg van lichtgebruik. Vleermuizen kunnen verblind en daardoor gedesoriënteerd raken als gevolg van felle verlichting. Sterk verlichte locaties worden gemeden door vleermuizen. Tijdens de ontwikkeling dient derhalve vleermuisvriendelijke verlichting te worden toegepast.

Amfibieën en reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen en/of sporen daarvan aangetroffen in het plangebied. Reptielen worden niet verwacht op de planlocatie aangezien deze over het algemeen verbonden zijn aan structuurrijke en weinig verstoorde biotopen. Het plangebied wordt intensief gebruikt, waardoor veel verstoringen optreden. Amfibieën leven in zowel een aquatisch (m.n. lente/zomer) als een terrestrisch (m.n. herfst/winter) habitat. Beide habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen. Er is een vijver op de planlocatie, welke verbonden is aan een meer. In de omgeving is de aanwezigheid bekend van de bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en rugstreeppad (NDDF 2009-2019). Voor de rugstreeppad geldt dat deze beschermd is onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

Momenteel wordt het voorkomen van rugstreeppad in het plangebied niet verwacht. Desalniettemin kan de rugstreeppad opduiken wanneer zandige terreinen ontstaan tijdens graaf- en bouwwerkzaamheden (bijlage 2). De dichtbij zijnde waarnemingen van de rugstreeppad bevinden zich op ca. 250 meter in 2016. Om alle mogelijke effecten ten aanzien van de soort te voorkomen dienen er maatregelen getroffen te worden om vestiging van de rugstreeppad op de planlocatie te voorkomen. Dergelijke maatregelen betreffen het tegengaan van het ontstaan van

geschikt voortplantingswater (regenwaterplassen) en het voorkomen van langdurige materiaalopslag binnen het plangebied (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad 2017). Indien maatregelen getroffen worden ten aanzien van rugstreeppad zijn negatieve effecten ten gevolge van de beoogde ontwikkeling op beschermde amfibieën uitgesloten.

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

Vissen

In het plangebied bevindt zich een vijver. Deze wordt echter niet gedempt en bevindt zich niet binnen de invloedssfeer van de beoogde ontwikkelingen. Effecten op (beschermde) vissen zijn per definitie uitgesloten.

Insecten, libellen en andere ongewervelden

In het plangebied zijn gedurende het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of andere ongewervelden aangetroffen. Op de planlocatie zijn geen plantensoorten aangetroffen die specifiek voor een beschermde ongewervelde een waardplant vormen. Tevens is er geen sprake van oud hout, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde insecten of andere ongewervelden. Significante negatieve effecten op de soortgroep zijn uitgesloten.

Vogels

In het plangebied en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek foeragerende, overvliegende en/of rustende vogels waargenomen. De waargenomen soorten betreffen: koolmees, merel, kauw, wilde eend, boerenzwaluw, houtduif, gierzwaluw. De planlocatie heeft aannemelijk geen essentiële functie voor de waargenomen soorten.

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

Gedurende het veldbezoek is er een nest van een merel aangetroffen in een grote esdoorn op de planlocatie. Als de sloop- en bouwwerkzaamheden plaatsvinden buiten het broedseizoen zal dit geen verstoring veroorzaken. Het broedseizoen betreft indicatief de periode van 15 maart t/m 15 juli. Verder zijn er geen nesten en/of sporen als braakballen, plukplaatsen, horsten, holen of uitwerpselen aangetroffen van soorten met een jaarrond beschermd leefgebied en/of nestlocatie. De aanwezigheid van in bomen broedende soorten als sperwer, ransuil en torenvalk kan uitgesloten worden. Grote gele kwikstaart broedt langs stromende watergangen in dichte vegetatie langs natuurlijke oevers of in kunstwerken als bruggen of stuwen. Voor deze soort is binnen het plangebied geen functioneel leefgebied aanwezig.

Huismussen nestelen hoofdzakelijk onder pannendaken met dakgoot. Geregeld worden ook daken met golfplaten gebruikt. In de directe omgeving van het nest dienen jaarrond groene heggen aanwezig te zijn, alsmede zand, grind, badwater en voldoende foerageergebied (BIJ12 kennisdocument Huismus, 2017). De aanwezigheid van huismussen is bekend in de wijk rondom de planlocatie (NDFF 2009-2019). Het kleine tuinhuis heeft een lichtelijk schuin bitumen dak zonder dakgoot en open zijdes. Het grote houthok heeft geen dakgoot en draagt een damwandplaten dak. Het is uitgesloten dat er nestlocaties van huismus binnen de te slopen bebouwing aanwezig zijn. Op basis van het veldbezoek kan echter niet worden uitgesloten dat er in de vrijstaande woning huismus nesten aanwezig zijn. De woning blijft echter behouden.

Qua functioneel leefgebied zijn er veel jaarrond groene heggen aanwezig die niet verwijderd zullen worden. Verder wordt er een nieuwe groenstrook aangeplant, waardoor het eventueel functioneel leefgebied verbeterd zal worden. Van aantasting van functioneel leefgebied en nestlocaties van de huismus is derhalve geen sprake.

De gierzwaluw leeft evenals de huismus in de directe omgeving van mensen en broedt tevens als koloniebroeder in gevels en onder (pannen)daken (BIJ12 kennisdocument Gierzwaluw, 2017). De soort is vaak te vinden in woonwijken en is vrij zeldzaam in landelijk gebied. In de houthokken en het kleine tuinhuis zijn geen mogelijke invliegopeningen voor een gierzwaluw met toegang tot donkere holtes, welke gewenst zijn voor een nestlocatie. Daarnaast is deze bebouwing ook lager dan 3 meter, waardoor het niet geschikt is voor een gierzwaluw om uit te kunnen vliegen. Ook in de vrijstaande woning zijn geen openingen aangetroffen waar de gierzwaluw gebruik van kan

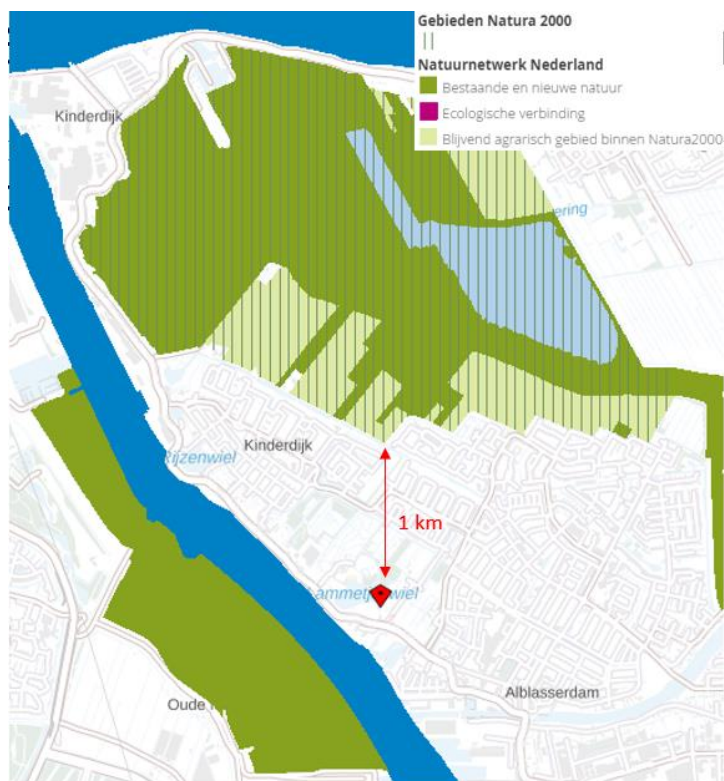
maken. Hierdoor kan de aanwezigheid van gierzwaluw op de planlocatie uitgesloten worden. Van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van jaarrond beschermde nestlocaties en essentiële habitatonderdelen is geen sprake.

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

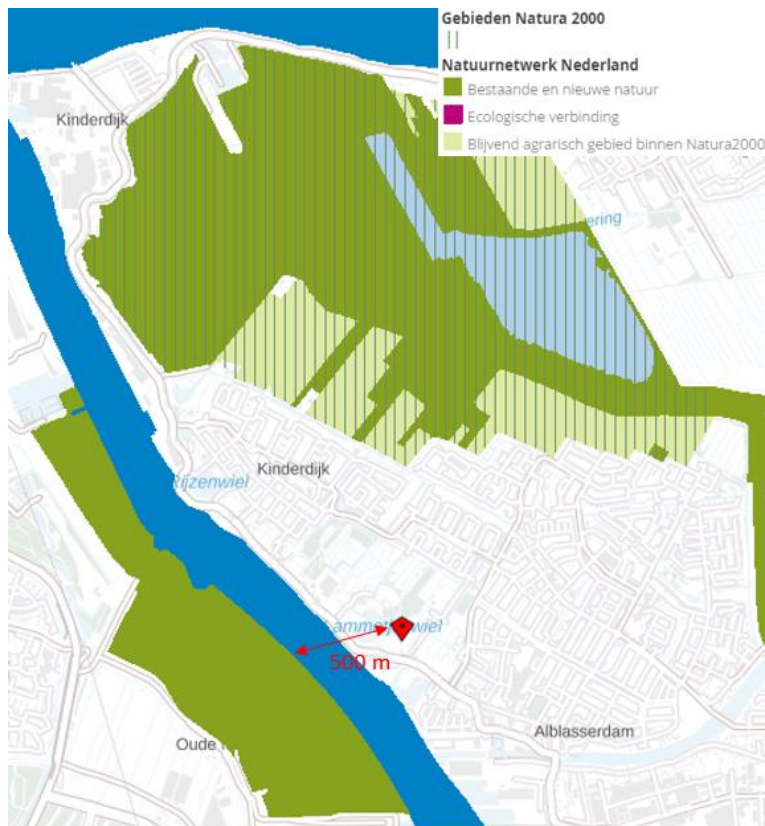
De planlocatie voorziet in beperkt voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De struiken, bomen en bebouwing vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving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

Gebiedsbescherming

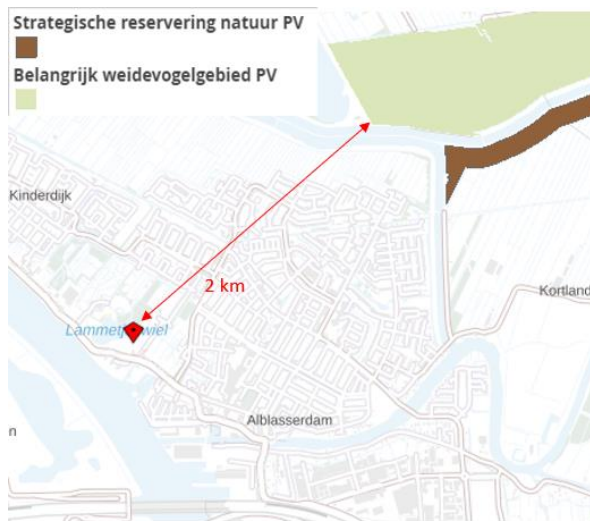
De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Park, Nationaal Landschap en het Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van 1 km ligt het Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk (figuur 2). De planlocatie ligt op een afstand van circa 500 m ten oosten van het Natuurnetwerk Nederland (figuur 3). Op een afstand van 2 km ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een strategisch gereserveerd natuurgebied (figuur 4). Op een afstand van 2 km ten noordoosten van de planlocatie ligt een Belangrijk weidevogelgebied (figuur 5). Binnen het plangebied zijn er geen karakteristieke landschapselementen aanwezig.



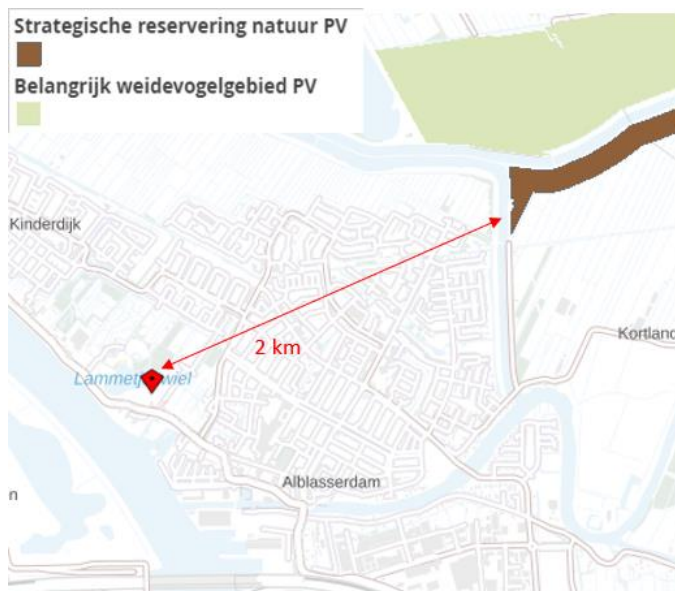
Figuur 2 De planlocatie ligt op een afstand van 1 km tot het Natura 2000-gebied (bron: <http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN>).



Figuur 3 De planlocatie ligt op een afstand van circa 500 m tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: <http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN>).



Figuur 4 De planlocatie ligt op een afstand van 2 km tot een strategisch gereserveerd natuurgebied (bron: <http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN>).



Figuur 5 De planlocatie ligt op een afstand van 2 km tot een strategische reservering natuur (bron: <http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN>).

De beoogde ontwikkeling betreft de toevoeging van één extra appartementengebouw, wat leidt tot een zeer beperkte verkeerstoename. De sloop- en bouwwerkzaamheden zullen waarschijnlijk leiden tot een tijdelijke toename in stikstofemissie (projecteffect). In de toekomst zal in geval van eventueel nieuwbouw mogelijk sprake zijn van een relatief lage(re) uitstoot (hogere isolatiewaarden en een hoogrenderende stookinstallatie).

Vóór de uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) werd beargumenteerd dat de afstand tot het Natura 2000-gebied dusdanig groot is, dat er geen effecten t.a.v. de stikstofdepositie zullen optreden. De Raad van State heeft echter beoordeeld dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. Op basis van het PAS wordt vooruitlopend op toekomstige positieve gevolgen van maatregelen voor beschermde natuurgebieden, alvast toestemming gegeven voor activiteiten die mogelijk schadelijk zijn voor die gebieden. Zo'n toestemming 'vooraf' mag niet meer. Hierdoor zijn alle gemelde activiteiten alsnog vergunningplichtig.

Uiterlijk in september 2019 komt er nieuwe versie uit van de AERIUS Calculator beschikbaar. De huidige versie werkt nog met een drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jaar, terwijl ook effecten tussen de 0 en 0,05 inzichtelijk gemaakt dienen te worden. Dit rekenmodel wordt in het najaar landelijk voorgeschreven als rekeninstrument voor de toestemmingverlening. Ook werken het Rijk en provincies samen aan een beoordelingskader en handreiking voor intern salderen. Deze komen tegelijk met de voorgeschreven calculator beschikbaar.

De herbeoordeling d.m.v. de herziene AERIUS Calculator moet daarom plaatsvinden voor alle nog niet onherroepelijke plannen of projecten waarvan uit een Aeries-berekening is gebleken dat de toename van de depositie:

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

Ondanks de uitspraak is het (beperkt) mogelijk om uw plannen/projecten op korte termijn door te laten gaan. Uit herberekening van de stikstofdepositie moet dan blijken:

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

Blom Ecologie B.V. adviseert om projecten die kunnen leiden tot een toename van de uitstoot van stikstofoxiden of ammoniak opnieuw te beoordelen met de herziene versie van de AERIUS Calculator. Doel daarvan is vast te stellen of significante effecten kunnen worden uitgesloten. Tot de vernieuwde AERIUS Calculator er is, verlenen het Rijk en provincies geen toestemming voor activiteiten die extra stikstofdepositie veroorzaken in Natura 2000-gebieden.

Voor de overige effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is.

Houtopstanden

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

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

In de beoogde ontwikkelingen zijn kapwerkzaamheden gepland. Deze kapwerkzaamheden op de planlocatie plaatsvinden, dan vallen deze onder type b. Het kappen/verwijderen van houtopstanden op de planlocatie is derhalve niet melding- en/of vergunningplichtig in het kader van de Wet Natuurbescherming.

Gemeenten hebben veelal beleid omtrent het kappen/vellen van bomen en struiken opgenomen in een Algemene Plaatselijke Verordening (APV). De beoogde ontwikkeling leidt evt. tot de kap van een aantal bomen en struiken. Gemeentelijke Verordeningen mogen niet strijdig zijn met landelijk/provinciaal beleid. Het is derhalve aanbevelingswaardig om in de voorbereidende fase de bepalingen in de APV af te stemmen met de gemeente om conflicterende situaties in een later stadium te voorkomen.

Conclusies

Samenvatting

De te slopen bebouwingen hebben geen essentiële betekenis voor beschermde soorten. Er is geen aanvullend onderzoek noodzakelijk. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor algemene zoogdieren, foeragerende vleermuizen, amfibieën, insecten en broedvogels. De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied of het Natuurnetwerk Nederland.

Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie is van externe werking op omliggende Natura 2000-gebieden geen sprake. Dit dient onderbouwd te worden met een AERIUS Calculator berekening. Tevens bevindt de planlocatie zich niet in een strategisch gereserveerd natuurgebied of weidevogelgebied. Er ontbreken karakteristieke landschapselementen.

Op de planlocatie zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap geen melding- of vergunningplicht geldt in het kader van de Wet natuurbescherming.

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	vaatplanten	zoogdieren	vleermuizen	amfibieën	reptielen	vissen	broedvogels (a)	broedvogels (j)
- = ongeschikt + = geschikt n (nee) / j (ja)								
Geschikt habitat Vogelrichtlijnsoort							+/-	+/-
Geschikt habitat Habitatrichtlijnsoort	-	-	-	-	-	-		
Geschikt habitat overige soort	+/-	+/-		-	-	-		
Soortspecifiek onderzoek noodzakelijk	n	n	n	n	n	n	n	n
Gebiedsbescherming	afstand		effecten		nader onderzoek/ Aerius			
Natura 2000	1 km		Geen		AERIUS Calculator			
Natuurnetwerk Nederland	500 m		Geen		n.v.t.			
Strategisch gereserveerd natuurgebied	2 km		Geen		n.v.t.			
Belangrijk weidevogelgebied	2 km		Geen		n.v.t.			
Houtopstanden	aanwezig		kap		melding / vergunning			
Struiken	ja		ja		n.v.t.			
Bomen	ja		ja		n.v.t.			

Uitvoerbaarheid

De werkzaamheden leiden niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden en/of beschermde gebieden. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van foeragerende vleermuizen en algemene broedvogels. Voor deze soorten dienen maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen. De aanwezigheid van beschermde soorten (Wet-Nb, overige soorten, art. 3.10) en hun leefgebied vormen geen bezwaar voor de beoogde ontwikkelingen (vrijstellingsbesluit).

Conclusie

De beoogde ontwikkeling van een appartementengebouw aan de Oost Kinderdijk 9 te Alblasserdam leidt, mits enkelen maatregelen worden getroffen, niet tot overtreding van de Wet Natuurbescherming.

Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te bieden in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur 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).
- Gedurende de werkzaamheden dient het terrein ongeschikt of ontoegankelijk gehouden te worden voor rugstreeppad. Belangrijk is dat er geen vergraafbaar zand en ondiepe plassen binnen het plangebied aanwezig zijn. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van stevig plastic of worteldoek van minimaal 50 cm hoog en minimaal 10 cm ingegraven in de grond. De voorzieningen die getroffen zijn om het gebied ontoegankelijk te maken moeten zodanig geplaatst en beheerd worden dat ze hun functie te allen tijde kunnen vervullen.
- De werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (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. Indien dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties buiten het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden.

Literatuur

- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie) 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Geraadpleegde websites

www.arcgis.com
www.bij12.nl
www.natura2000.eea.europa.eu
www.pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.zoogdierenvereniging.nl

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

Met vriendelijke groet,



Blom Ecologie B.V.,
Manouk Senhorst

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

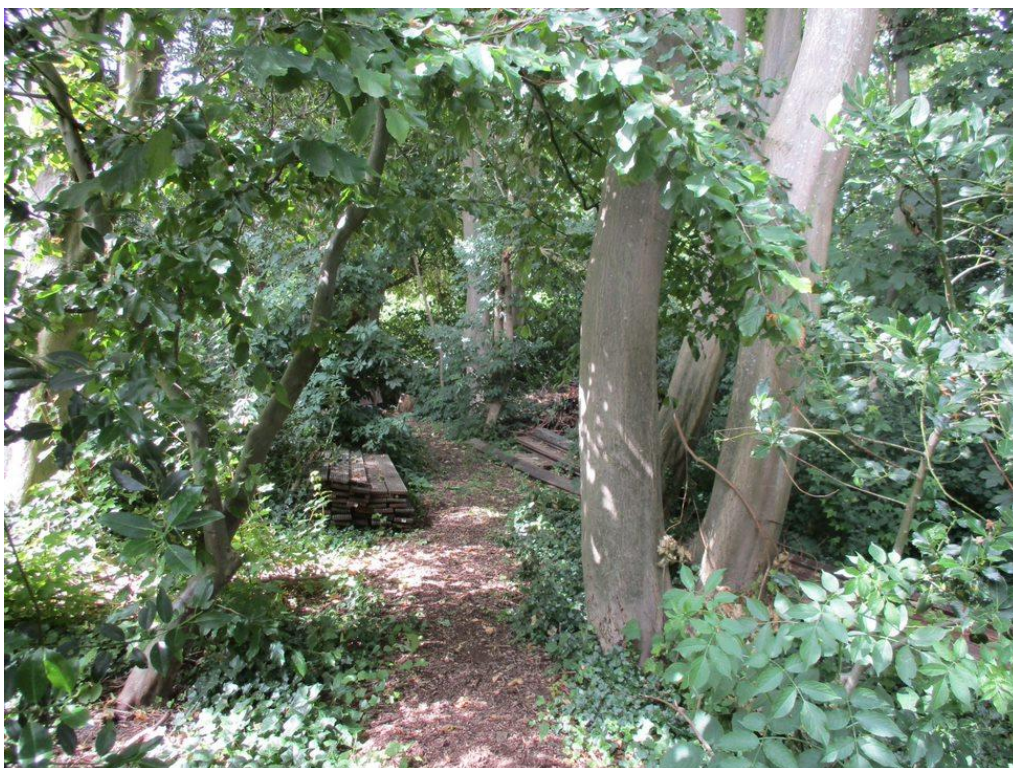
Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is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

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

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan de Oost Kinderdijk 9 te Alblasterdam en bestaat uit de tuin van een vrijstaand woonhuis. Een deel van de begroeiing op de foto zal worden verwijderd.



Figuur 2 In de begroeiing bevindt zich een pad van houtsnippers en er liggen planken langs het pad.



Figuur 3 In de tuin van het woonhuis bevindt zich een groot houthok. Voor de realisatie van een appartementengebouw zal dit houthok worden gesaneerd.



Figuur 4 In de tuin van het woonhuis bevindt zich een klein houthok. Voor de realisatie van een appartementengebouw zal dit houthok worden gesaneerd.



Figuur 5 In de tuin van het woonhuis bevindt zich een kleine tuinhuis. Voor de realisatie van een appartementengebouw wordt dit kleine tuinhuis gesaneerd.



Figuur 6 In de tuin van het woonhuis bevindt zich een vijver. De vijver blijft behouden.

Bijlage 2 Ecologie rugstreeppad

Herkenning

De rugstreeppad (*Epidalea calamita*) is een middelgrote pad met een lengte van circa 4,5 - 7 cm. De pad heeft vrij korte poten en heeft op de rug een karakteristieke lichtgele lengtestreep. Verder is de rug grijsbruin met groenige vlekken en heeft de buik een lichtgrijze kleur met grijszwarte vlekken. De ogen zijn geelgroen en hebben een horizontale pupil. Mannetjes zijn in de paartijd te onderscheiden van vrouwtjes door een paars/blauwe verkleuring van de keel. Gedurende het voortplantingsseizoen is tijdens de kooractiviteiten een typische en harde roep te horen die over een afstand van 1 - 3 km is waar te nemen (Creemers & Van Delft, 2009).

De larven van rugstreeppad zijn maximaal 2,5 cm lang en zwart van kleur. Oudere larven hebben een lichte keelvlek en soms een streep over de rug (Diepenbeek & Creemers, 2006).



Gedrag

De rugstreeppad is een typische pioniersoort die opportunistisch profiteert van tijdelijke gunstige omstandigheden. Veranderingen in weersomstandigheden als vocht en temperatuur vormen in sterke mate een trigger voor migratie, voortplanting en dergelijke. Onderstaande periodes zijn dan ook indicatief. Bij het koloniseren van nieuwe gebieden kunnen jonge rugstreeppadden afstanden tot wel 5 km afleggen (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad, 2017).

De overwintering vindt plaats van oktober/november tot en met maart. De eerste dieren kunnen vanaf begin maart de overwinteringslocatie verlaten om vervolgens al dan niet direct door te trekken naar de voortplantingslocaties. De voortplanting vindt plaats in de periode april - september met een hoogtepunt rond half april - mei. Het vaststellen van afwezigheid van rugstreeppadden kan middels drie gerichte (avond)veldbezoeken in de periode 15 april - juli (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad, 2017).

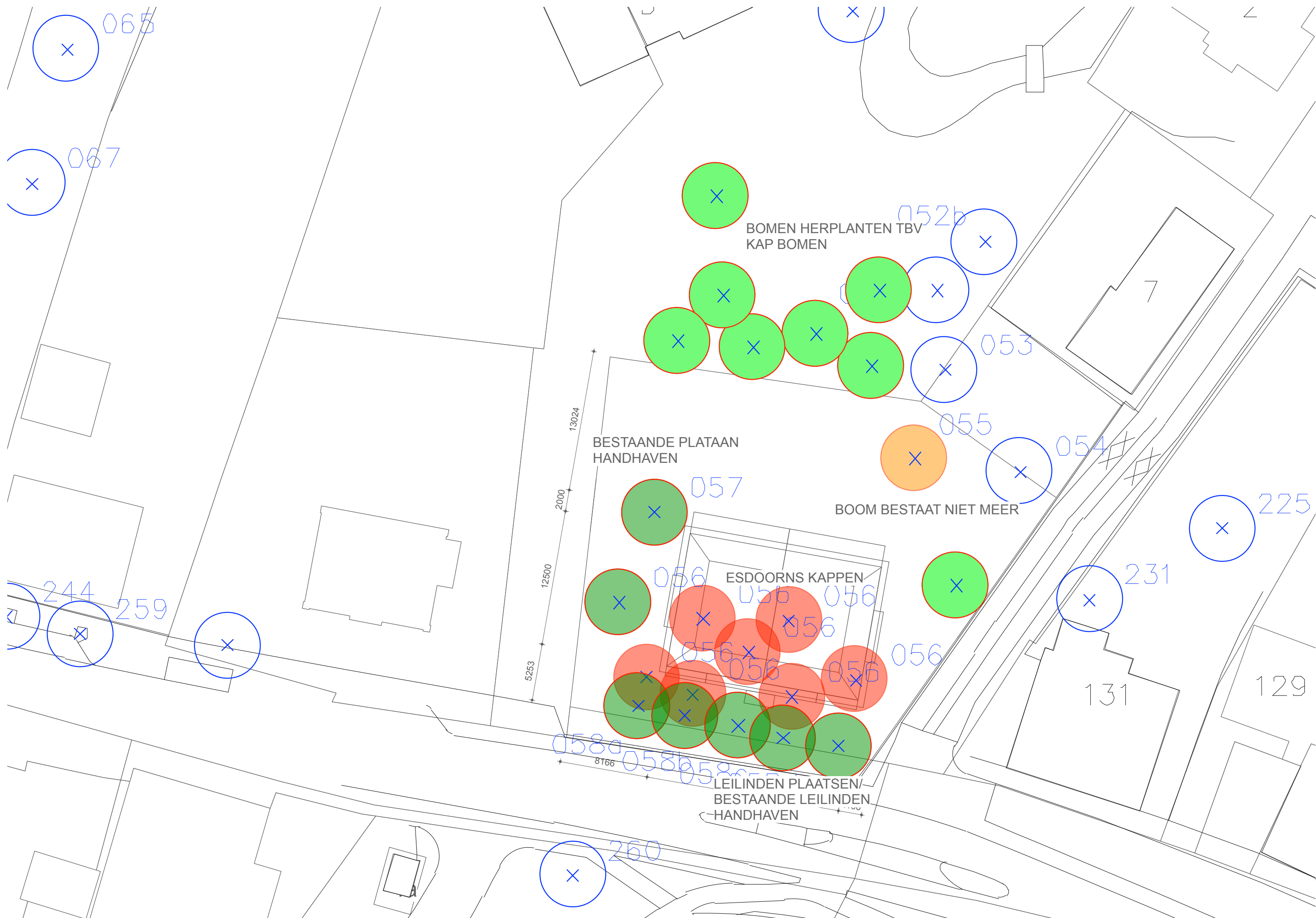
Habitat en verblijfplaatsen

Het geprefereerde habitat van de rugstreeppad bestaat uit een dynamische omgeving met vergraafbaar zand of fijne grond. De verblijfplaatsen van de soort kunnen worden onderverdeeld in voortplantings-, zomer- en overwinteringshabitat. Het voortplantingshabitat is aquatisch en na de voortplanting zijn rugstreeppadden hoofdzakelijk op het land te vinden. Het functionele leefgebied bestaat ook uit het gebied tussen deze habitats (migratieroutes).

De eitjes worden afgezet in veelal tijdelijke, ondiepe en vegetatieloze wateren, waar weinig tot geen sprake is van concurrentie of predatie. Voorbeelden hiervan zijn greppels, rijsporen, regenplassen en geschoonde sloten. De zomer en- en winterlocaties bevinden zich op het land in hoogwatervrije terreinen. Voor de overwintering gebruikt de rugstreeppad bestaande (muizen)holletjes, graaft deze zich in de bodem of kruipt de rugstreeppad onder materialen als: stenen, boomstammen, banden en houtstapels. Voorwaarde voor het winterhabitat is dat deze locatie vorstvrij dient te zijn.

Populatieomvang

Rugstreeppadden verspreiden zich in diverse richtingen waardoor de minimale populatieomvang en bijbehorend oppervlakte voor de gunstige staat van instandhouding locatiespecifiek is. Als vuistregel wordt gehanteerd dat een gezonde populatie uit minimaal 100 - 200 dieren bestaat en dat deze in verbinding staat met andere populaties (BIJ12 Kennisdocument Rugstreeppad, 2017).





Van den Heuvel
Milieuadvies

Stikstofdepositieonderzoek

Aanleg- en gebruiksfase

Ontwikkeling Oost Kinderdijk 9 Alblasserdam



Van den Heuvel Milieuadvies

Adres: Lekdijk 44
Postcode + plaats: 2967 GB Langerak
Telefoon: 0184-600240
Email: info@vandenheuvelbv.eu
Website: www.vandenheuvelbv.eu

Titel document: Stikstofdepositieonderzoek aanleg- en gebruiksfase ontwikkeling
Oost Kinderdijk 9 Alblasserdam
Referentie: 19023
Versie: 2
AERIUS kenmerk: RpQeQEsKm6FJ
Datum: 17 februari 2020



Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
1.1 Bestaande situatie	4
1.2 Nieuwe situatie.....	5
1.3 Ligging plangebied in relatie tot Natura 2000-gebieden.....	6
2. Beleidskader	7
2.1 Wet natuurbescherming	7
2.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)	7
3. Wijze van meten.....	8
4. Uitgangspunten	9
4.1 Aanlegfase	9
4.1.1 Saneringsfase.....	9
4.1.2 Voorbelastingfase.....	9
4.1.3 Bouw- en woonrijp maken	10
4.1.4 Realisatiefase.....	10
4.1.5 Resume	11
4.2 Gebruiksfase	12
4.2.1 Stookinstallaties	12
4.2.2 Verkeer	12
4.3 Eigenschappen mobiele werktuigen	12
4.4 Eigenschappen voertuigen aanlegfase	13
4.4.1 Af- en aanrijdend verkeer.....	13
4.4.2 Stationair draaien en manoeuvreren zwaar vrachtverkeer	13
4.5 Eigenschappen voertuigen gebruiksfase	13
5. Conclusie	14
 Bijlage 1	 15
Bijlage 2	17

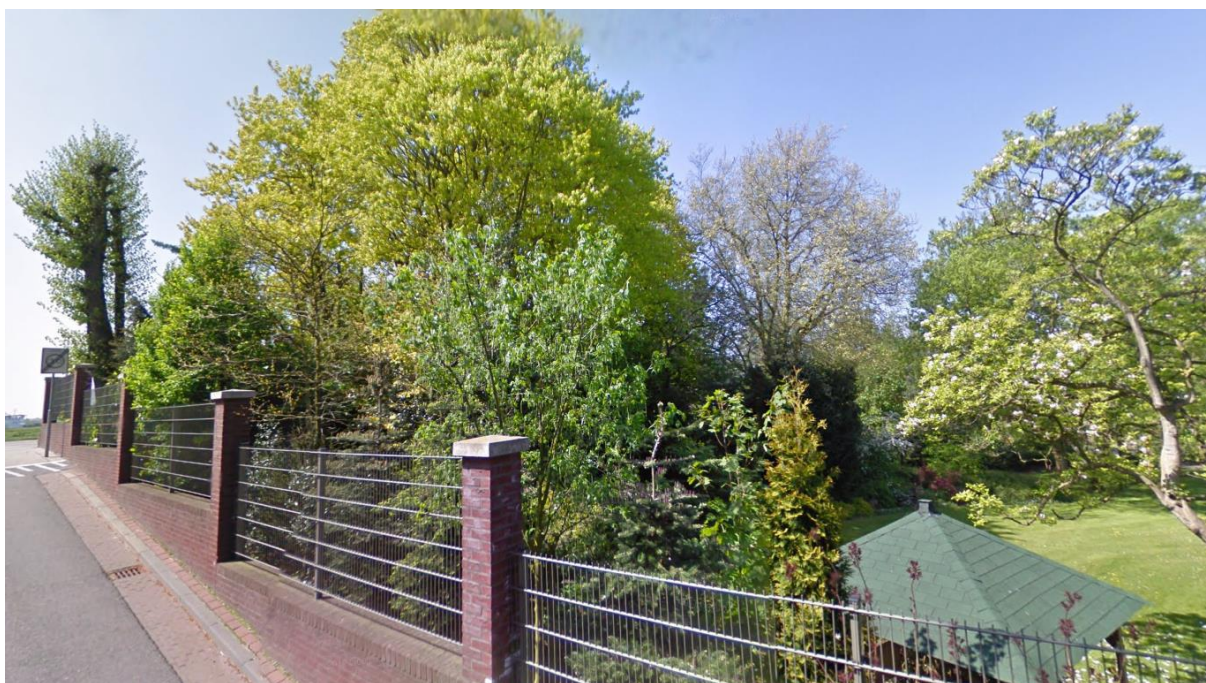
1. Inleiding

1.1 Bestaande situatie

Het plangebied betreft een tuin met een dichte begroeiing van het bestaande woonhuis Oost Kinderdijk 9. Op het perceel zijn de fundering en de tuilmuren (voorzijde) van de voormalige woning nog aanwezig, welke in 1964 is afgebrand. De fundering is niet meer bruikbaar voor herbouw. Tevens zijn er een tuinhuis en twee houthokken gesitueerd.



Afbeelding 1: Begrenzing plangebied



Afbeelding 2: Huidig aanzicht vanaf de Touwbaan

1.2 Nieuwe situatie

Het plan is om een appartementengebouw, bestaande uit 5 woningen, te realiseren. Het gebouw bestaat uit twee bouwlagen een kap. Onder dijkniveau wordt een parkeerlaag gerealiseerd. De bouw- en goothoogte van het gebouw bedraagt circa 10 meter en circa 6,5 meter boven het dijkniveau. Het gebouw wordt geplaatst op dezelfde locatie als de voormalige woning.



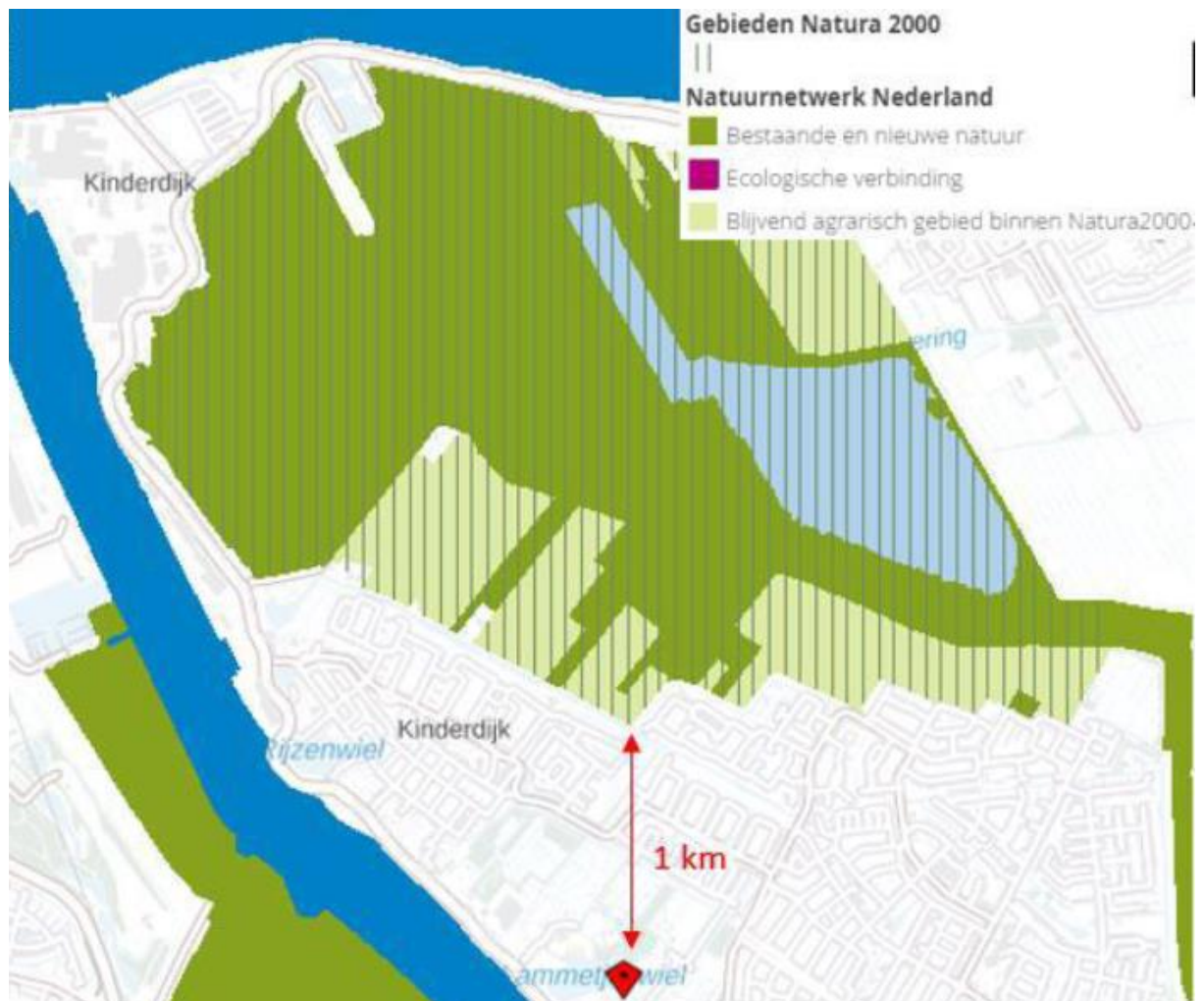
Afbeelding 3: Nieuwe situatie locatie Oost Kinderdijk 9



Afbeelding 4: Impressie nieuw appartementengebouw

1.3 Ligging plangebied in relatie tot Natura 2000-gebieden

Het plangebied maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Boezems Kinderdijk' is gelegen op circa 1 km afstand van het plangebied.



Afbeelding 5: Plangebied in relatie tot Natura 2000-gebieden

2. Beleidskader

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet vervangt de drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in het onderdeel 'gebiedsbescherming'. In deze gebieden mogen in principe geen werkzaamheden binnen de grenzen uitgevoerd worden. Bij negatieve effecten op Natura 2000-gebieden geldt een ontheffingsplicht. Uit een passende beoordeling dient te blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan.

2.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Een toename in stikstofdepositie kan een effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen (Natura 2000-gebieden). Hierom is een natuurvergunning of een ander toestemmingsbesluit nodig voor activiteiten waar stikstof bij vrij komt. Voorheen was toestemming hiervoor gebaseerd op het PAS, waarbij de drempelwaarde van 0,05 mol per hectare per jaar werd gehanteerd om effecten van ontwikkelingen te toetsen.

De Raad van State heeft op 29 mei 2019 beoordeeld dat het PAS niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. Op basis van het PAS werd namelijk vooruitlopend op toekomstige positieve gevolgen van maatregelen voor beschermde natuurgebieden alvast toestemming gegeven voor activiteiten die mogelijk schadelijk zijn voor die gebieden. Een dergelijke toestemming 'vooraf' mag niet meer. Hierdoor zijn alle gemelde en nieuwe activiteiten alsnog vergunningplichtig en dient aangetoond te worden dat een ontwikkeling niet voorziet in stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Het Rijk heeft naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS uitgebracht. Met deze nieuwe rekentool kan de depositie op natuurgebieden berekend worden.

3. Wijze van meten

Om de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van de aanleg- en de gebruiksfase van het plan te berekenen, is gebruik gemaakt van de nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS Calculator. De aanleg- en de gebruiksfase zijn tegelijkertijd berekend. Met betrekking tot het invoeren van de gegevens in de AERIUS Calculator is gebruikgemaakt van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019' van BIJ12 (versie 1.0 oktober).

4. Uitgangspunten

Om de stikstofdepositie als gevolg van zowel de aanleg- als de gebruiksfase in kaart te brengen is een stikstofberekening opgesteld met behulp van de AERIUS Calculator 2019. Voor het stikstofdepositie-onderzoek is uitgegaan van onderstaande uitgangspunten.

4.1 Aanlegfase

De aanlegfase kan globaal verdeeld worden in vier fases: de saneringsfase, voorbelastingfase, het bouw- en woonrijp maken van het terrein en de realisatiefase. Op basis van expert judgement wordt per fase beschreven welke machines nodig zijn en hoelang deze machines worden ingezet.

4.1.1 Saneringsfase

Tijdens de saneringsfase wordt de fundering van de afgebrande woning verwijderd alsmede de tuinhuis en de twee houthokken. Verwacht mag worden dat de saneringsfase maximaal één week (5 werkdagen) zal duren. Voor het verwijderen van de fundering en de sloop van het tuinhuis en de twee houthokken wordt een minigraver gebruikt. Voor het onderzoek wordt worstcase uitgegaan dat de minigraver gedurende de hele week volledig wordt ingezet. Tevens wordt ervan uitgegaan dat een puinbreker wordt ingezet voor één dag. Verder zal tijdens de saneringsfase elke werkdag één bestelauto (< 2,0 ton GVW) en twee vrachtauto's (> 20 ton) het plangebied betreden. Resumerend worden voor de saneringsfase de volgende mobiele machines (tabel 1) en de volgende voertuigen (tabel 2) ingezet.

Tabel 1: Inzet mobiele werktuigen tijdens de saneringsfase

Type mobiele werktuig	Aantal	Inzet machine (uren)	Totaal (uren)
Minigraver	1	40	40
Puinbreker	1	8	8

Tabel 2: Inzet voertuigen tijdens de saneringsfase

Type voertuig	Aantal voertuigen	Aantal ritten (heen en weer)
Bestelauto (< 2,0 ton GVW)	5	10
Vrachtauto (> 20 ton GVW)	2	4

4.1.2 Voorbelastingfase

Na de saneringsfase wordt ervan uitgegaan dat het terrein geschikt wordt gemaakt voor de beoogde ontwikkeling. Het terrein wordt voorbelast met zand om zettingen zoveel mogelijk te beperken om schade aan nieuw te bouwen constructies zoveel mogelijk te beperken. Voor wat betreft de duur van deze fase wordt uitgegaan van 2 weken (10 werkdagen). Voor het storten en ophalen van het zand op het plangebied wordt uitgegaan van 10 vrachtauto's (> 20 GVW) per werkdag. Daarnaast zullen elke werkdag twee bestelauto's (< 2,0 ton GVW) het plangebied betreden. Voor het verplaatsen van het zand wordt één graafmachine en één laadschop gedurende de gehele fase ingezet. Resumerend wordt voor de voorbelastingfase de volgende mobiele werktuigen (tabel 3) en voertuigen (tabel 4) ingezet.

Tabel 3: Inzet mobiele werktuigen tijdens de saneringsfase

Type mobiele werktuig	Aantal	Inzet machine (uren)	Totaal (uren)
Graafmachine	1	80	80
Laadschop	1	80	80

Tabel 4: Inzet voertuigen tijdens de voorbelastingfase

Type voertuig	Aantal voertuigen	Aantal ritten (heen en weer)
Bestelauto (< 2,0 ton GVW)	20	40
Vrachtauto (> 20 ton GVW)	100	200

4.1.3 Bouw- en woonrijp maken

De derde fase voorziet in het bouw- en woonrijp maken van het plangebied. Voor het bouwrijp maken van het terrein is 1 maand nodig en voor het woonrijp maken 2 weken. Voor het graven wordt een graafmachine en een minigraver ingezet. De graafmachine wordt gedurende de gehele fase ingezet, de minigraver wordt voor de helft van de tijd ingezet. Nadat de graafwerkzaamheden zijn voltooid wordt 3 werkdagen lang een trilplaat gebruikt om verzakking te voorkomen. Tijdens de fase betreden worstcase elke werkdag twee bestelauto's (< 2,0 ton GVW) en één bestelauto (2,0 – 3,5 ton GVW). Tevens betreedt om de twee dagen één vrachtauto (> 20 ton GVW) het terrein. Resumerend wordt voor het bouw- en woonrijp maken van het terrein de volgende mobiele werktuigen (tabel 5) en voertuigen (tabel 6) ingezet.

Tabel 5: Inzet mobiele werktuigen tijdens het bouw- en woonrijp maken van het terrein

Type mobiele werktuig	Aantal	Inzet machine (uren)	Totaal (uren)
Graafmachine	1	240	240
Minigraver	1	120	120
Trilplaat	1	24	24

Tabel 6: Inzet voertuigen tijdens het bouw- en woonrijp maken van het terrein

Type voertuig	Aantal voertuigen	Aantal ritten (heen en weer)
Bestelauto (< 2,0 ton GVW)	60	120
Bestelauto (2,0 – 3,5 ton GVW)	30	60
Vrachtauto (> 20 ton GVW)	15	30

4.1.4 Realisatiefase

Gedurende een half jaar wordt tijdens de realisatiefase het project afgerond. Voor de laatste graafwerkzaamheden wordt gedurende één week een graafmachine ingezet. Vervolgens wordt een heistelling voor 2 werkdagen ingezet voor het heien van de palen en 2 werkdagen een betonstorter ingehuurd voor het storten van de vloeren. Voor de realisatiefase wordt één week een hijskraan ingezet voor het hijsen van vloeren, kappen en het verplaatsen van bouw materiaal en een trilplaat voor twee werkdagen, waarbij de trilplaat voor 50% van de tijd wordt ingezet.

Verder wordt ervan uitgegaan dat elke dag bouwvakkers het terrein betreden met 4 bestelauto's (< 2,0 ton GVW). Voor het vervoeren van bouwmaterialen (palen, vloeren, kappen, stenen, kalkzandstenen, gipsbeton, betonstaal, trappen, bouwmaterialen, materieel, kozijnen, dakpannen, zandcement, afval en installatie) zijn in totaal 20 vrachtauto's (> 20 ton GVW) nodig. Resumerend wordt voor het bouw- en woonrijp maken van het terrein de volgende mobiele werktuigen (tabel 7) en voertuigen (tabel 8) ingezet.

Tabel 7: Inzet mobiele werktuigen tijdens het bouw- en woonrijp maken van het terrein

Type mobiele werktuig	Aantal	Inzet machine (uren)	Totaal (uren)
Graafmachine	1	40	40
Heistelling	1	16	16
Betonstorter	1	16	16
Hijskraan	1	40	40
Trilplaat	1	8	8

Tabel 8: Inzet voertuigen tijdens het bouw- en woonrijp maken van het terrein

Type voertuig	Aantal voertuigen	Aantal ritten (heen en weer)
Bestelauto (< 2,0 ton GVW)	480	960
Vrachtauto (> 20 ton GVW)	20	40

4.1.5 Resume

Per saldo voorziet de aanlegfase in de inzet van de volgende mobiele werktuigen en voertuigen.

Tabel 9: Overzicht inzet mobiele werktuigen

Type mobiele werktuig	Inzet
Graafmachine	360 uren
Minigraver	160 uren
Puinbreker	8 uren
Laadschop	80 uren
Trilplaat	32 uren
Betonstorter	16 uren
Hijskraan	40 uren
Heistelling	16 uren

Tabel 10: Overzicht inzet voertuigen

Type voertuig	Aantal ritten (heen en weer)
Bestelauto (< 2,0 ton GVW)	1.130
Bestelauto (2,0 – 3,5 ton GVW)	60
Vrachtauto (> 20 ton GVW)	274

4.2 Gebruiksfase

Met betrekking tot de gebruiksfase is in het kader van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden de verkeersgeneratie als gevolg van het nieuwe appartementengebouw bestaande uit 5 woonappartementen alsmede de stikstofuitstoot door stookinstallaties in de woningen relevant.

4.2.1 Stookinstallaties

Het appartementengebouw wordt gasloos en energieneutraal gerealiseerd en zal niet voorzien worden van stookinstallaties. Hierdoor is er geen sprake van relevante stikstofemissies. Het appartementengebouw is als puntbronnen opgenomen in de Calculator, waarbij alle parameters zijn ingevuld met 0 (gezien er geen stikstofemissie plaatsvindt).

4.2.2 Verkeer

De ontwikkeling zal extra verkeer aantrekken. Om de verkeersgeneratie door het nieuwe appartementengebouw te bepalen is gebruikgemaakt van CROW-publicatie 381. Voor de appartementen wordt uitgegaan van de categorie 'koop, appartementen, duur', liggend in het 'schil centrum' in een 'matig stedelijk' gebied. In het CROW-beleid wordt een bandbreedte aangehouden van een minimale tot een maximale verkeersgeneratie. Voor het onderhavig onderzoek is worstcase uitgegaan van de maximale verkeersgeneratie. Het aantal verkeersbewegingen uit het onderzoek wordt verdubbeld, gezien het verkeer heen en weer rijdt.

Tabel 11: Verkeersgeneratie

Woningcategorie	Norm/woning	Aantal	Verkeersgeneratie
Koop, appartementen, duur	2,1	5	11 verkeersbewegingen (22 ritten)
Totaal			11 verkeersbewegingen (22 ritten)

4.3 Eigenschappen mobiele werktuigen

Met betrekking tot de mobiele werktuigen wordt ervan uitgegaan dat de machines niet ouder zijn dan 5 jaar (bouwjaar 2015) en op diesel lopen. Via bureaustudie is het vermogen van de werktuigen achterhaald door gebruik te maken van de websites van mobiele werktuigenproducenten en -verhuurders (zie bijlage 1). De stageklasse volgt uit het bouwjaar en de emissiefactor uit het TNO rapport 'Emissie-model Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)'. Uit de aangeleverde gegevens kunnen de NOx-emissies van de mobiele werktuigen berekend worden middels een rekentool binnen de AERIUS Calculator. De mobiele werktuigen worden over het plangebied gebruikt zonder vaste werklocatie. Hierom zijn de bewegingen van de mobiele werktuigen als vlakbron op het plangebied gemodelleerd.

Tabel 12: Eigenschappen mobiele werktuigen

Type werktuig	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Brandstof	Uitstoothoogte
Graafmachine	2015	120	Diesel	4 m
Minigraver	2015	44	Diesel	4 m
Laadschop	2015	110	Diesel	4 m
Puinbreker	2015	328	Diesel	4 m
Trilplaat	2008	10	Diesel	0,5 m
Betonstorter	2015	200	Diesel	4 m
Hijskraan	2015	370	Diesel	4 m
Heistelling	2015	271	Diesel	4 m

4.4 Eigenschappen voertuigen aanlegfase

De verkeersbewegingen van de gebruiksfase zijn gemodelleerd middels een lijnbron met actuele emissiefactoren voor wegverkeer binnen de bebouwde kom die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Voor het verkeer wordt worst-case uitgegaan van voertuigen met een EUR 5 dieselmotor.

4.4.1 Af- en aanrijdend verkeer

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het in werking zijn van de inrichting toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De verkeersbewegingen ten behoeve van de aanlegfase zijn hierom gemodelleerd als lijnbron vanaf het plangebied tot het verkeer welke is opgenomen in het heersende verkeersbeeld; in dit geval tot de Cortgene.

4.4.2 Stationair draaien en manoeuvreren zwaar vrachtverkeer

Daarnaast dient het stationair draaien en manoeuvreren van het zwaar vrachtverkeer meegenomen te worden in het onderzoek. Omdat op voorhand niet te bepalen is waar de vrachtauto's zullen stilstaan of manoeuvreren is worst-case uitgegaan van een lijnbron over de gehele omtrek van het plangebied (De AERIUS Calculator laat geen vlakbron toe voor wegverkeer). De emissiefactor voor stagnerend verkeer is bepaald met behulp van het rekenblad 'Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen' van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

De omtrek van het plangebied is 140 meter lang. Dat betekent dat alle 137 vrachtauto's een afstand afleggen van 19,18 kilometer. Conform het rekenblad heeft een vrachtauto's een emissiefactor van 7,206 g NOx/km, wat neerkomt op 0,139 kilogram NOx per 19,18 kilometer. Om het stationair draaien en manoeuvreren van de vrachtauto's op te vangen in de berekening, is deze emissie opgenomen als lijnbron over de gehele omtrek van het plangebied.

4.5 Eigenschappen voertuigen gebruiksfase

De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd middels een lijnbron met actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Voor al het licht verkeer wordt worstcase uitgegaan van personenwagens met een EUR 5 benzinemotor (bouwjaar na september 2009). Deze lijnbron is opgenomen vanuit het plangebied tot het punt waar het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Voor het onderhavige plan wordt gesteld dat het extra verkeer vanwege onderhavige ontwikkeling niet meer te onderscheiden valt van het overige verkeer. In dit geval is dat tot de Cortgene.

5. Conclusie

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor het plan de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de omliggende Natura 2000-gebieden berekend. Uit de berekening blijkt dat er als gevolg van het plan geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Ten aanzien van stikstofdepositie ondervinden Natura2000-gebieden geen negatieve effecten als gevolg van het plan. Er is geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

De invoergegevens en rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2 van dit rapport.

Bijlage 1

Tabel 13: Referentie mobiele werktuigen	
Type werktuig	
Graafmachine	 Cat 315F L - Motor type - Cat® C4.4 ACERT™ - Bedrijfs gewicht - 17.140 kg - Motor vermogen - 72 kW Bron: pon-cat.com
Minigraver	 Cat 307.5 - Motor type - Cat® C2.4 Turbo - Bedrijfs gewicht - 8233 kg - Motor vermogen - 43,2 kW (57.9pk) Bron: pon-cat.com
Laadschop	 Cat 926M - Bakinhoud - 1,9 m3 - 5,0 m3 - Bedrijfs gewicht - 13.050 kg - Motor vermogen - 110 kW Bron: pon-cat.com
Puinbreker	 Engine 440 hp (328 kW) Diesel Bron: pon-cat.com
Trilplaat	Conform AERIUS Calculator: 10 kW

Betonstorter	Conform AERIUS Calculator: 200 kW
Hijskraan	 Engine: Manufactured by Liebherr, 6-cylinder Dieselmotor type D 846 A7, output 370 kW (503 hp), Exhaust emission complies with 97/68/EC stage 3 and EPA/CARB Tier 3; ZF AS-Tronic-gearbox 12 AS 2302; exhaust with integrated spark catcher. Bron: old.cranenetwork.com
Heistelling	 vermogen van 271 kW. Bron: bouwmaterieel.benelux.nl

Bijlage 2

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Van den Heuvel Milieuadvies	Oost Kinderdijk, 2953 CJ Alblasserdam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Ontwikkeling Oost Kinderdijk 9 Alblasserdam	RpQeQEsKm6FJ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 februari 2020, 12:46	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	18,59 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

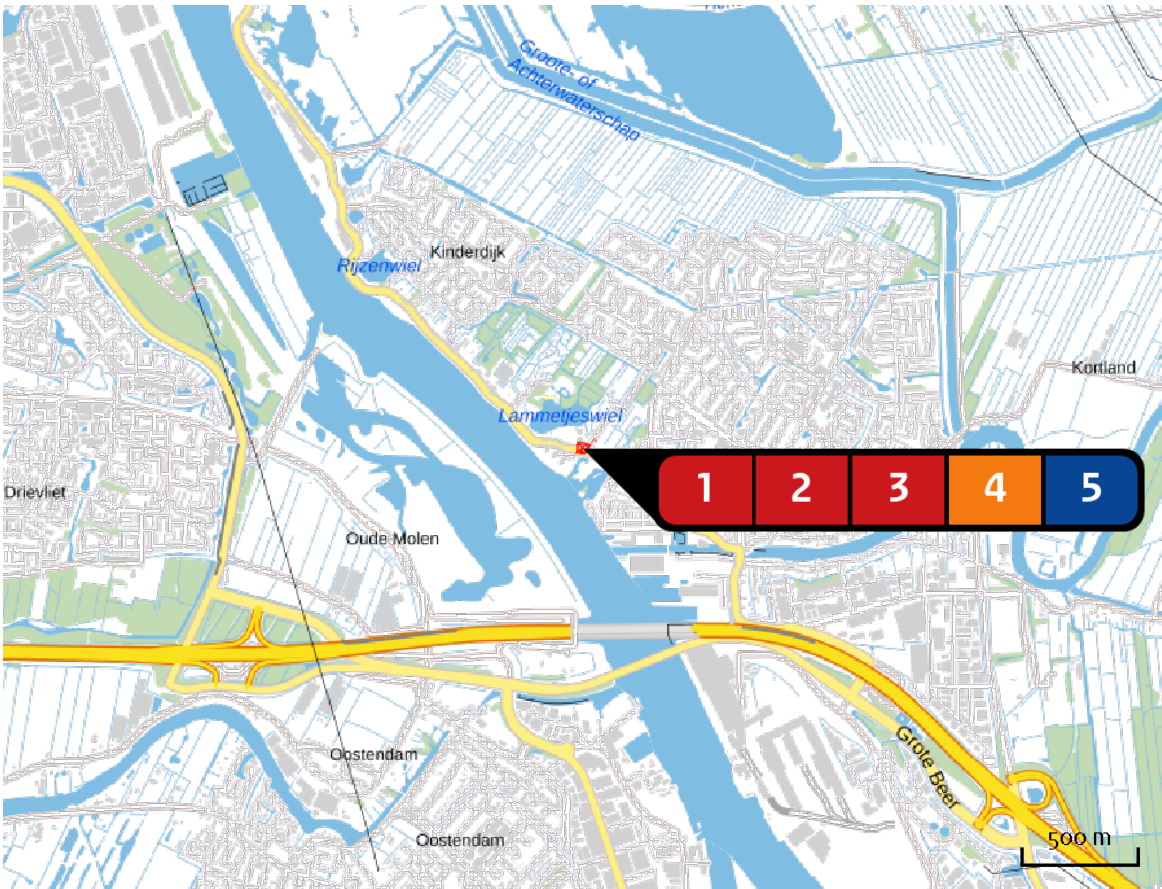
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Saneren fundering, tuinhuis en twee houthokken en realisatie appartementengebouw (5 appartementen)

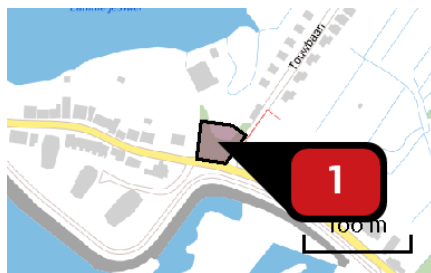
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen (aanlegfase) Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	18,43 kg/j
2 Voertuigen (aanlegfase) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3 Voertuigen (gebruiksphase) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4 Appartementengebouw Wonen en Werken Woningen	-	-
5 Stationair draaien en manoeuvreren vrachtauto's Anders... Anders...	-	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Mobiele werktuigen
(aanlegfase)

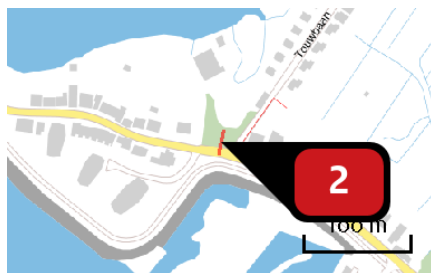
Locatie (X,Y)

104239, 430940

NOx

18,43 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	9,33 kg/j
AFW	Minigraver		4,0	4,0	0,0	NOx	1,52 kg/j
AFW	Puinbreker		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Laadschop		4,0	4,0	0,0	NOx	1,90 kg/j
AFW	Trilplaat		0,5	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonstorter		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	2,66 kg/j
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	1,25 kg/j



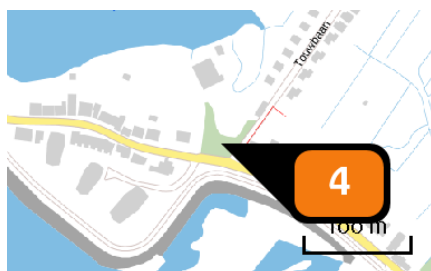
Naam Voertuigen (aanlegfase)
 Locatie (X,Y) 104236, 430928
 NOx < 1 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Bestelauto diesel < 2,0 ton GVW - Euro 5	1.130,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Bestelauto diesel 2,0-3,5 ton GVW - Euro 5	60,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 5	274,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam Voertuigen (gebruiksphase)
 Locatie (X,Y) 104237, 430929
 NOx < 1 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Personenauto benzine - Euro 5	22,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam Appartementengebouw
 Locatie (X,Y) 104237, 430935
 Uitsstoothoogte 0,0 m
 Warmteinhoud 0,000 MW
 Temporele variatie Continue emissie



Naam	Stationair draaien en manoeuvreren vrachtauto's
Locatie (X,Y)	104250, 430925
Uitstoothoogte	<u>0,0 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200211_3b24c29c22

Database versie 2019A_20200212_3b24c29c22

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>