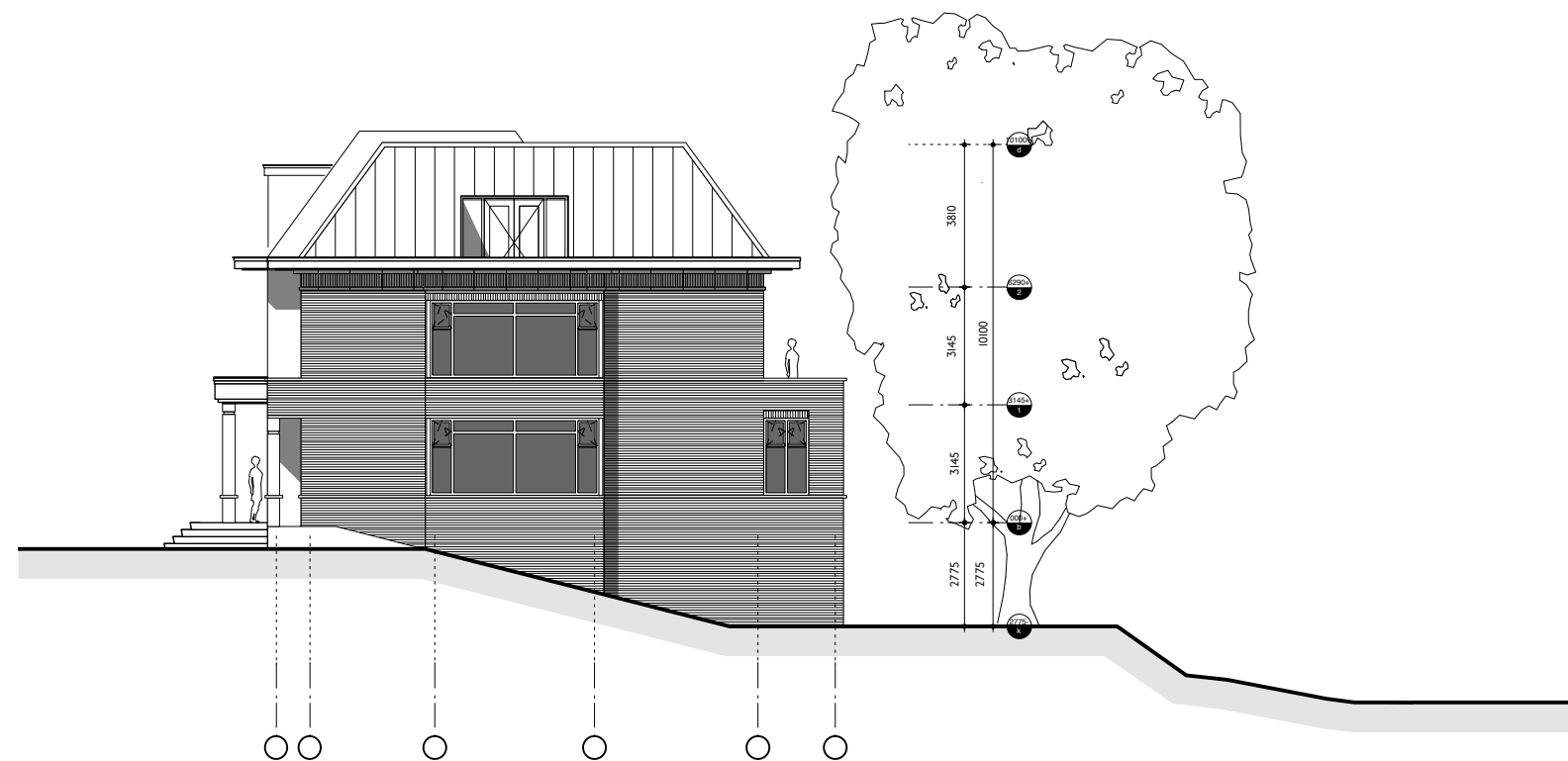
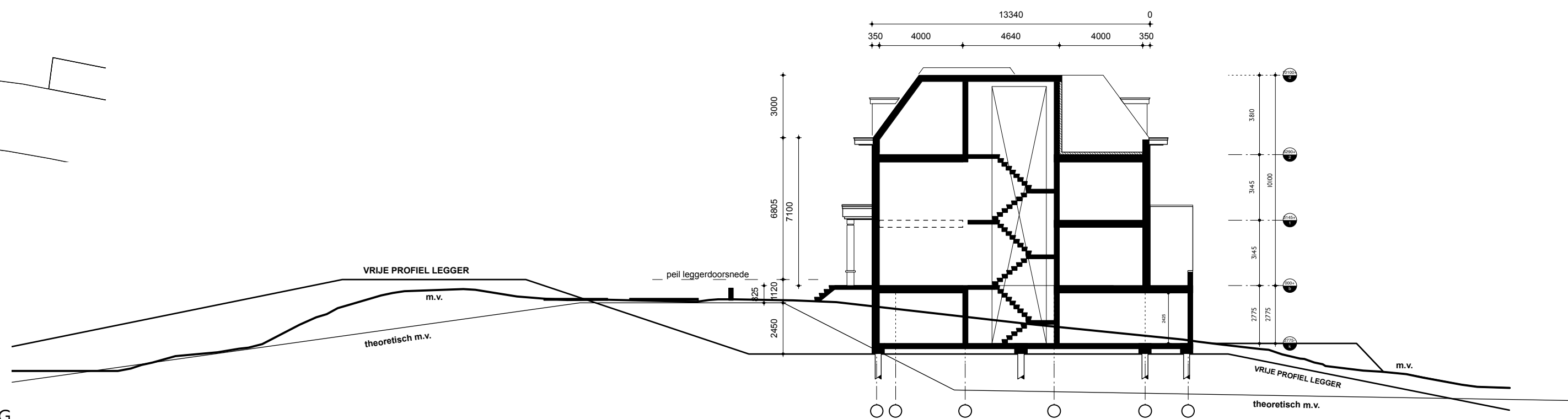
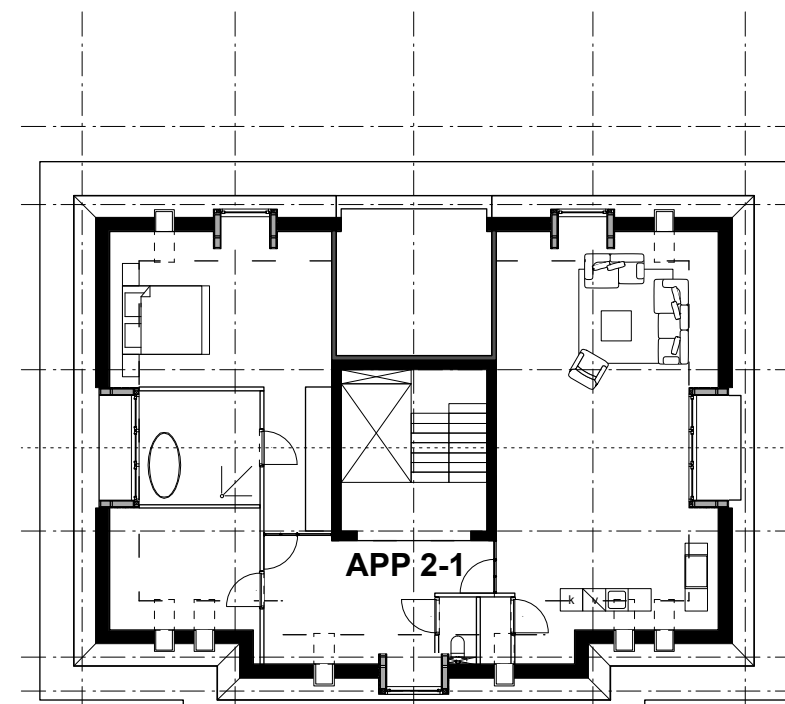
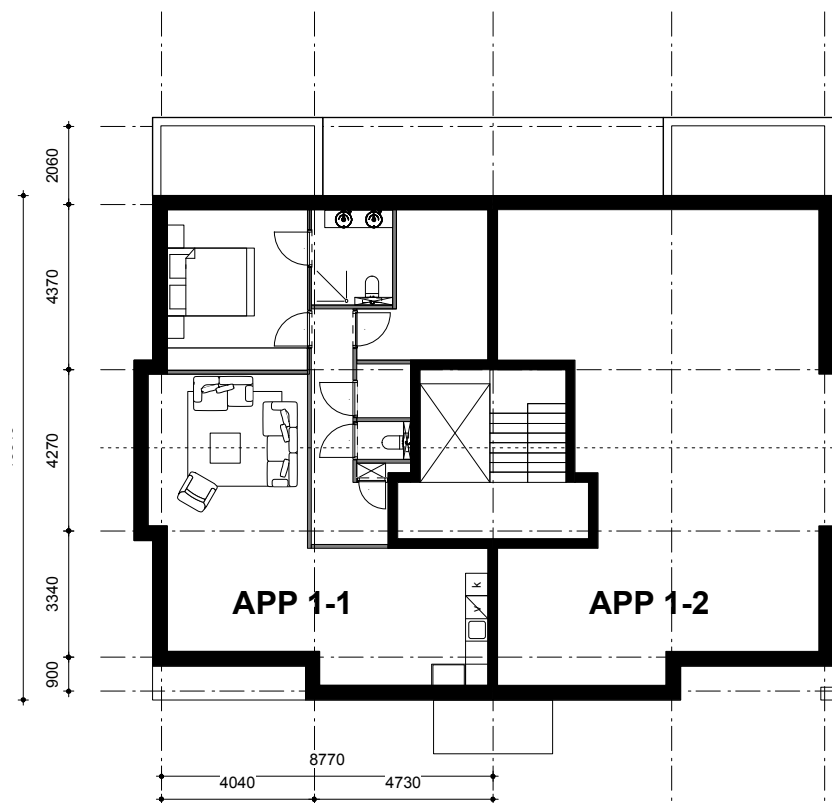
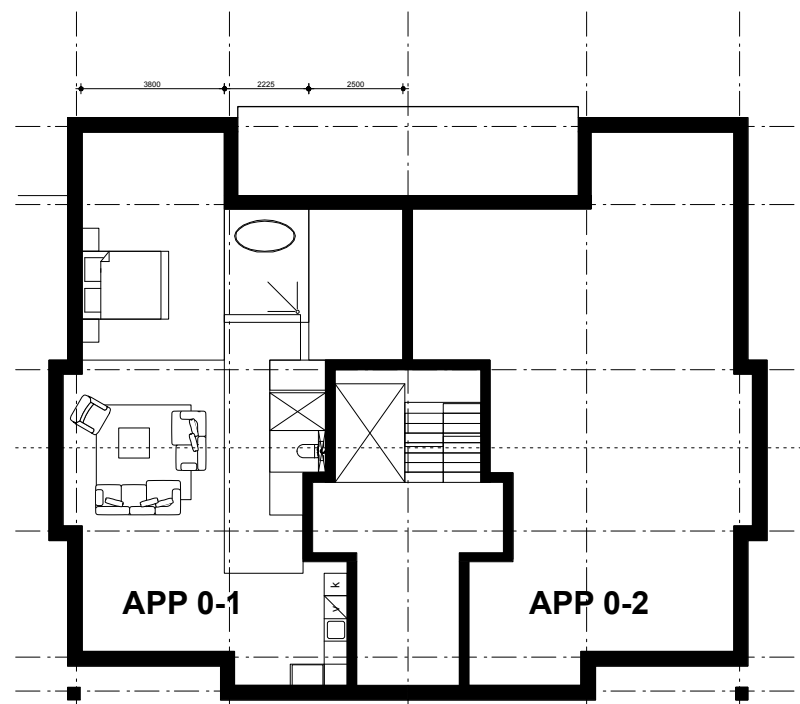
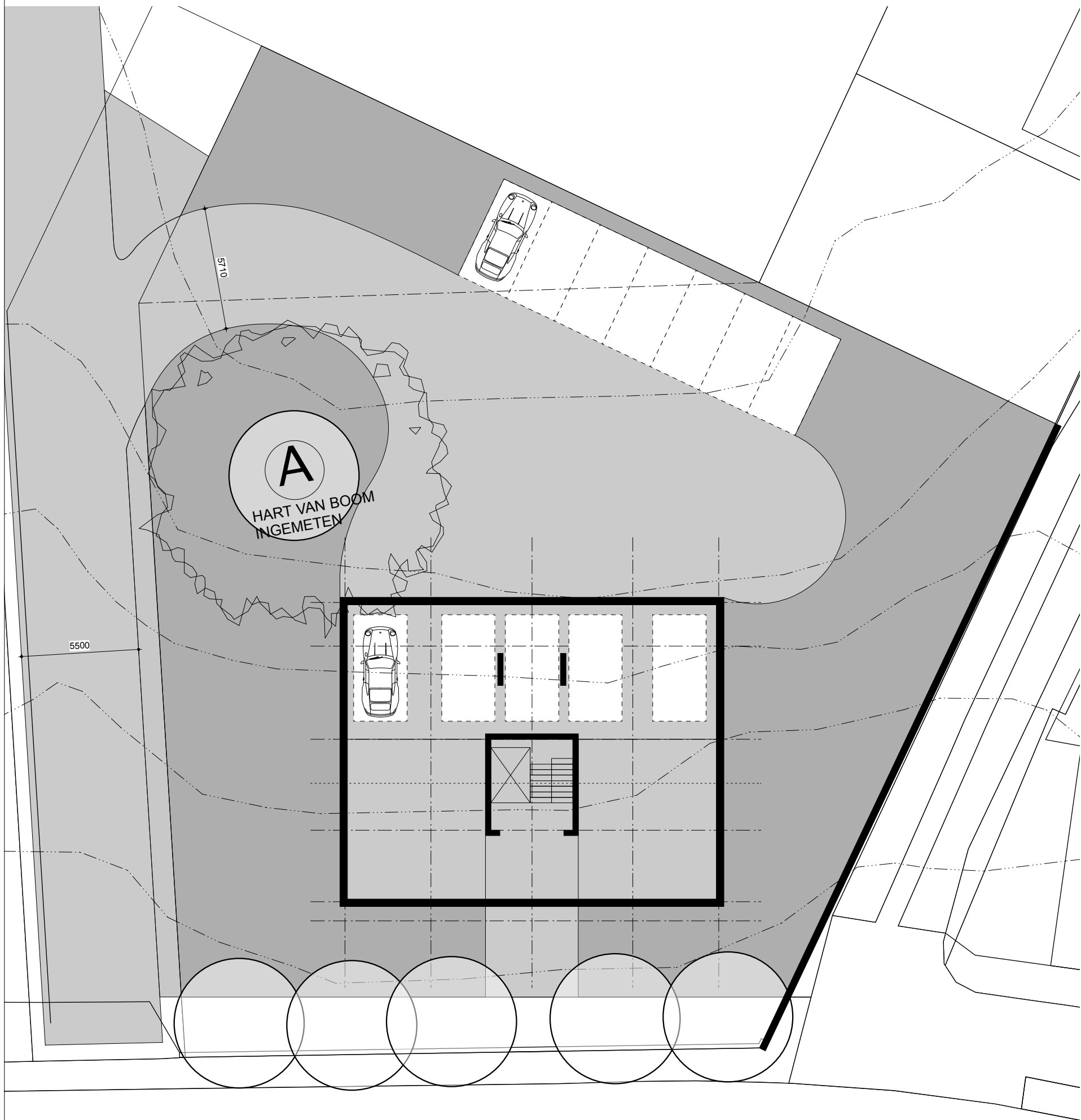




DOORSNEDE AANBOUW



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
- transparent (incl verlichting)
- nood uitgang

- waterafsluiter
- gasafsluiter
- sprinklerafsluiter

MATERIALISATIE

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

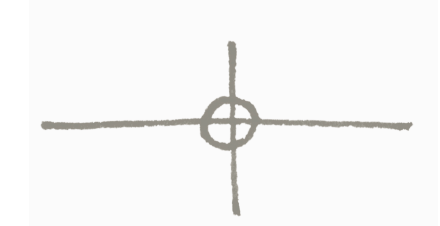
- kleur, afwerking
- licht grijs, rood/bruin
- ..
- schilderwerk, warmgrijs RAL 7039
- minerale laag op aluminium wit
- kozijn RAL 9010, aanhegde delen RAL 7039
- idem
- zinken kraal
- VELUX lichtstraat
-

- 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:		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	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 zodanige 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
dooraansluiting vluchtroute	nvt	Het bouwwerk heeft voldoende brandslanghaspels en/of blustoestel(en) zoals verwoord in art. 6.27 t/m art. 6.34	
afdeling 2.15 INBRAAKWERENDHEID	nvt	afdeling 6.23 ontruimings installatie	nvt
weerstandsklasse	2	art. 6.24 vluchtroute aanduidingen	nvt
afdeling 3.2 BESCHERMING TEGEN GELUID VAN INSTALLATIES	nvt	art. 6.25 anti-panielsluiting	nvt
Het bouwwerk biedt bescherming tegen geluid van installaties.	voldoet NEN 5077-30dB	afdeling 6.7 BESTRIJDEN VAN BRAND	nvt
afdeling 3.4 GELUIDWERING TUSSEN RUIMTEN	nvt	Het bouwwerk heeft voldoende brandslanghaspels en/of blustoestel(en) zoals verwoord in art. 6.27 t/m art. 6.34	
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

PROJECT NUMMER
1801

dhr M.J. van Horssen

TEKENING
overzichtstekening

FORMAAT
A1

SCHAAL
1:100

STATUS
indiening

FASE
BA

TEK.NR
100

REV.NR.

DATUM
08.01.2020

BOUWZAKEN PLUS
Wester Hordijk 326
3079 DM Rotterdam

010 419 00 56
info@bouwzakenplus.nl

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

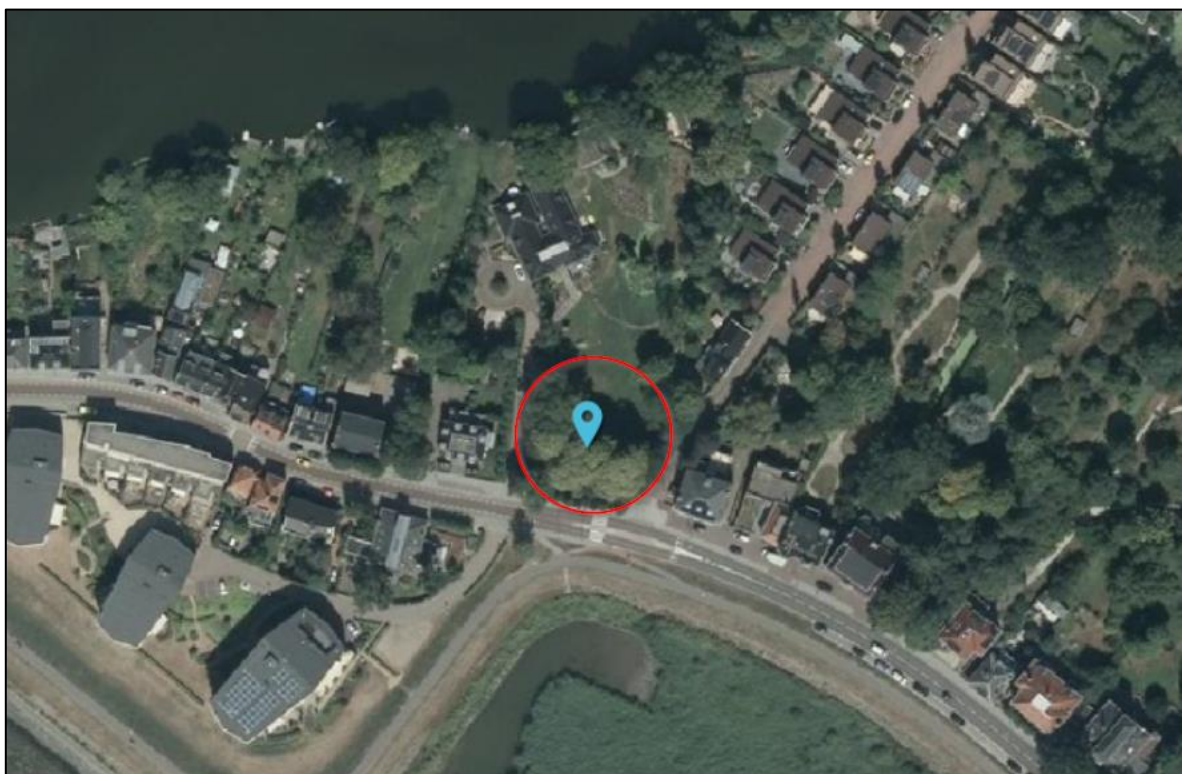
1.	Inleiding	4
2.	Wettelijk kader	6
2.1.	Algemeen.....	6
2.2.	Industrielawaai	6
2.3.	Wegverkeerlawaai - geluidzone	6
2.4.	Wegverkeerlawaai - geluidgrenswaarden.....	7
2.5.	Hogere Waarden	9
2.6.	Wettelijk kader in relatie tot het bouwplan (m.n. wegverkeer)	10
3.	Uitgangspunten	11
3.1.	Algemeen.....	11
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 wegverkeerlawaai 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 wegverkeerlawaai 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.

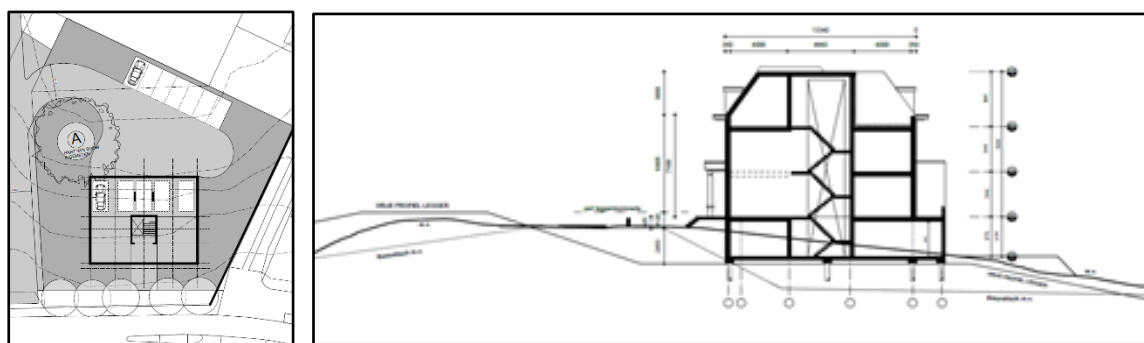
3. Uitgangspunten

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)

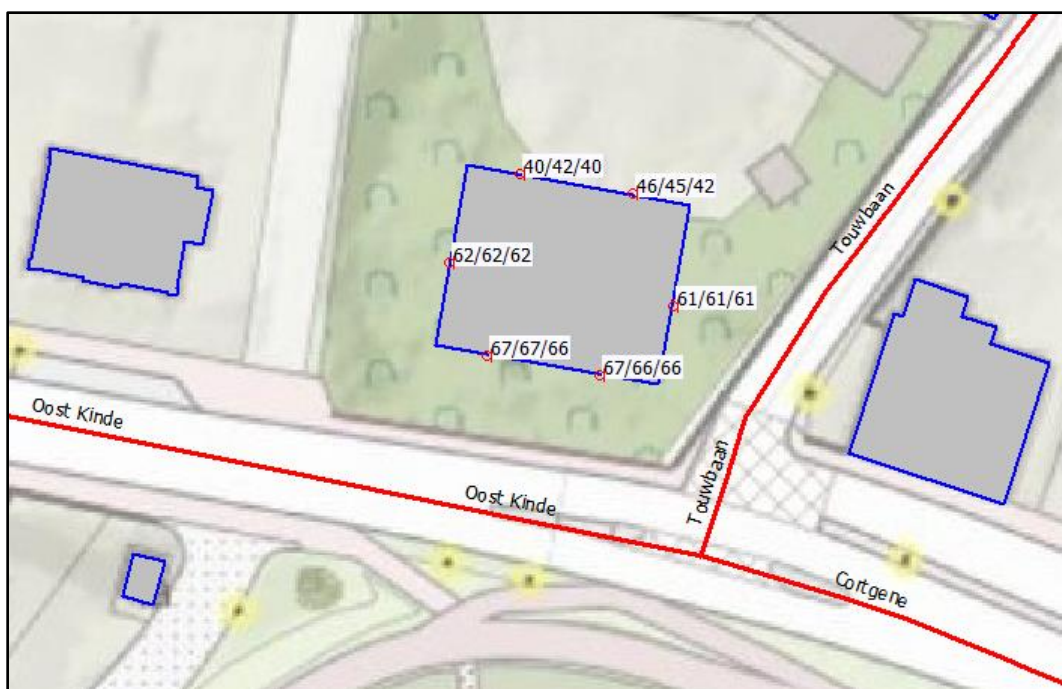
De geluidbelasting (incl. aftrek Wgh) op het appartementengebouw bedraagt ten hoogste 56 dB vanwege de Cortgene. Vanwege deze weg is het vaststellen van een hogere waarde derhalve noodzakelijk.

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.

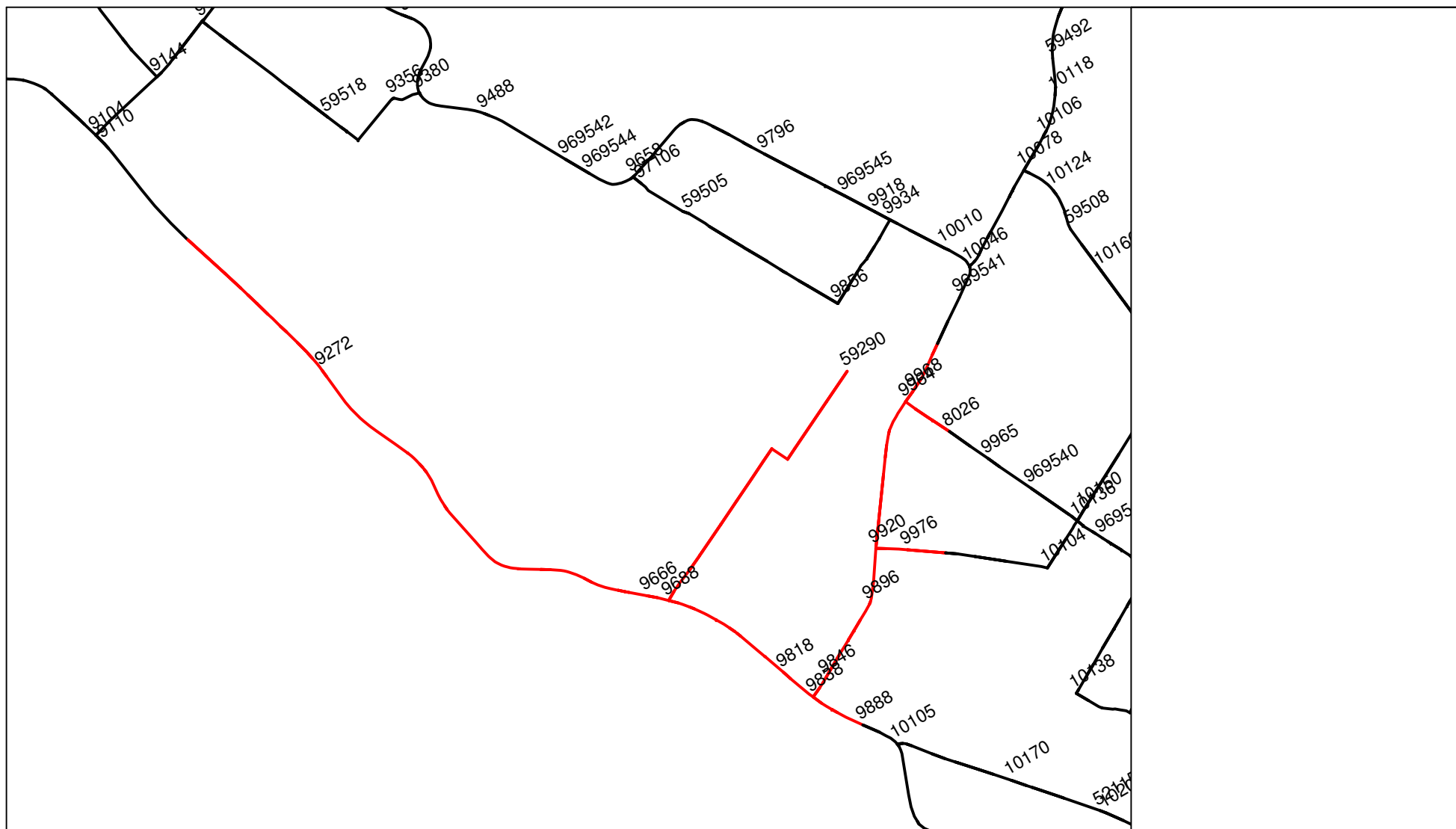
Ten gevolge van wegverkeerlawaaï dienen vanwege de Oost Kinderdijk en de Cortgene hogere waarden te worden verleend. Zie tabel 5.1.

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

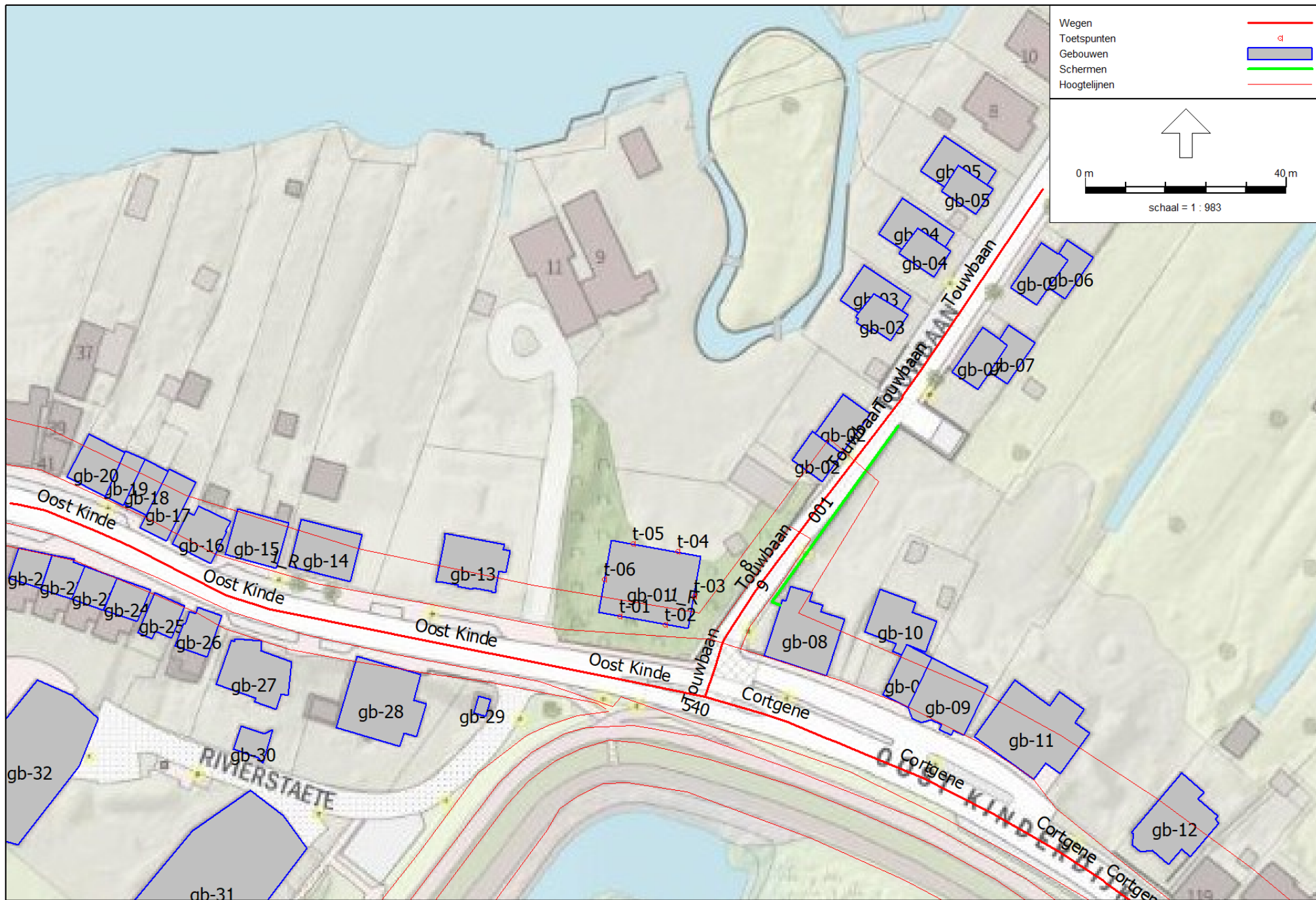


Johan de Wittstraat 140, 3311 KJ, Dordrecht
Postbus 550, 3300 AN Dordrecht
www.ozhz.nl

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 Wegverkeerslawaai - 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	--	--	--	--	--

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

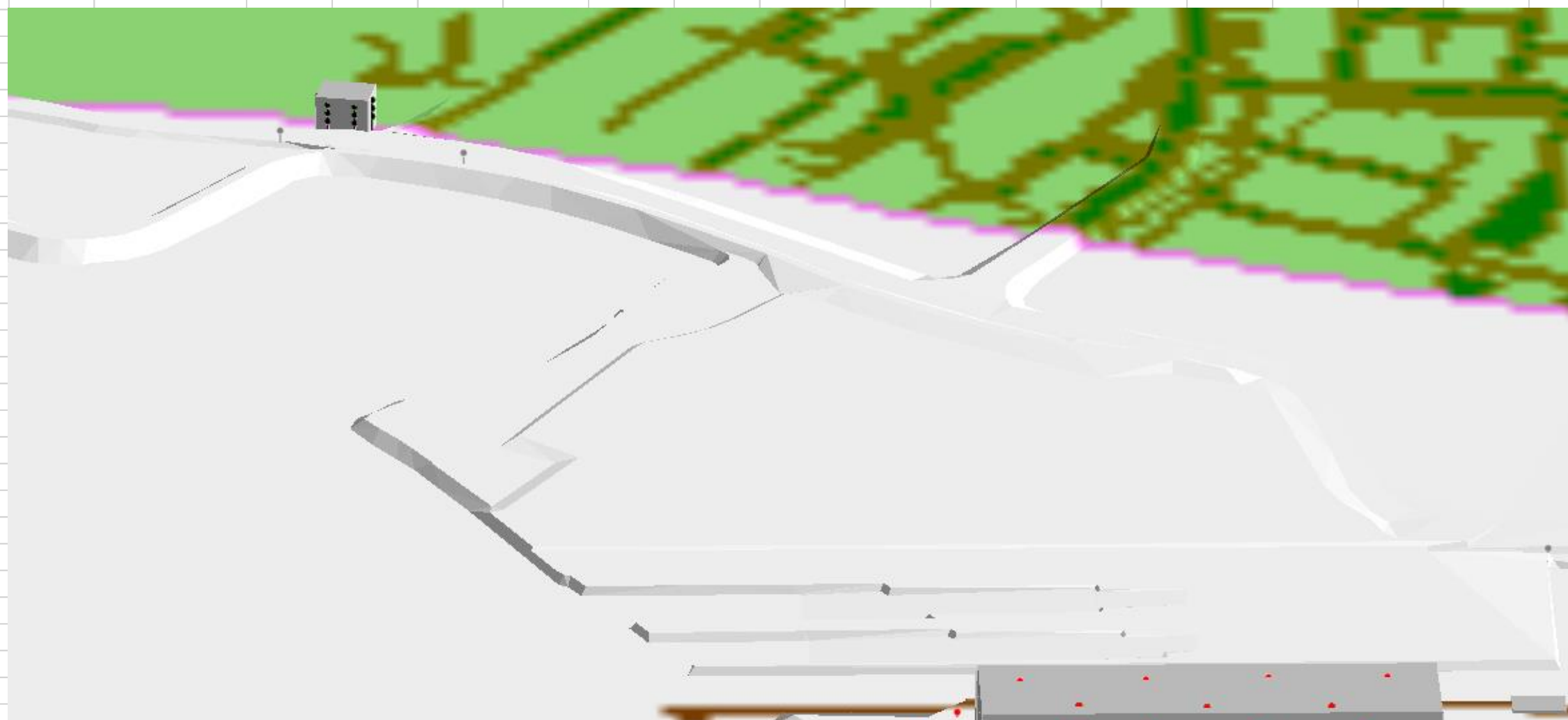
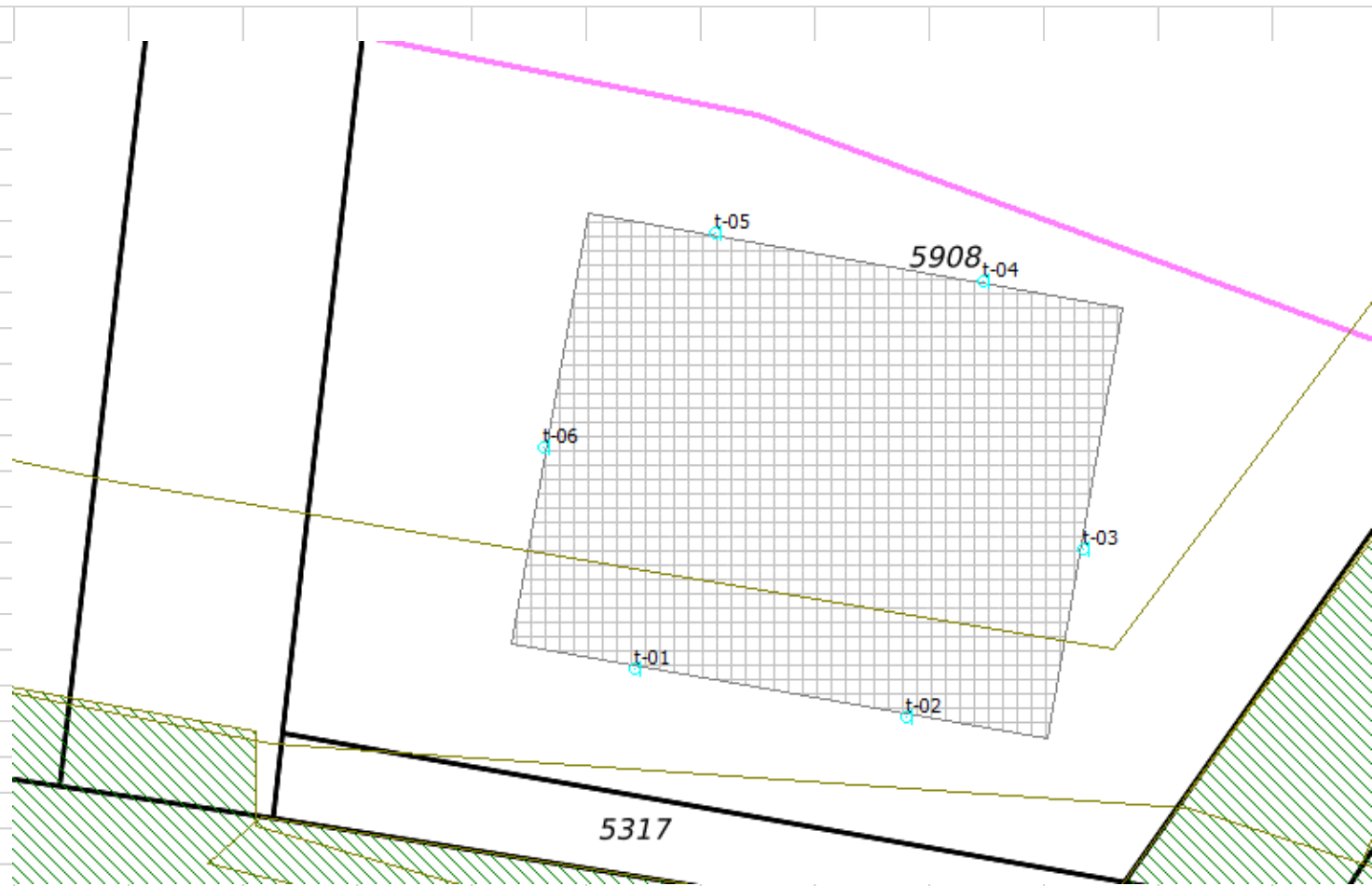
Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
001	0,80	0,80

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

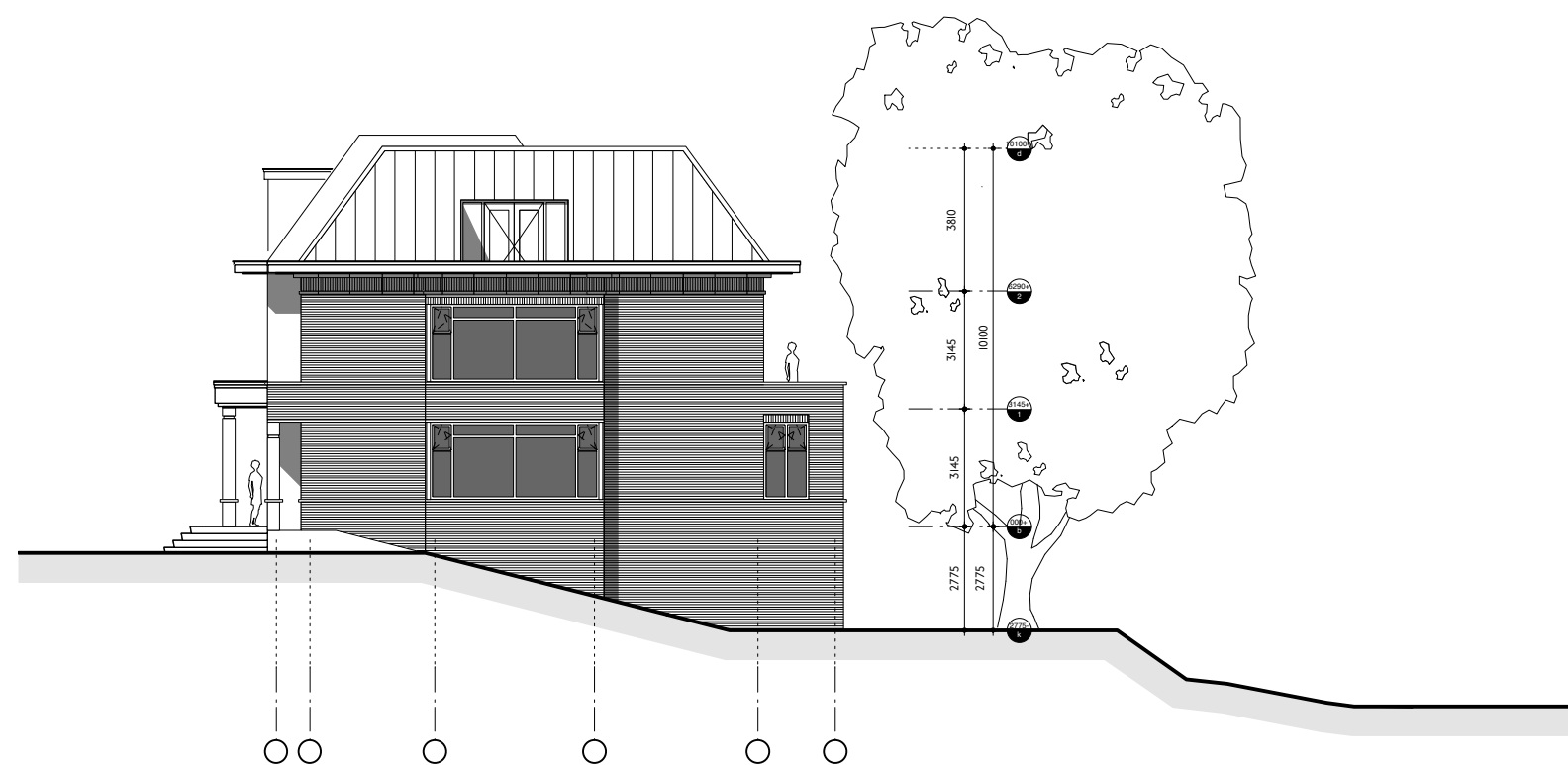
Rapport: Resultatentabel
Model: Oost Kinderdijk 9 - wegverkeer (selectie) - rpprtversie 3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

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

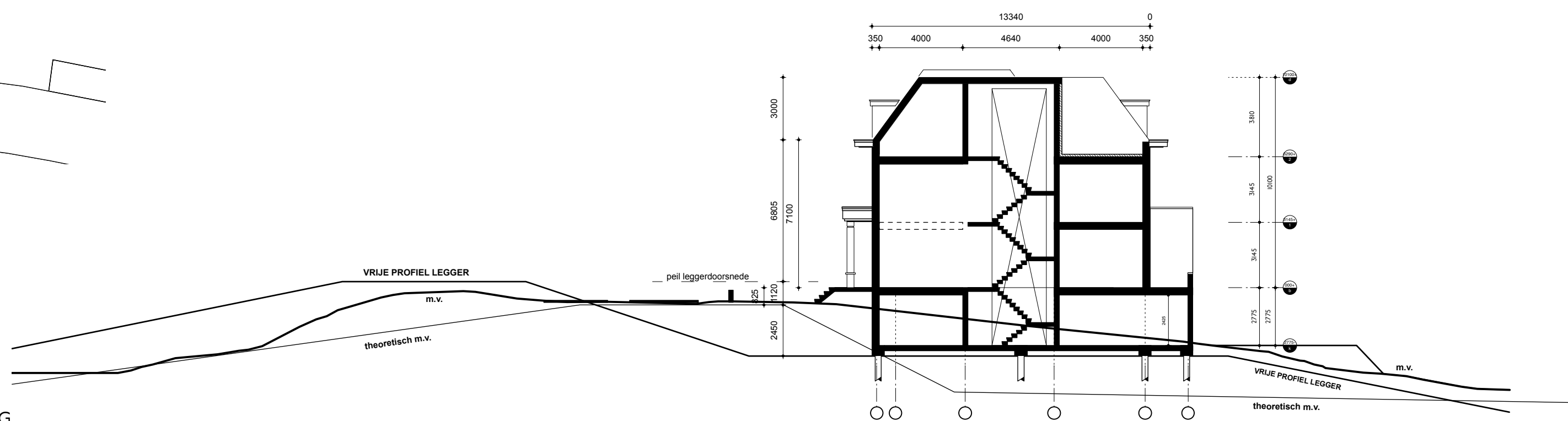
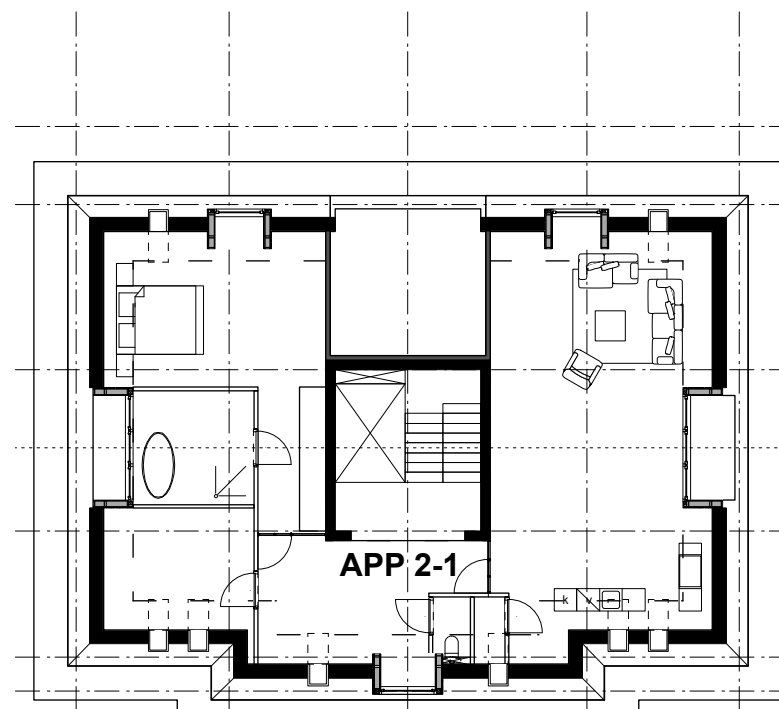
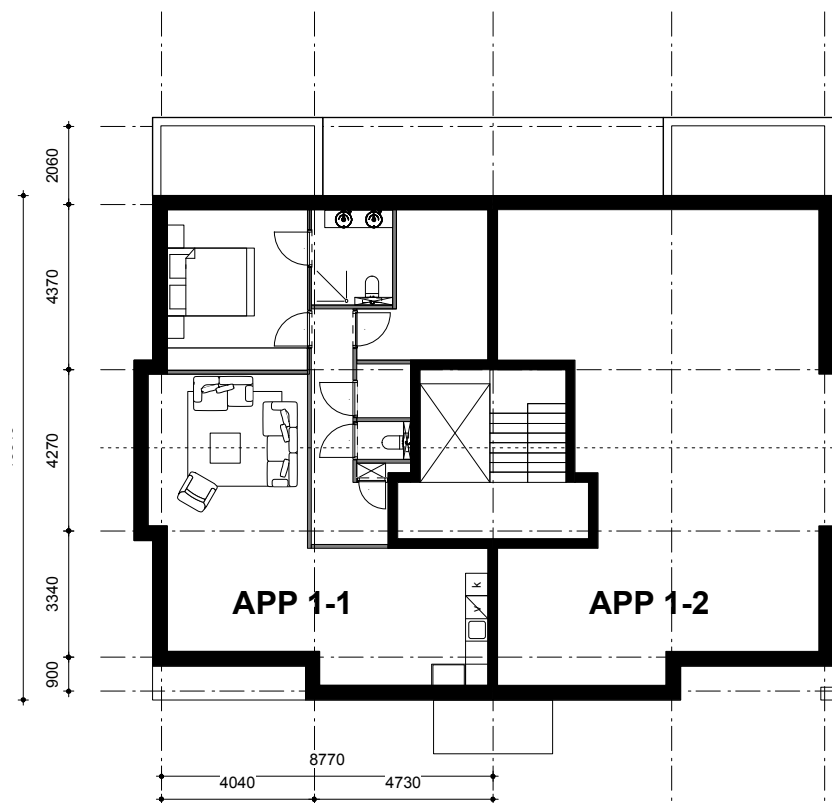
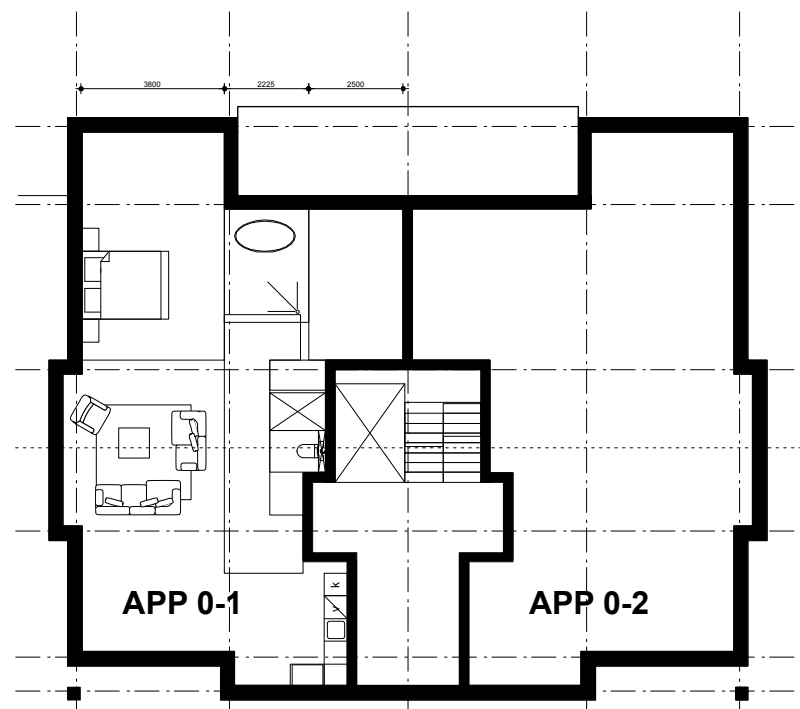
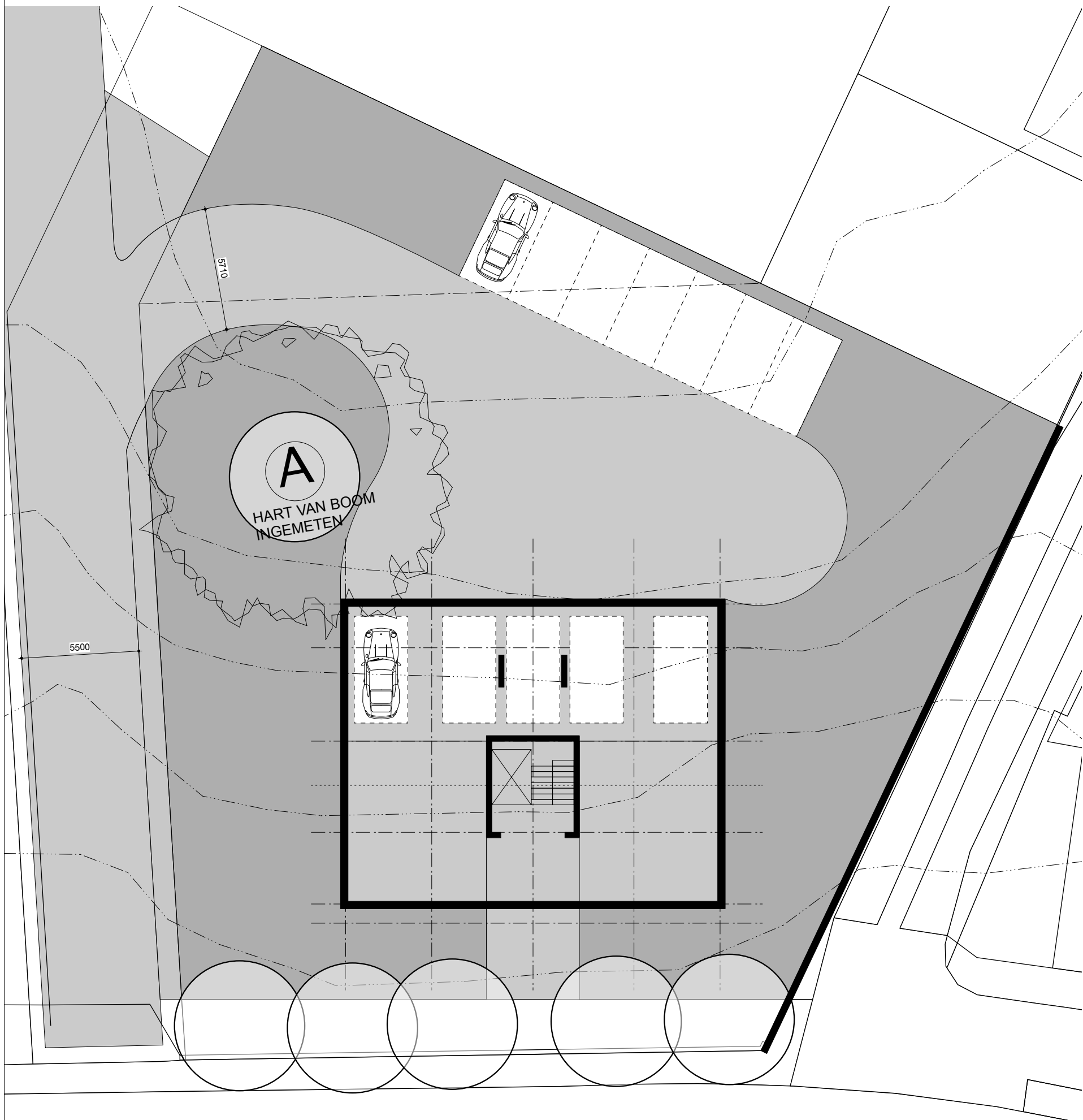
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Oost Kinderdijk 9 - wegverkeer (selectie) - rpprtversie 3

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

- B60 brandcompartiment
- B20 sub brandcompartiment
- sprinkler
- slow-whoop
- transparent (incl verlichting)
- nood uitgang

- W watersluis
- G gasafsluis
- S sprinklerafsluis

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 MUIZEN	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/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 warmteverstand 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	nvt	afdeling 5.2 Energieprestatiecoefficient	nvt
Het bouwwerk voldoet aan de gestelde eisen zoals aangegeven in art. 2.16 t/m art. 2.37		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
dooraansluiting 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 6.23 ontruimings installatie	nvt
weerstandsklasse	2	art. 6.24 vluchtroute aanduidingen	nvt
afdeling 3.2 BESCHERMING TEGEN GELUID VAN INSTALLATIES	nvt	art. 6.25 anti-panielsluiting	nvt
Het bouwwerk biedt bescherming tegen geluid van installaties.	voldoet NEN 5077-30dB	afdeling 6.7 BESTRIJDEN VAN BRAND	nvt
afdeling 3.4 GELUIDWERING TUSSEN RUIMTEN	nvt	Het bouwwerk heeft voldoende brandslanghaspel(en) en/of blustoestel(en) zoals verwoord in art. 6.27 t/m art. 6.34	
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



PROJECT
Bockhorn, oost kinderdijk 7 te Alblasserdam

PROJECT NUMMER
1801

dhr M.J. van Horssen

BOUWZAKEN PLUS
Wester Hordijk 326
3079 DM Rotterdam

010 419 00 56
info@bouwzakenplus.nl

TEKENING
overzichtstekening

FORMAAT
A1

SCHAAL
1:100

STATUS
indiening

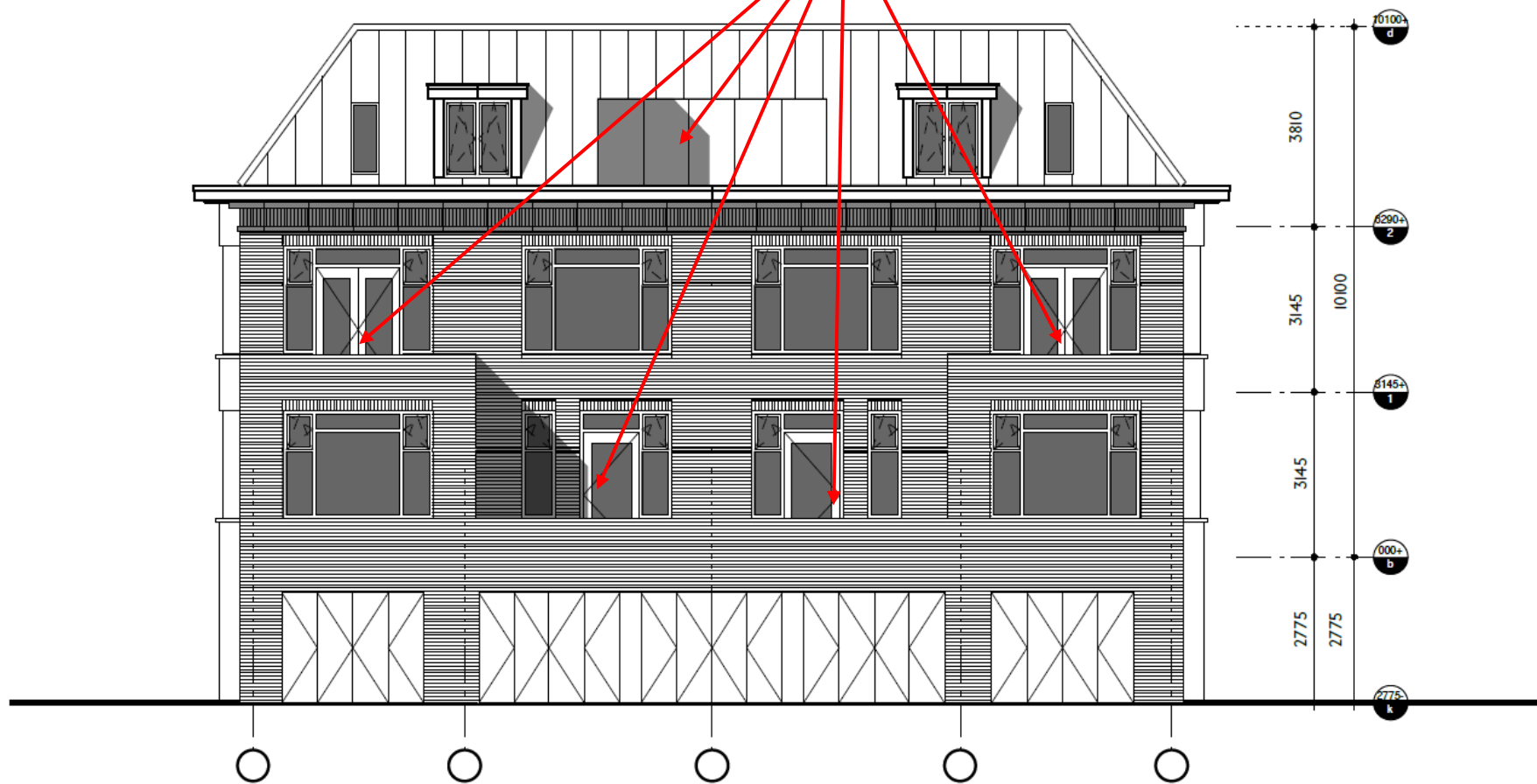
FASE
BA

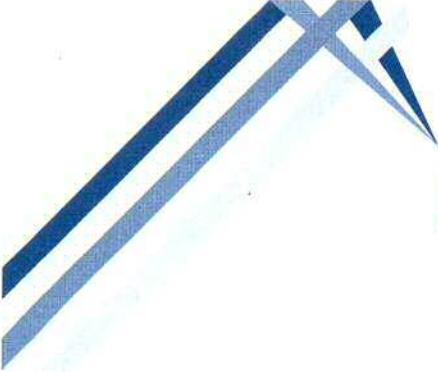
TEK.NR
100

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-tijdreis' 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 grondwatermonsternamen (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.

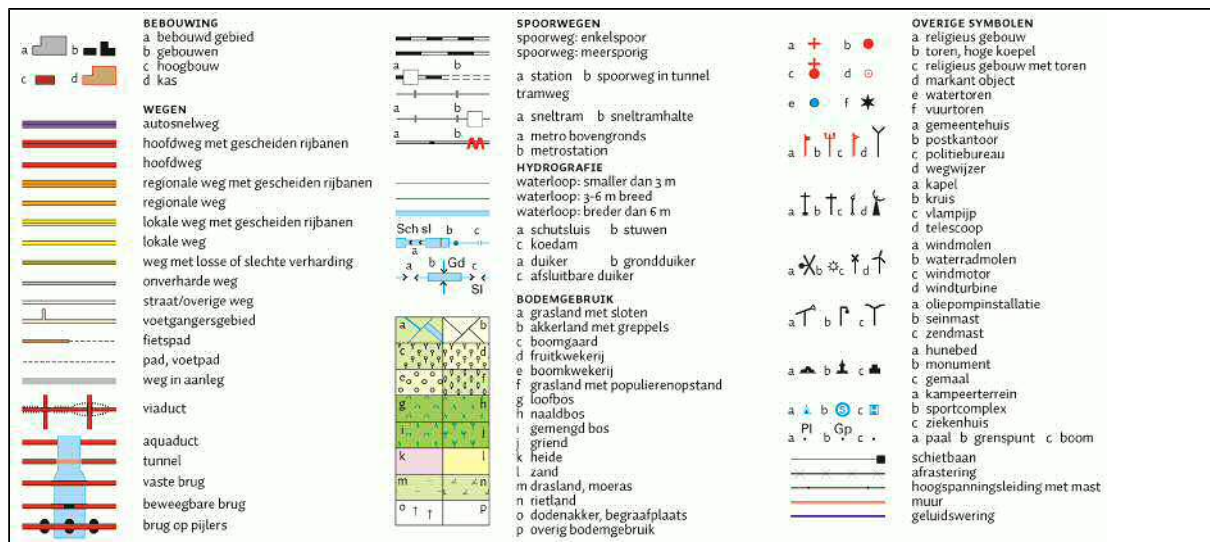
NB: bij eventuele afvoer naar elders van mogelijk overtollige licht verontreinigde bovengrond dient men qua kosten rekening te houden met de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit. Er bestaat overigens geen plicht tot afvoer van licht verontreinigde grond. Mogelijk kan gewerkt worden met een gesloten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

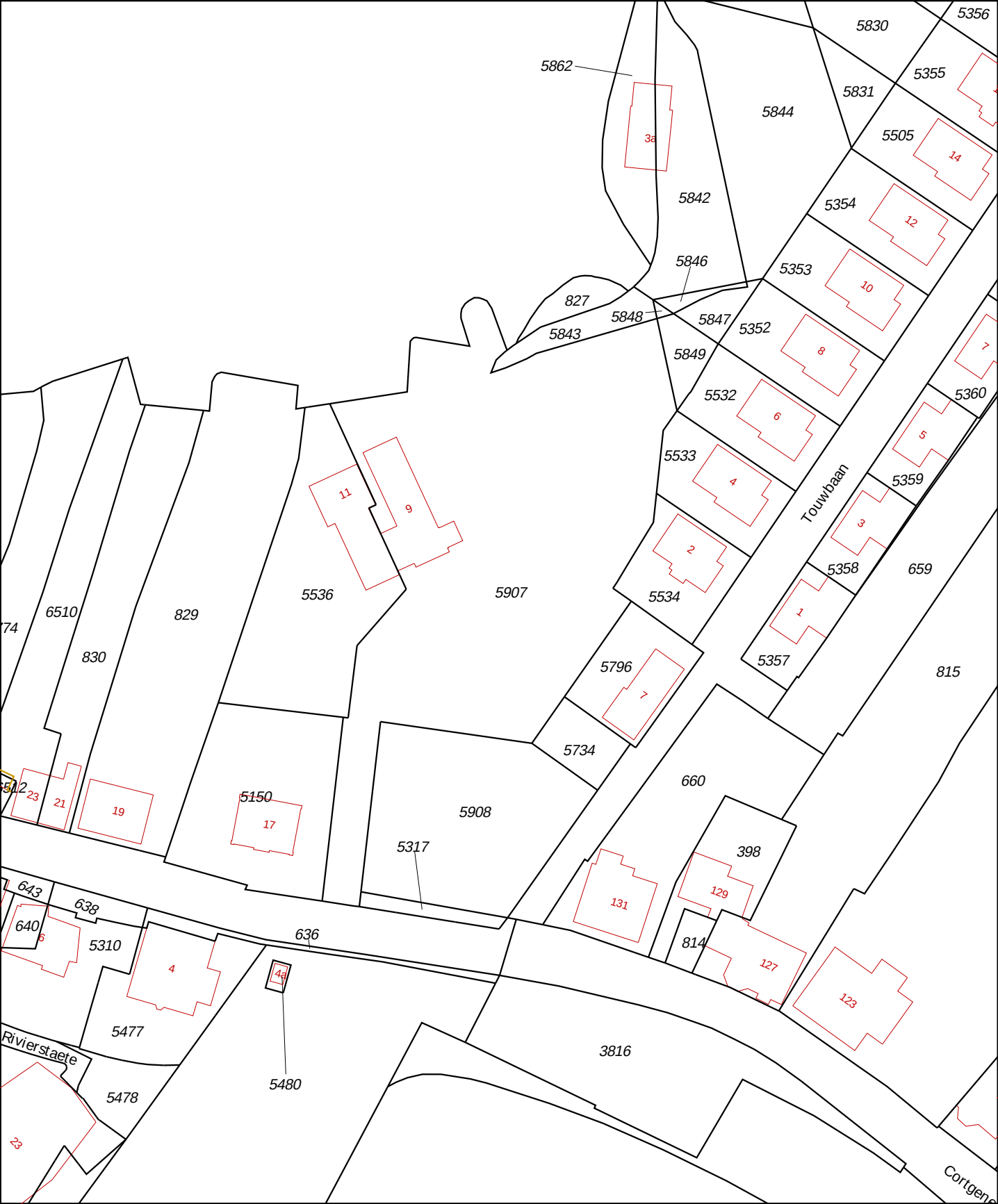


Deze kaart is noordgericht.

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

Perceel

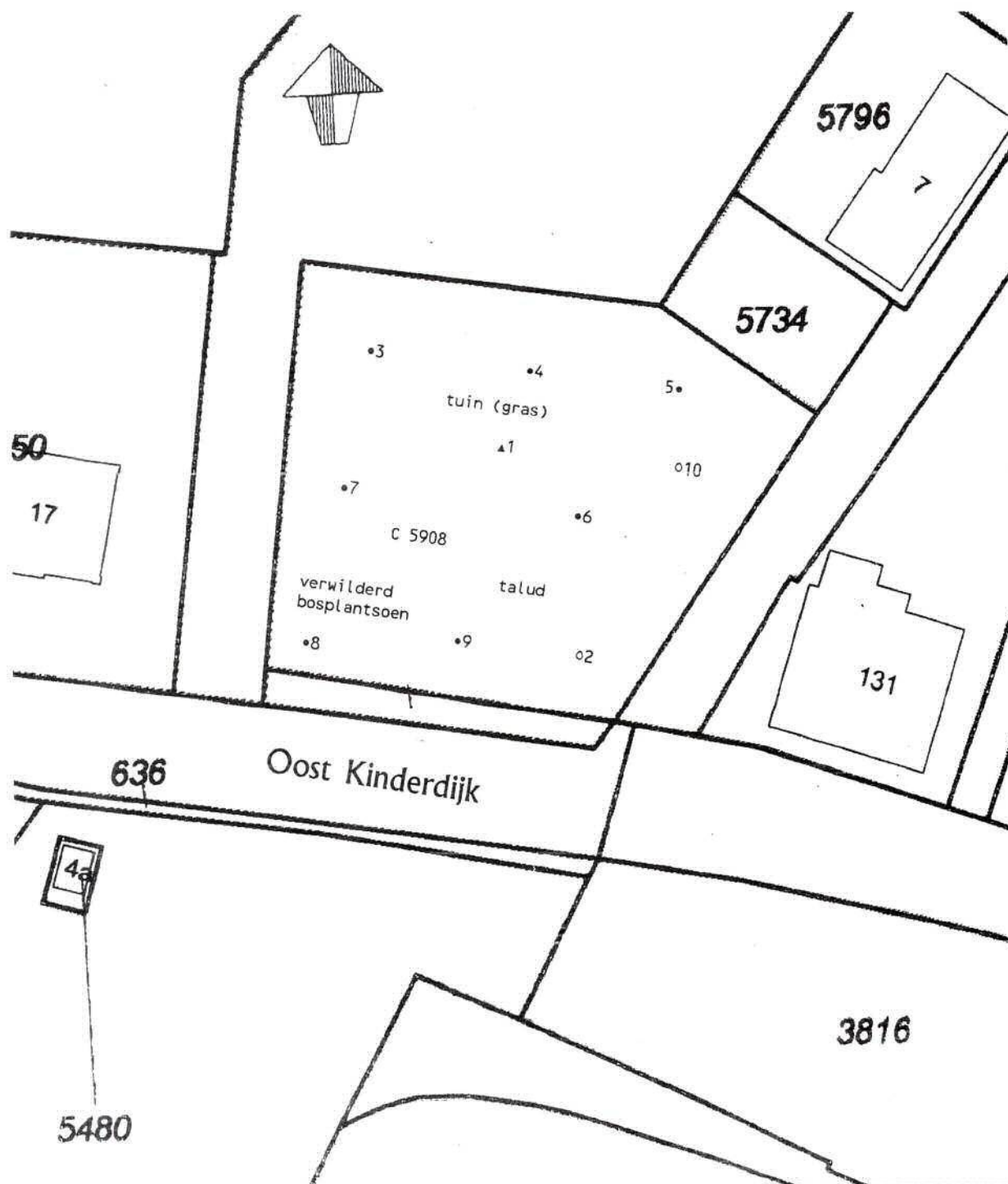
Alblasserdam

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.



BIJLAGE 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS

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

SCHAAL: 1 : 500

BAKKER MILIEUADVIEZEN

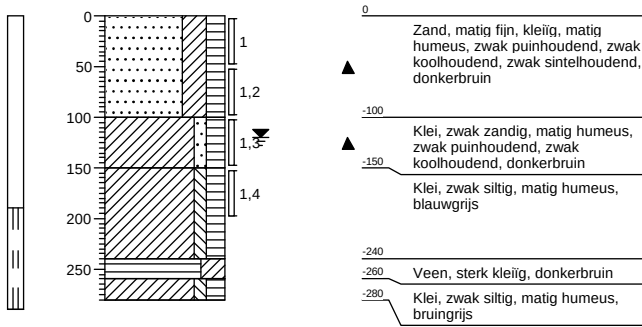
LEGENDA:

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

Bijlage 3 Boorstaten

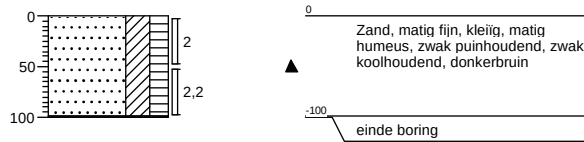
Boring: 1

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



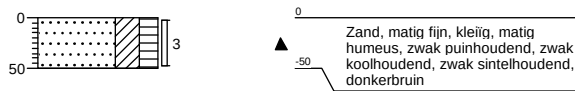
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



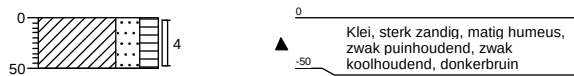
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



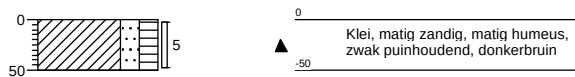
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



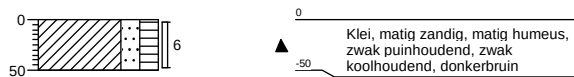
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

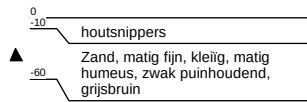
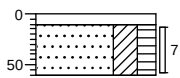
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

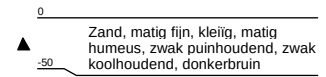
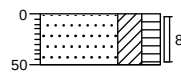
Boring: 7

GWS:
Opmerking:



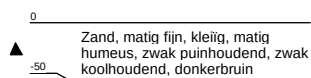
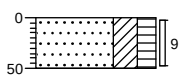
Boring: 8

GWS:
Opmerking:



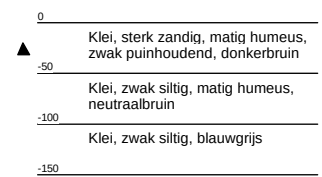
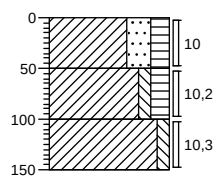
Boring: 9

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



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.	Monstemame	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
Monstemmer 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

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 <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]
S Naftaleen	µg/l	<0,020
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 <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]
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) Toluëen
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

Monstemr.	Monstemame	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

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
317829	Emmer grond + p			85,2

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	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 waardes,
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-Hexachloorbutadieen 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'

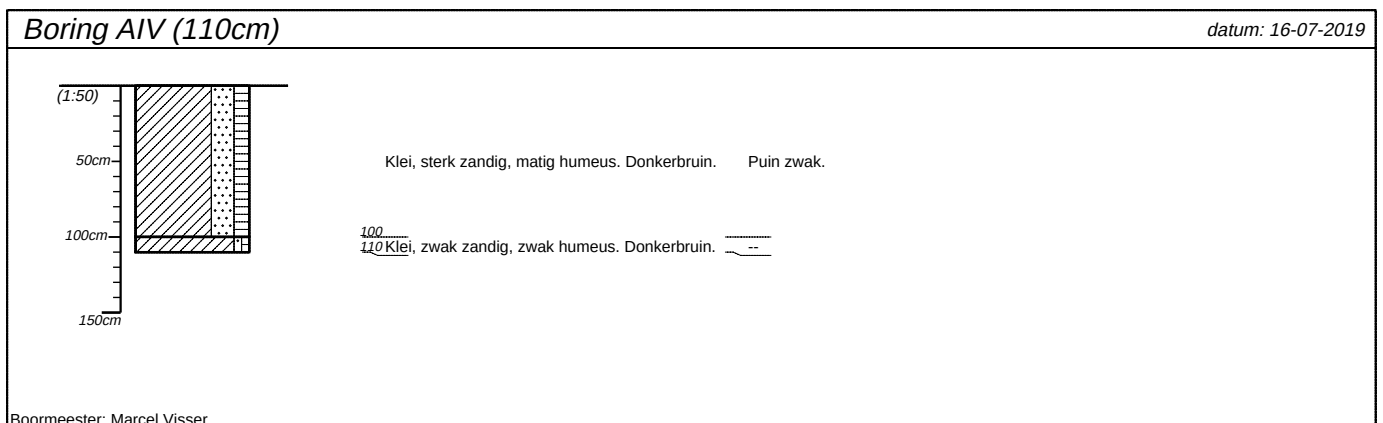
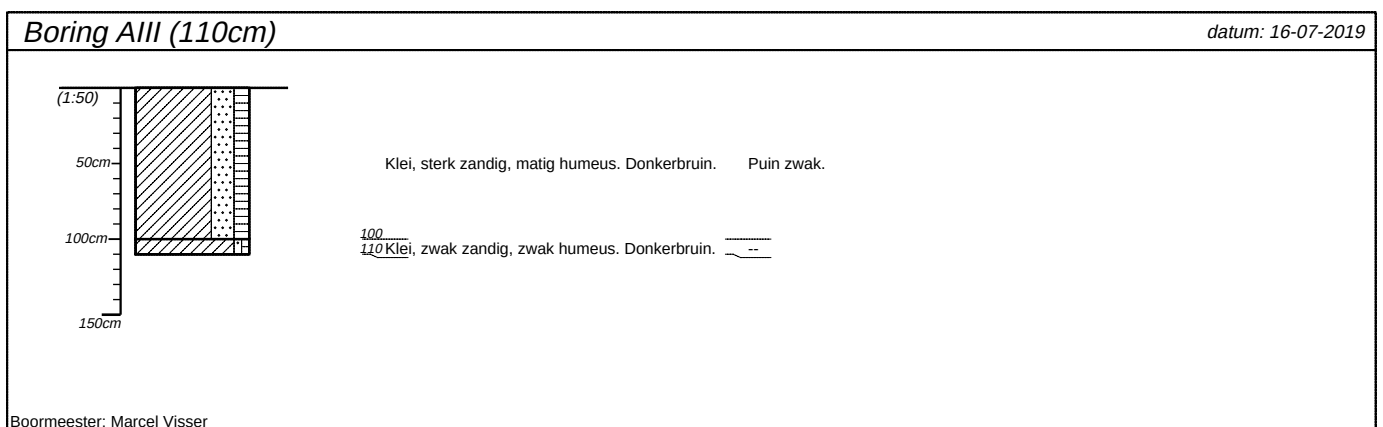
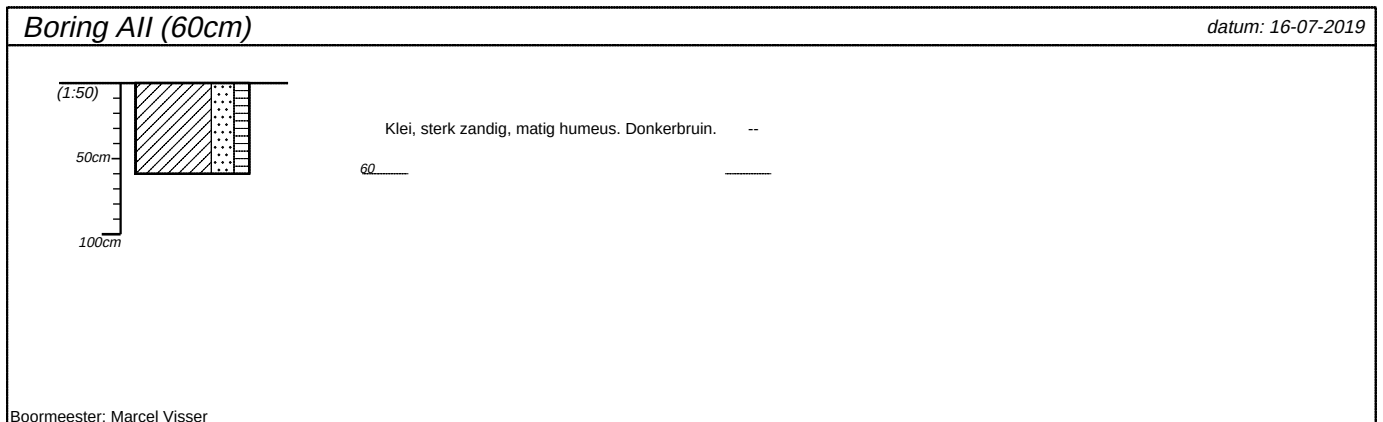
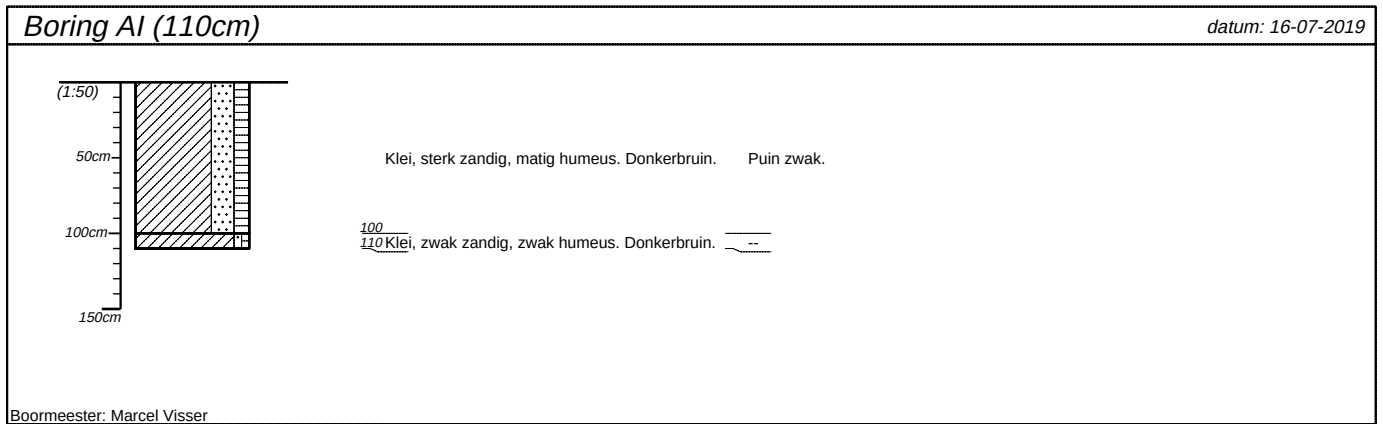
Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

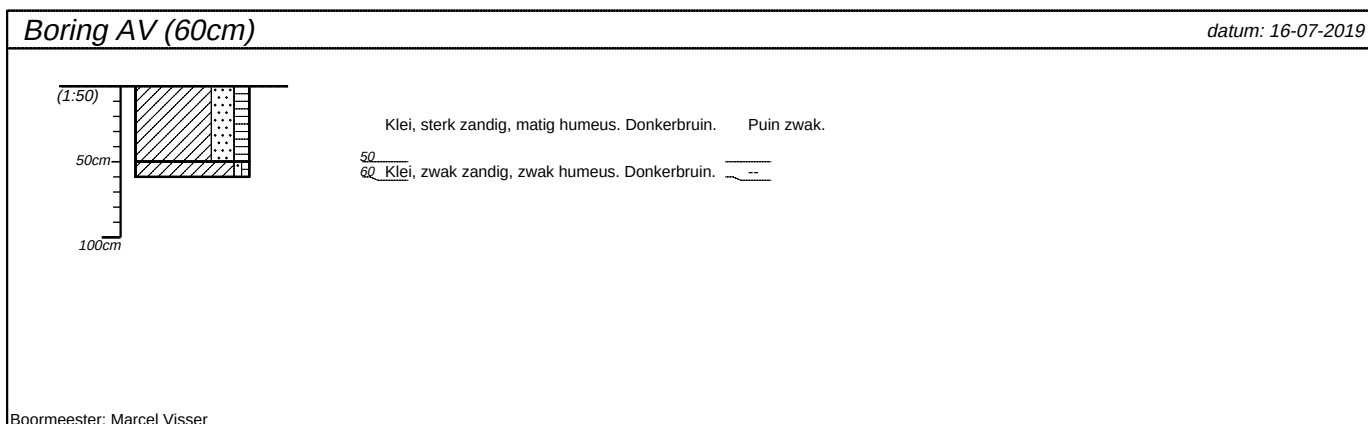
Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	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

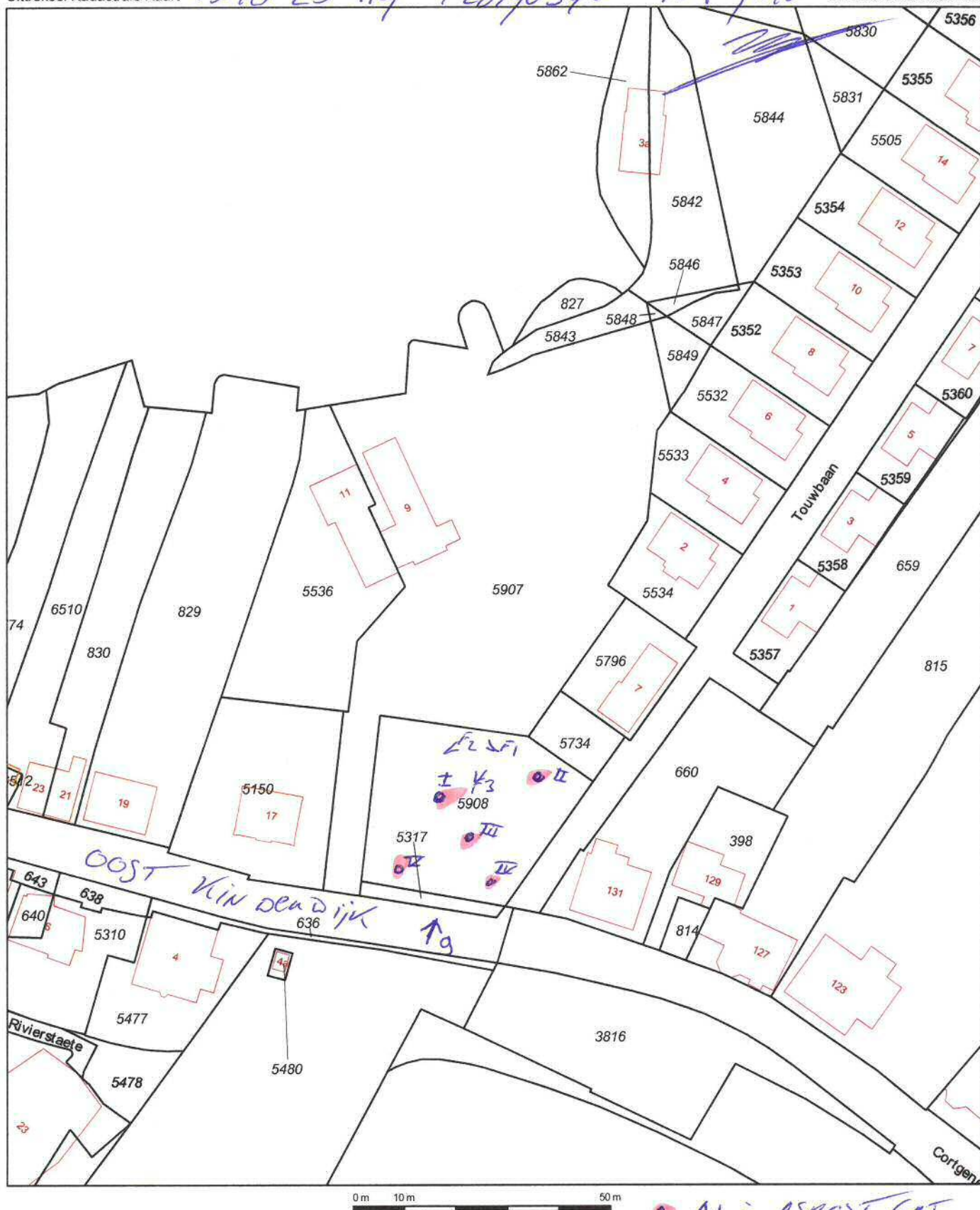
**Gegevens asbestonderzoek
Adcim BV**



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



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 bouwmogelijkheden van de onderliggende bestemming(en) te beperken. De regeling strekt ertoe dat bouwen voor de onderliggende enkelbestemming(en) vooraf wordt getoetst, doordat een bouwverbod onderdeel is van de regels. Het nieuwe bouwwerk is uitsluitend toelaatbaar na afwijken bij omgevingsvergunning door het college. Het college vraagt bij het toepassen van deze bevoegdheid advies aan het waterschap.

Grondwater (algemeen)

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

rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of 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 riviereengebied 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 geëvalueerd. 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 mondden 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://archeologiein nederland.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 uitsnede 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

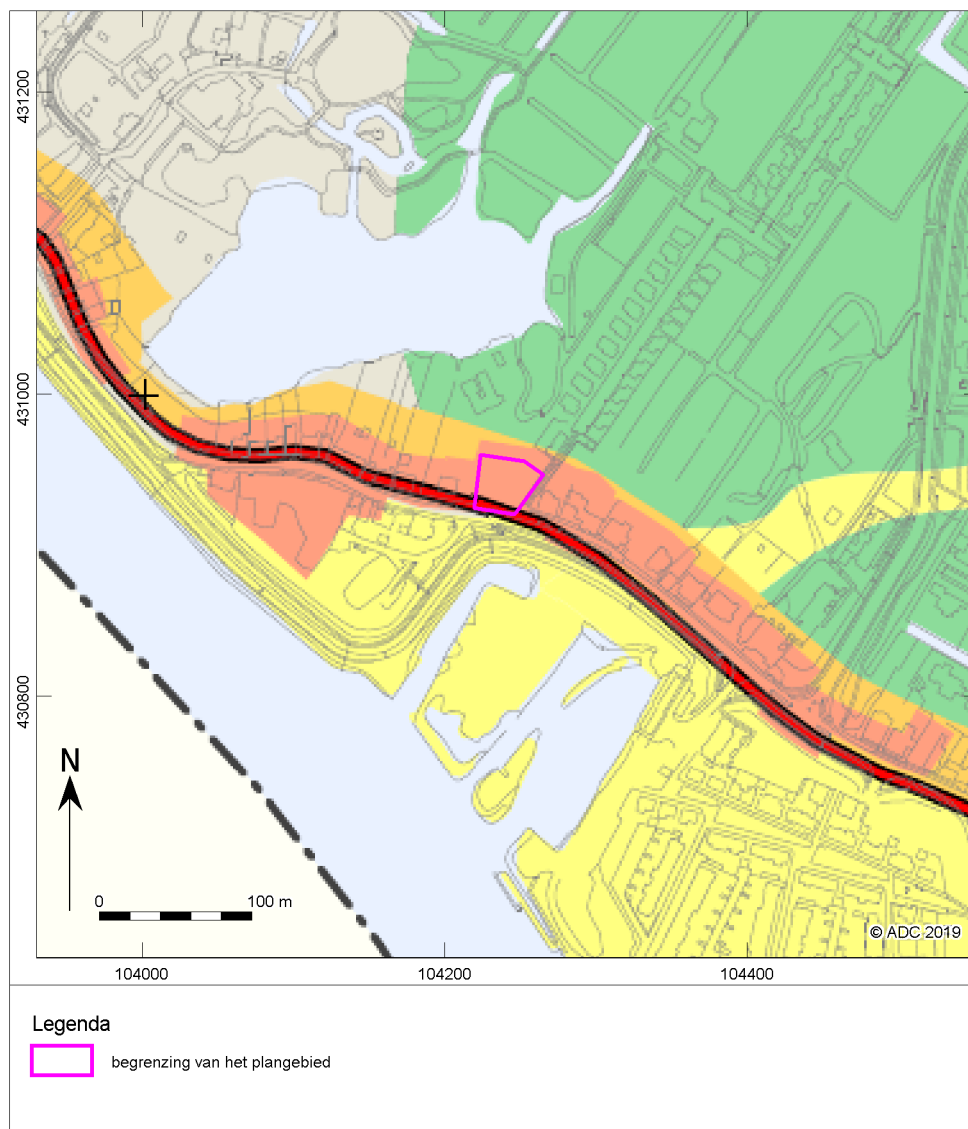
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied

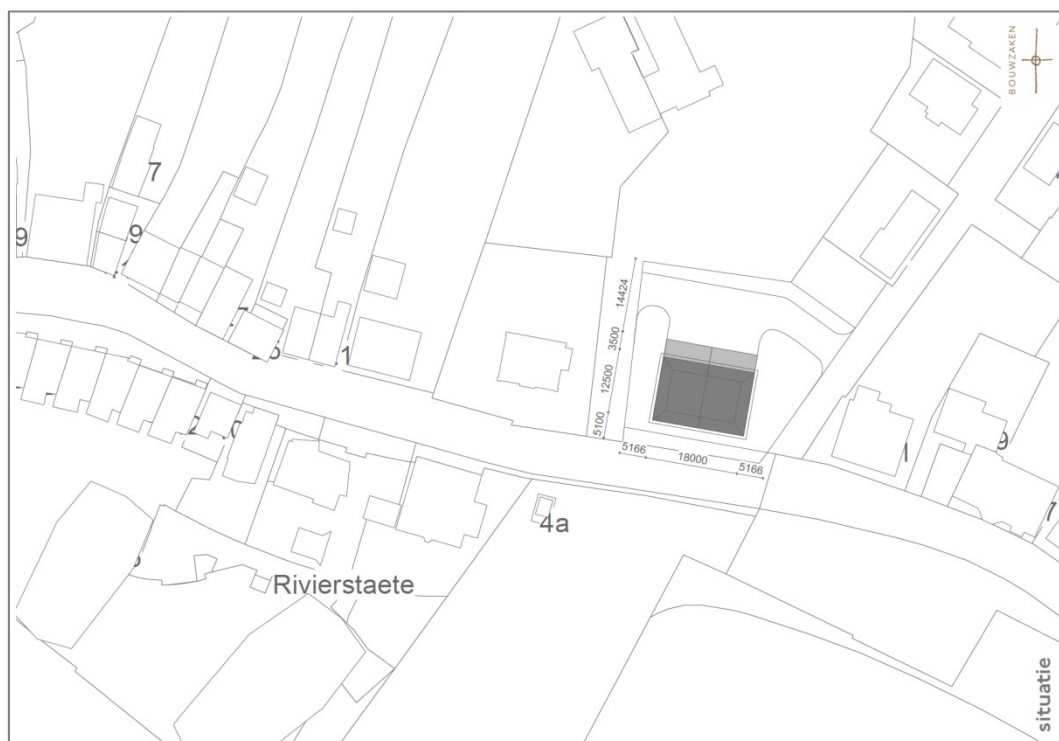


medebestemming Archeologische Waarden (AW)	bestemmingsplanregels
AW1	geen bodemingrepen toegestaan ontheftingsaanvraag verloopt via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed te Amersfoort.
AW2	vrijstellingsgrens: bodemingrepen tot 30 cm -Mlv en plangebied maximaal 50 m ²
AW3	bij coupures/dijkdoorsnijdingen archeologisch onderzoek naar de opbouw van de dijk
medebestemming te Verwachten Archeologische Waarden (VAW)	
VAW1	vrijstellingsgrens: bodemingrepen tot 30 cm -Mlv en plangebied maximaal 100 m ²
VAW2	vrijstellingsgrens: bodemingrepen tot 30 cm -Mlv en plangebied maximaal 500 m ²
VAW3	vrijstellingsgrens: bodemingrepen tot 4,0 m -Mlv en plangebied maximaal 500 m ²
VAW4	vrijstellingsgrens: bodemingrepen tot 1,5 m -Mlv en plangebied maximaal 2.500 m ²
VAW5	vrijstellingsgrens: bodemingrepen tot 30 cm -Mlv en plangebied maximaal 5.000 m ²
VAW6	bij ingrepen in de waterbodem (bijv. baggeren): bureauonderzoek laten uitvoeren (cf. de vigerende KNA Waterbodems)
overig	
ophoging polder Het Nieuwland	vrijstellingsgrens: bodemingrepen tot 3,9 m -Mlv en plangebied maximaal conform onderliggende categorie
water	voor ingrepen waar de gemeente vergunningsverlener is: zie vrijstellingsgrenzen van dichtbijzijnde archeologische waarden (AW of VAW)
begrenzing AMK-terrein	zie de kleur van het vlak voor de geldende archeologische waarden (AW1 of AW2)
gemeentegrens	

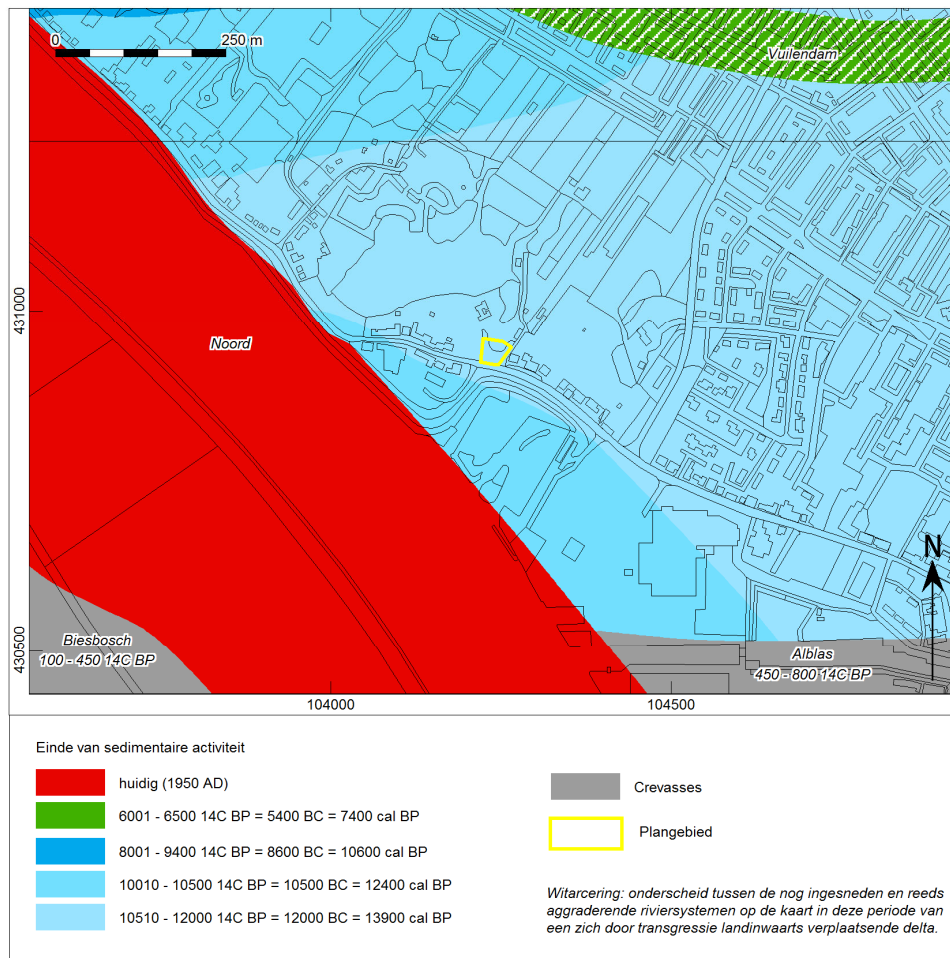
*Afb. 3 Plangebied op een
uitsnede van de archeologische
beleidsadvieskaart
(naar Wink et al. 2012)*



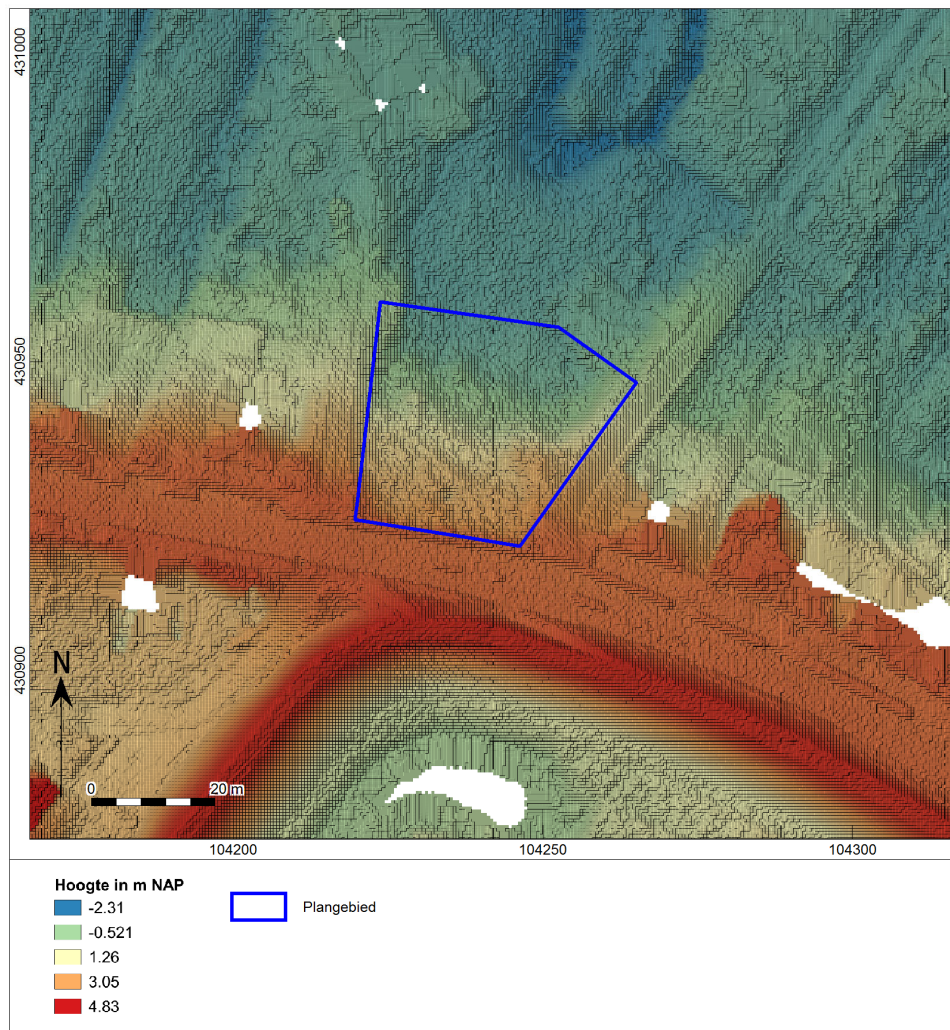
Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in zuidoostelijke richting



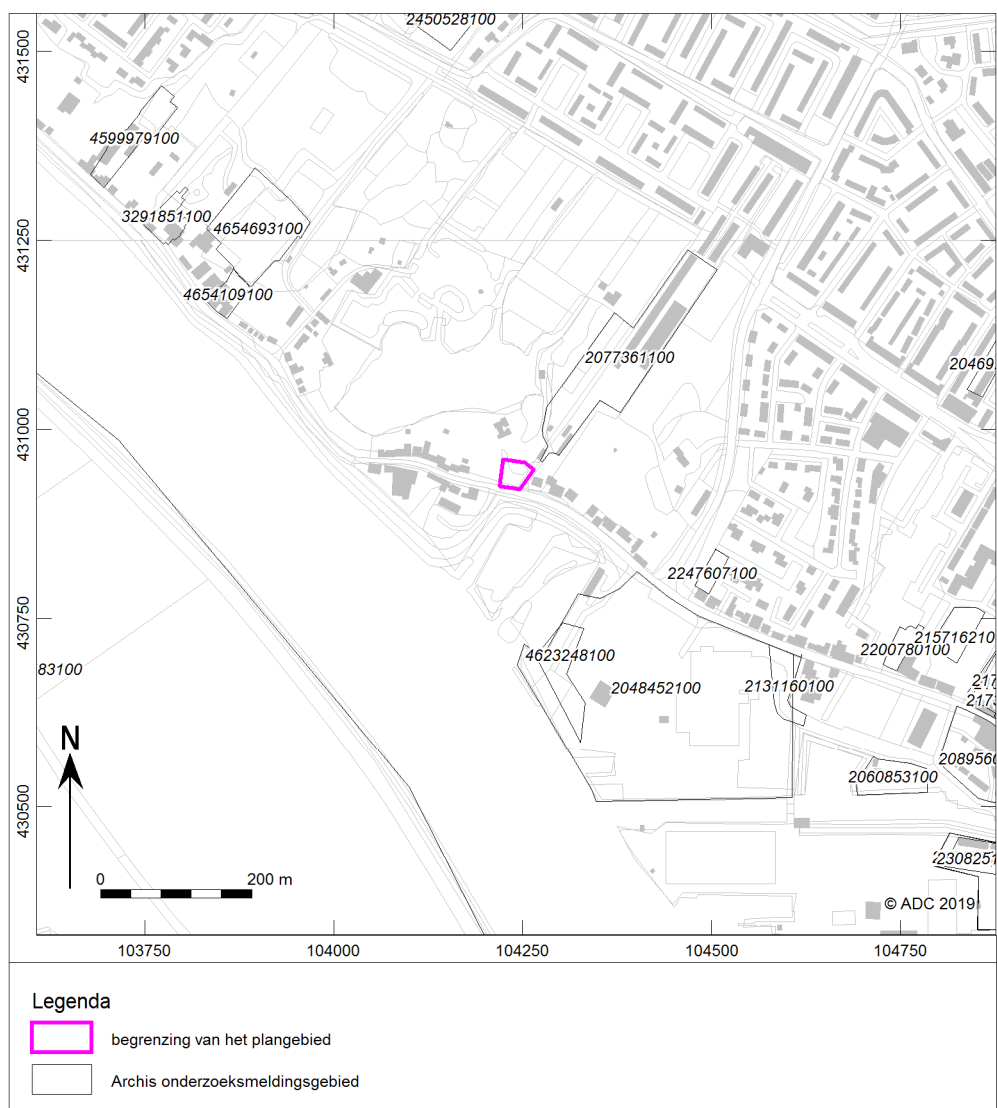
Afb. 5 Toekomstige inrichting van het plangebied



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



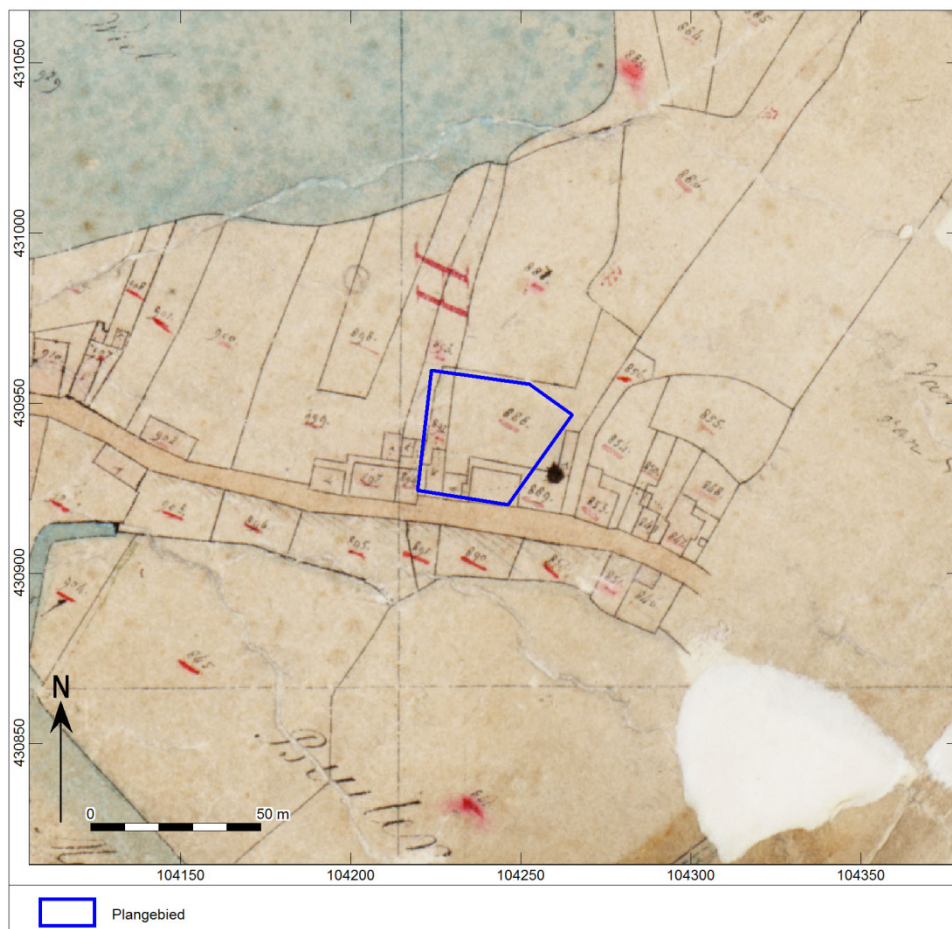
Afb. 7 Plangebied geprojecteerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



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



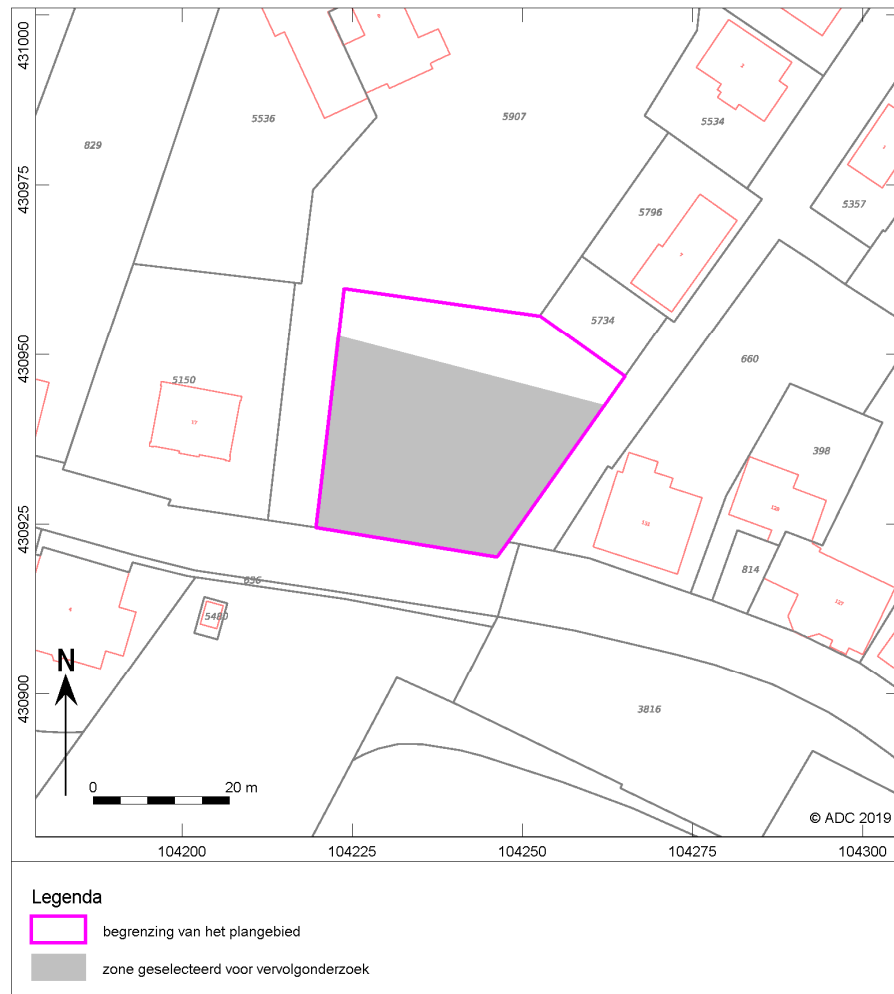
Afb. 14 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de topografische kaart uit 1958



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)	maaivelddhoogte (cm) NAP	bovenrems (cm) onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmedian	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 houtskeelbrokken; spoor aardewerkfragmenten			hard; dijkophoging, fragment roodbakend geglaazuurd aw	
				160	240	klei	matig siltig	licht-bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken	spoor puinresten; spoor houtskeelbrokken			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 houtskeelbrokken			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 planten- resten; 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, 1e revisie 23 februari 2021
Kenmerk	BE/2019/454/r
Uw kenmerk	Email d.d. 2 juli 2019
Auteur(s)	M. Senhorst
Collegiale toets	K.J. Rebergen
Revisie	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 appartementencomplex 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.

Ten noorden van het plangebied is het voorkomen bekend van de bever. Bevers leven in het overgangsgebied tussen water en land: moerassen, langs beken, rivieren, meren en kanalen. De aanwezigheid van goed bereikbare bomen en struiken op de oever is een vereiste.

Het voedsel bestaat in de zomer uit een divers dieet van waterplanten, kruiden, bladeren en scheuten van wortels die in de overgangszone van oever naar water groeien. Door de beoogde ontwikkeling zal mogelijk foerageergebied niet weggenomen worden. Daarbij wordt dit gebied momenteel al omgeven door een groot aantal woningen. Door de realisatie van een appartementencomplex zal dit niet significant toenemen. Daarbij is het aannemelijk dat gezien de ligging, deze individuen met name in de schemering actief zullen zijn. In de beoogde ontwikkeling zal tevens geen vaste rust- en verblijfplaats (c.q. burcht) weggenomen worden. Negatieve effecten op de bever kunnen derhalve uitgesloten worden.

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 habitatrictlijn 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.

Aan de noordkant van het plangebied zijn binnendijkse grienden met veel groen gelegen en Lammetjeswiel. Uit dit gebied zijn waarnemingen bekend van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis. Tijdens het veldbezoek is, door de afstand (circa 90 meter), dit gebied niet vlakdekkend onderzocht. Het is mogelijk dat er in dit gebied sprake is van vaste rust- en verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen.

Deze zullen echter door de beoogde ontwikkeling niet weggenomen worden. In de toekomstige situatie wordt geadviseerd om, bij gebruik van verlichting, deze vleermuisvriendelijk (c.q. geconvergeerd, naar beneden gericht) te plaatsen, zodat lichtverstoring op het gebied ten noorden voorkomen wordt.

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 (NDFF 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.

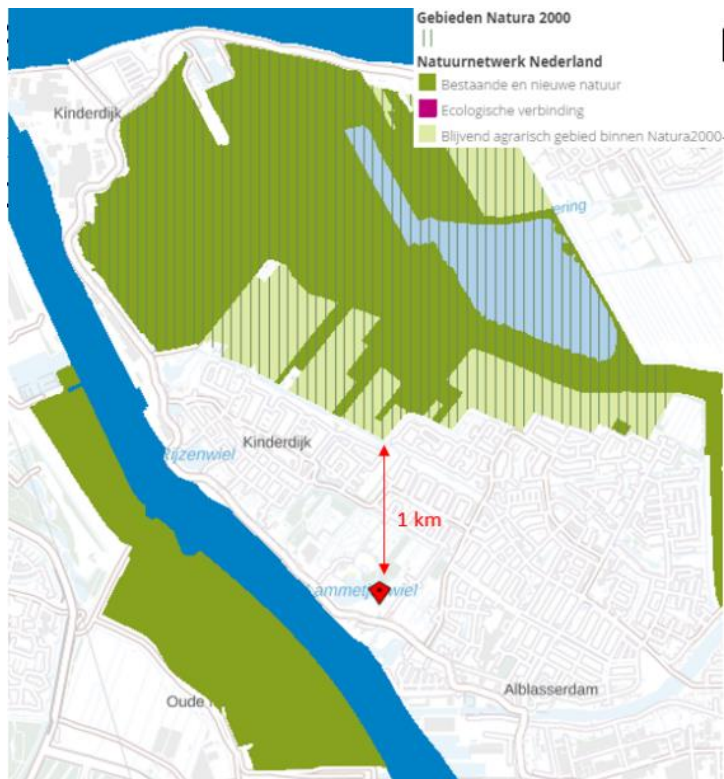
In de houthokken en het kleine tuinhuis zijn geen mogelijke invliegopeningen voor een gierzwaluw met toegang tot donkere holtes, welke gewenst zijn voor een nestlocatie. Daarnaast is deze bebouwing ook lager dan 3 meter, waardoor het niet geschikt is voor een gierzwaluw om uit te kunnen vliegen. Ook 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)

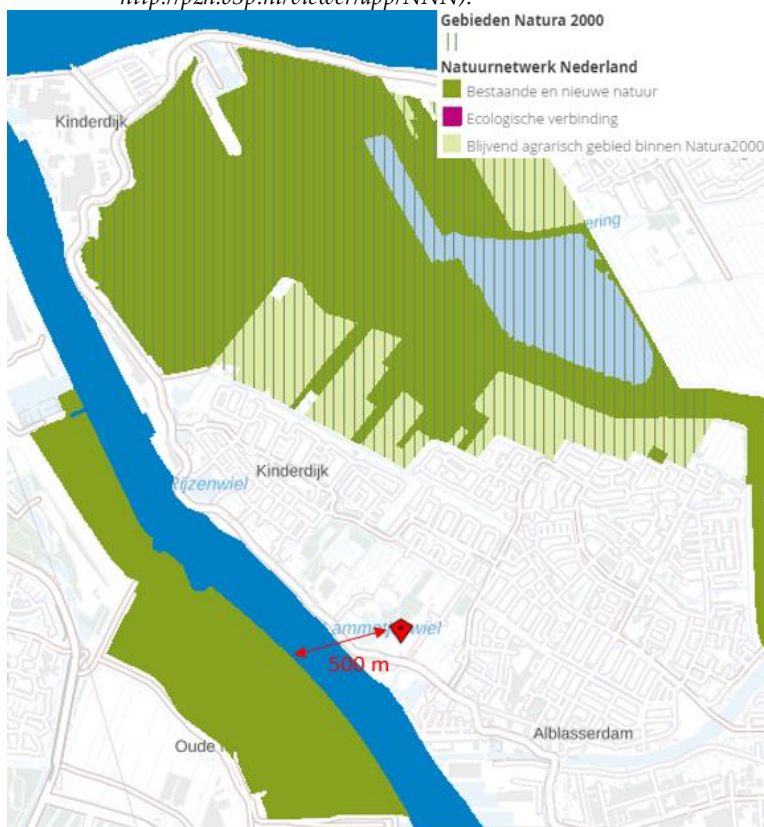
De planlocatie voorziet in beperkt voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De struiken, bomen en bebouwing vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving 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

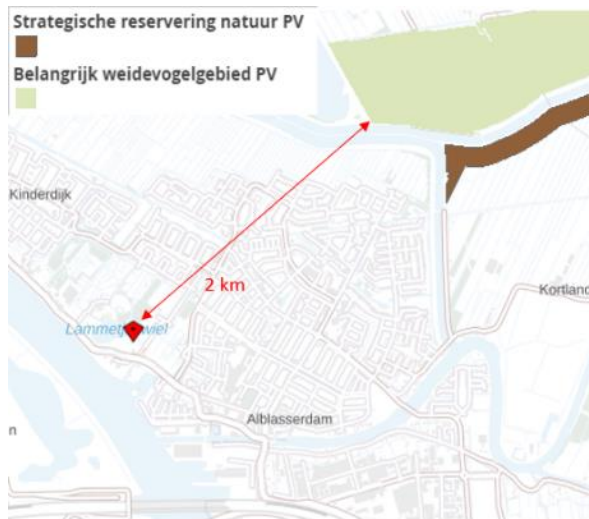
De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Park, Nationaal Landschap en het Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van 1 km ligt het Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk (figuur 2). De planlocatie 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.



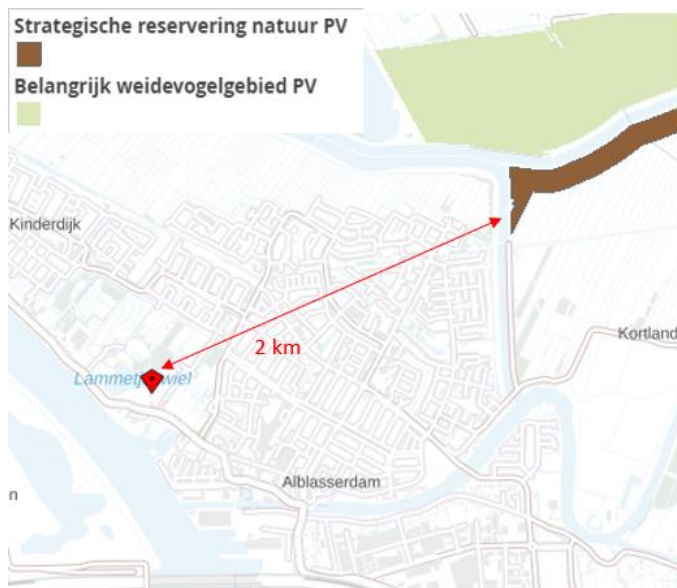
Figuur 2 De planlocatie ligt op een afstand van 1 km tot het Natura 2000-gebied (bron: <http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN>).



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>).

Ondanks dat de beoogde ontwikkeling buiten een beschermd gebied uitgevoerd wordt, kunnen er nog steeds effecten optreden. Voor een aantal effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is.

Een toename in stikstofdepositie kan een negatief effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Blom Ecologie B.V. adviseert om projecten die kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden te beoordelen middels de AERIUS Calculator. Doel daarvan is vast te stellen of significante effecten kunnen worden uitgesloten. In sommige gevallen kan op voorhand negatieve effecten ten aanzien van stikstofdepositie worden uitgesloten, wegens de grote afstand tot stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden, een afname in stikstofemissie of een beperkte ingreep.

De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van een appartementencomplex. Ten opzichte de huidige situatie leidt de beoogde ingreep tot een beperkte toename in het aantal verkeersbewegingen. De nieuwbouw zal zonder gasaansluiting in de gebruiksfase geen stikstofuitstoot hebben.

Gedurende de aanlegfase kan er een beperkte en tijdelijke stikstofemissie verwacht worden ten gevolge van het gebruik van mobiele werktuigen en transportbewegingen (het 'projecteffect'). In de handreiking 'woningbouw en AERIUS' (Rijksoverheid januari 2020) wordt uitgegaan van de volgende kengetallen:

- Emissie woning tijdens gebruiksfase: geen;
- Emissie uit verkeer tijdens gebruiksfase: 0,27 kg NOx per woning;
- Emissie uit de aanlegfase (mobiele werktuigen en transport): 3 kg NOx per woning.

Gezien er een geringe afstand (1,0 km) is tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied 'Boezems Kinderdijk', wordt geadviseerd om een berekening met de AERIUS Calculator uit te voeren. Hiermee kan inzichtelijk gemaakt worden of er sprake is van een verhoging van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden.

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 - = ongeschikt + = geschikt n (nee) / j (ja)	vaatplanten	zoogdieren	vleermuizen	amfibieën	reptielen	vissen	broedvogels (a)	broedvogels (j)
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 appartementencomplex 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 rugstreppad. 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.,
M. Senhorst
Auteur



Blom Ecologie B.V.,
K.J. Rebergen
Collegiale toets & revisie

© 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 appartementencomplex zal dit houthok worden gesaneerd.



Figuur 4 Het houthok.



Figuur 5 De huidige tuininrichting.



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).

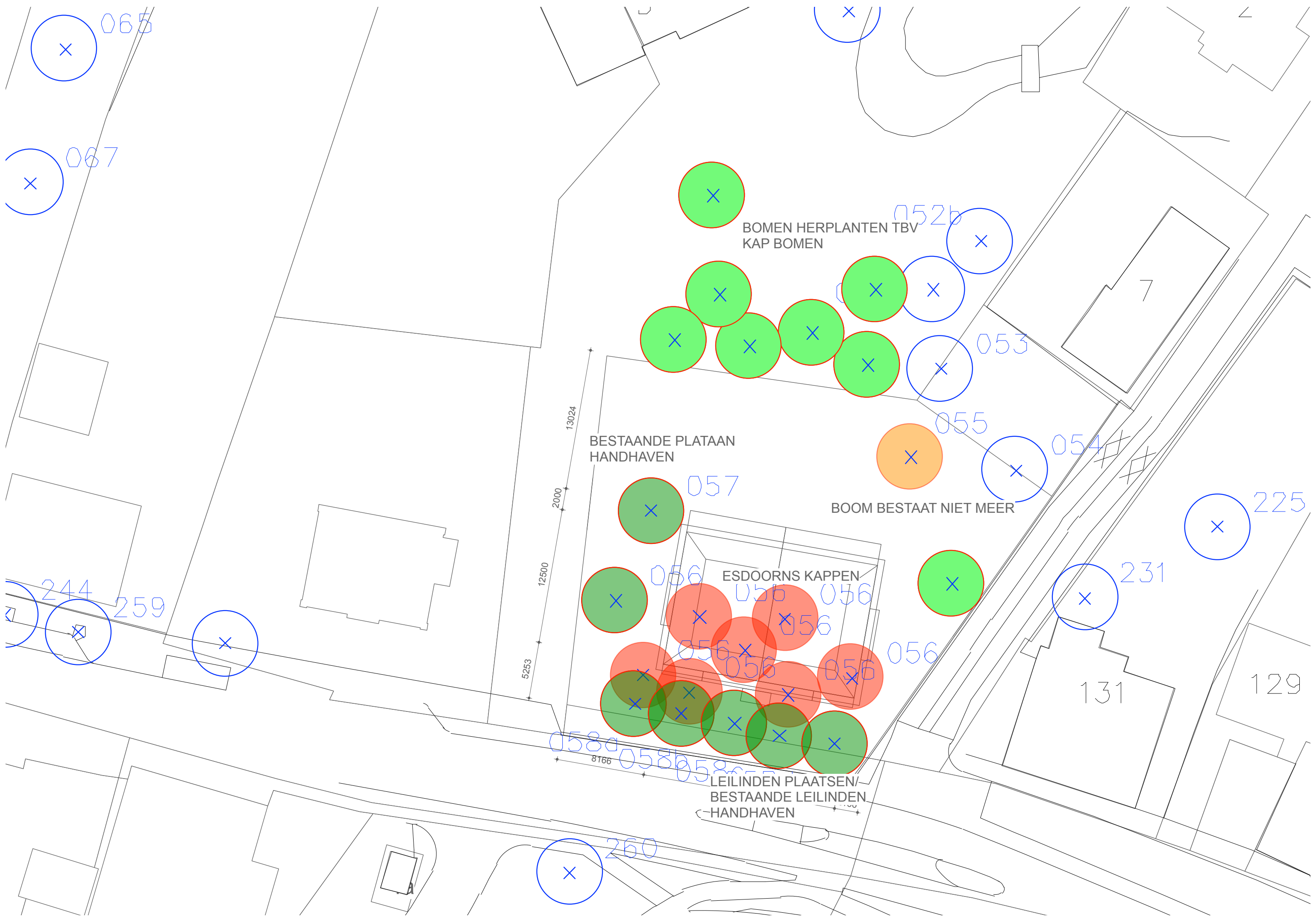
Habitat en verblijfplaatsen

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).



Verslag Erfgoedcommissie gemeente Alblisserdam

Vastgesteld Verslag van de op 19 november 2019 gehouden 125ste vergadering van de gemeentelijke Erfgoedcommissie.

Bestemmingsplan Oost-Kinderdijk nabij 9, de Bockhorn,

De gemeente heeft een concept bestemmingsplan ontvangen voor de ontwikkeling van een appartementencomplex ter plaatse van de voormalige Bockhorn aan de Oost- Kinderdijk. Eerder is door de commissie geadviseerd op een principeverzoek. De heer Clements licht de nieuwe tekeningen toe en geeft aan wat hij heeft gedaan met de opmerkingen van de commissie uit de vorige vergadering. De commissie was in principe akkoord, het mocht wat strakker en geen aanhangende balkons aan de voorzijde. De balkons zijn naar de achterzijde verplaatst. De klassieke insteek blijft.

Waterschap: In verband met benodigde vrije profiel en de toekomstbestendigheid bij mogelijke dijkversterking schuift het 1.20. Alle verkeer gaat via de stoep in plaats van de oorspronkelijke rondgang. Verkeerskundige zal deze oplossing nog moeten beoordelen. Wat blijft: de leibomen worden teruggeplaatst, de grote plataan blijft. Esdoorns worden vervangen elders op het terrein. Er is overleg geweest met de bomendeskundige van de gemeente, de heer Koelewijn, daarbij zijn alle bomen geïnventariseerd.

De oude fundering wordt gedocumenteerd. Voor wat betreft archeologie wordt het plan vrijgegeven, mede op basis van informatie van gegevens van de historische vereniging. De commissie vraagt aandacht voor uitsneden in de kap en met name aan de voorzijde. De as in het midden kan sterker. Probeer rust te brengen aan de voorzijde. Dakkapellen voor en achter dissoneren met elkaar. De commissie suggereert toepassing van dakramen te overwegen. In verband met duurzaamheidseisen komen zonnepanelen op het platte dak. Deze komen niet in het zicht. De kozijnen lijken erg breed. Bekijk goed welk kozijntype hier toepasselijk is. De commissie vraagt ook aandacht voor de begrenzing aan de zijkant. Hoe grenst het domein aan de openbaarheid. De heer Clements geeft aan een 3d ontwerp te maken. Hij gaat verder met de opmerkingen van de commissie, die hij begrijpt. Voor de bestemmingsplanfase is dat echter nog te vroeg.

Nota van Inspraak en vooroverleg
Voorontwerp bestemmingsplan
‘Alblasserdam, nabij Oost Kinderdijk 9’

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1 Algemeen.....	3
1.2. Verdere procedure bestemmingsplan	4
1.3. Leeswijzer	4
2. Vooroverlegreactie	5
2.1 Vooroverlegreactie Waterschap Rivierenland	5
3. Inspraakreacties	7
3.1 Inspraakreactie A.....	7
3.2 Inspraakreactie B.....	10
3.3 Inspraakreactie C.....	11
3.4 Inspraakreactie D.....	12
3.5 Inspraakreactie E	13
3.6 Inspraakreactie F	13
4. Planwijzigingen.....	14
4.1 Wijzigingen n.a.v. vooroverlegreactie Waterschap Rivierenland	14
4.2 Wijzigingen n.a.v. inspraakreacties	14
4.3 Ambtelijke wijziging.....	14

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Het voorontwerp-bestemmingsplan 'Alblasserdam, nabij Oost Kinderdijk 9' met bijbehorende stukken met ingang van donderdag 14 mei 2020 t/m woensdag 24 juni 2020 ter inzage gelegen via de gemeentelijke website www.alblasserdam.nl en de landelijke website www.ruimtelijkeplannen.nl via het identificatienummer: NL.IMRO.0482.okinderdijk9113-vo01.

Er zijn zes schriftelijke inspraakreacties ingediend. In verband met de bescherming van de persoonsgegevens zijn de namen van de reclamanten van de inspraakreacties in deze nota geanonimiseerd. De gemeenteraad en het college worden vertrouwelijk in kennis gesteld van de ingediende reacties.

Parallel aan de inspraakprocedure heeft er wettelijk vooroverleg plaatsgevonden met de overlegpartners. In het kader van het vooroverleg is er *één* reactie ingediend door het Waterschap Rivierenland.

Anonimisering

Op grond van de Wet bescherming persoonsgegevens is het niet toegestaan om persoonsgegevens (zogenaamde NAW-gegevens; naam, adres en woonplaats) van natuurlijke personen te verwerken zonder bijvoorbeeld een wettelijke grondslag, dringende noodzaak of toestemming van de betreffende personen. In voorliggende nota wordt hieraan voldaan door natuurlijke personen die een inspraakreactie hebben gegeven niet bij naam te noemen.

Ontvangen inspraakreacties:

- A. Brief 22 juni 2020.
- B. Brief 19 juni 2020 namens diverse bewoners.
- C. Brief 23 juni 2020.
- D. Mail 23 juni 2020.
- E. Brief 23 juni 2020.
- F. Brief 23 juni 2020.

1.2. Verdere procedure bestemmingsplan

De procedure voor vaststelling van een bestemmingsplan is geregeld in artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening. Bovendien is de afdeling 3.4. van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing verklaard (zienswijzenprocedure).

Zienswijzen ontwerpbestemmingsplan

Nu de inspraak- en overlegreacties zijn beantwoord en aanpassingen in het plan zijn verwerkt, heeft het college besloten het ontwerp-bestemmingsplan ter inzage te leggen. Dit is een wettelijk verplichte stap. Het ontwerp-bestemmingsplan ligt wederom zes weken ter inzage. Gedurende deze termijn kunnen belanghebbenden op het plan reageren door middel van het indienen van een zienswijzen. De gemeente overweegt alle zienswijzen.

Vaststelling

Na de zienswijzenronde beslist de gemeenteraad over de vaststelling van het bestemmingsplan. De gemeenteraad weegt hierbij de ontvangen zienswijzen mee. Na afloop van de beroepstermijn (6 weken) heeft het besluit over de vaststelling rechtskracht.

Beroep

Tegen het besluit tot vaststelling kan beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Om te voorkomen dat het besluit tot vaststelling in werking treedt, kan een voorlopige voorziening worden gevraagd bij de voorzieningenrechter.

1.3. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de door het Waterschap Rivierenland ingediende overlegreactie samengevat en beantwoord. Daarbij is, indien van toepassing, aangegeven op welke wijze het plan zal worden aangepast.

In hoofdstuk 3 worden de ingediende inspraakreacties samengevat en beantwoord. Daarbij is, indien van toepassing, aangegeven op welke wijze het plan zal worden aangepast.

In hoofdstuk 4 een samenvatting gegeven van de aanpassingen van het plan naar aanleiding van de inspraak- en vooroverlegreacties en de doorgevoerde ambtshalve wijzigingen.

2. Vooroverlegreactie

2.1 Vooroverlegreactie Waterschap Rivierenland

Verbeelding en Regels

Wij verzoeken u de beschermingszone aan te duiden als 'vrijwaringszone - dijk -1' en de gebiedsaanduiding ook op te nemen in de regels. De dubbelbestemming 'Waterstaat - Waterkering' komt binnen het plangebied te vervallen.

Toelichting

- In de toelichting staat dat de initiatiefnemer gebruik zal maken van de eenmalige particuliere vrijstelling, waardoor watercompenserende maatregelen niet zijn vereist. Wij verzoeken u toe te voegen dat onze afdeling toetst of gebruik gemaakt kan worden van de vrijstelling. Daarnaast wijzen wij u erop dat het voor ontwikkelaars niet mogelijk is om gebruik te maken van de vrijstelling.
- In tabel 5 wordt de oppervlaktebalans verharding weergegeven. De erfverharding wordt ingeschat op 20% van het perceel. Wij verwachten dat bewoners meer verharding aan zullen leggen (terras, schuurtje, etc.) en dat deze 20% daarom conservatief is ingeschat. Wij vragen u daarom het percentage erfverharding te herzien en verder te onderbouwen.
- Het plangebied noemt dat er in de directe omgeving van het plangebied voldoende oppervlaktewater aanwezig is om het hemelwater naar af te voeren. Wij verzoeken u te onderzoeken of het mogelijk is 'naar boven' te schuiven in de voorkeursvolgorde voor hemelwater (hieronder opgesomd). Mogelijk is er binnen het plan ook nog ruimte om klimaatadaptatie een grotere rol te geven.
 - Het gebruiken van het hemelwater.
 - Het opvangen van het hemelwater op een vegetatiedak.
 - Het infiltreren van het hemelwater zonder overloop.
 - Het infiltreren van het hemelwater met overloop naar het oppervlaktewater.
 - Het afvoeren van het hemelwater naar het oppervlaktewater,
 - Het afvoeren van het hemelwater naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie.

Beantwoording

Verbeelding en Regels

In de legger voor waterkeringen onderscheidt men voor primaire keringen drie zones:

De kernzone, de beschermingszone en de buitenbeschermingszone. Normaliter worden deze zones in bestemmingsplannen aangeduid met de dubbelbestemming waterstaat – waterkering en met de gebiedsaanduidingen vrijwaringszone dijk - 1 en 'vrijwaringszone - dijk - 2'. Binnen de kernzone staat men geen gebouwen toe, in de (buiten)beschermingszone kan onder voorwaarden wel gebouwd worden.

In het herstelplan Alblasserdam is alleen de dubbelbestemming waterstaat – waterkering opgenomen en de grenzen hiervan komen niet overeen met de legger.

Het plangebied Oost-Kinderdijk 9 ligt in de beschermingszone van de waterkering. Hier is bouwen onder voorwaarden mogelijk. Op dit moment ligt de dubbelbestemming waterstaat - waterkering op het plangebied. Het plangebied is hiermee 'te hoog' beschermd, want de regels staan bouwen hier niet toe.

Voor wat betreft de regels en de verbeelding hecht de gemeente er ten behoeve van de uniformiteit van de systematiek aan te sluiten bij het onderliggende Herstelplan Alblasserdam. Om nu voor alleen deze locatie (een postzegelplan) de regels aan te passen, beschouwt de gemeente als onwenselijk. Daarmee worden er verschillende regels geïntroduceerd, niet alleen in het dorp, maar zelfs langs de dijk. Dat vindt de gemeente geen goede ontwikkeling met het oog op de uniformiteit van plannen en de daar deel van uitmakende regels.

Het herstelplan en het onderhavige plan geven aan de grond de bestemming Waterstaat - Waterkering. De gronden zijn daarmee bestemd voor het in stand houden, het beheer, onderhoud en verbetering van de waterkering. Op deze gronden mag uitsluitend worden gebouwd ten dienste van de bestemming. Ten behoeve van andere voorkomende bestemmingen mag niet worden gebouwd. Daarvan kan worden afgeweken als het belang van de waterkering niet onevenredig wordt geschaad en vooraf schriftelijk advies wordt gevraagd aan de waterbeheerder. In deze zaak, wanneer de bescherming voor de locatie feitelijk "te hoog" is kan ontheffing worden verleend.

Het waterschap geeft aanvullend in een mail van 8 september 2020 aan:

Vroeger (rond 2010 - 2014) kregen zowel de kern- als beschermingszone in bestemmingsplannen de dubbelbestemming 'Waterstaat – Waterkering'. De buitenbeschermingszone werd toen niet beschermd of opgenomen. Daarna is ervoor gekozen om dit landelijk te wijzigen. De verschillende zones waarin verschillende zaken wel/niet mogen moesten beter of duidelijker worden opgenomen op de verbeelding. Vanaf die tijd krijgt alleen de kernzone de dubbelbestemming 'Waterstaat – Waterkering', de beschermingszone de aanduiding 'vrijwaringszone-dijk-1' en bij primaire waterkeringen krijgt de buitenbeschermingszone dan de aanduiding 'vrijwaringszone-dijk-2'.

Deze manier van bestemmen is geen voorwaarde, vandaar dat voor dit plan gekozen kan worden om aan te sluiten op de regels van het herstelplan. Met de regels van het bestemmingsplan en onze Keur is de kering dan voldoende beschermd. Met het benodigde schriftelijke advies in de bestemmingsplan procedure kunnen wij altijd ons advies geven, maar dit zou soms gemakkelijker/sneller kunnen als meteen duidelijk is of het om de beschermingszone of kernzone gaat.

Bij een eventuele algehele herziening van het Herstelplan of een omgevingsplan op termijn zullen de meest recente gegevens (legger) van het waterschap in de regels en de verbeelding worden verwerkt. Voor dit moment blijven de regels en de verbeelding van het onderhavige bestemmingsplan conform het geldende Herstelplan Alblasserdam.

Toelichting:

De toelichting zal worden aangepast conform het voorstel van het Waterschap Rivierenland. (zie verder hoofdstuk 4).

3. Inspraakreacties

3.1 Inspraakreactie A

1. "Wat groen is moet groen blijven". De plaats van het plangebied vormt een groene verbinding tussen de Crezeepolder, het Rietgors, een gebied met de hoogste graad van natuurbescherming, en aan de andere kant het Lammetjeswiel en het Natura 2000-gebied bij de molens.

Beantwoording:

Onderzoek toont aan dat Natuurwaarden niet onaanvaardbaar worden geschaad als een aantal nader omschreven maatregelen worden getroffen. Dit blijkt uit par. 5.7 van de toelichting van het bestemmingsplan, waarin het aspect ecologie wordt belicht. Daaraan ligt een onderzoek van Blom Ecologie BV ten grondslag (het ecologisch onderzoek is toegevoegd in de bijlage van het bestemmingsplan). De conclusie luidt: 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. Het bestemmingsplan is tevens toegezonden aan de provincie die toeziet op het behoud van natuurwaarden. De provincie ziet geen aanleiding om opmerkingen te maken over het plan.

2. De bomen. Op pagina 11 staat: 'Ten behoeve van het plan worden bomen (esdoorns) van de waardevolle particuliere bomenlijst gekapt. De esdoorns worden vervangen door nieuwe *kleinere/jonge* esdoorns in de directe omgeving van het plangebied. Met deze maatregelen blijft de groene uitstraling van de Oost-Kinderdijk behouden', hetgeen uiteraard niet zo is. Deze prachtige bomen staan op de lijst met beeldbepalende en dus beschermde bomen van de gemeente Alblisserdam. Die bomen mogen alleen gekapt worden als er een groot maatschappelijk belang mee gediend is. Dat is volgens ons hier niet het geval.

Beantwoording:

Het toevoegen van woningen aan de woningvoorraad ziet de gemeente als een groot maatschappelijk belang. Er is een grote behoefte aan het toevoegen van woningen zoals blijkt uit de Regionale Woonvisie 2017-2031 'Goed wonen in de Drechtsteden' en de groeiagenda Drechtsteden 2030 en Lokaal uitvoeringsprogramma Wonen 2018-2031. De geplande woningbouw aan de Bockhorn locatie valt binnen het actuele woningbouwprogramma dat nodig is om de autonome woningbehoefte van Alblisserdam op te vangen.

Er worden zeven bomen van de waardevolle particuliere bomenlijst gekapt. Het algemene criterium voor bomen om op deze lijst te komen vooral is gelegen in de stamdikte, zijnde tenminste 40 cm doorsnede op 1.30 meter hoogte. De bomen die in het geding zijn betreffen esdoorns welke waarschijnlijk spontaan als zaailing zijn gaan groeien. Daarmee zijn het geen minderwaardige bomen. Ze voldoen immers aan het criterium om op de lijst te staan. Met kap kan worden ingestemd onder de voorwaarde dat herplant van de bomen in de directe omgeving plaats vindt, bij voorkeur zo dicht mogelijk aan de dijk. En verder mogen er geen natuurwaarden worden verstoord (geen verblijfplaats/paarplaats vleermuizen of jaarrond beschermde nesten). Dit blijkt uit de

toelichting van het bestemmingsplan. Kap dient sowieso buiten het broedseizoen plaats te vinden.

Ten aanzien van de herplant verbindt de gemeente voorwaarden aan soort en omvang. Voor de herplant is een voorstel gedaan. In overleg met de afdeling Groen van de gemeente Alblasterdam is besloten om 11 bomen terug te planten in de omgeving, waarmee wordt voldaan aan de herplantingsplicht. In overleg met de afdeling Groen van de gemeente Alblasterdam is besloten om 2 koningslinden, 1 witte paardenkastanje, 2 Noorse esdoorns, 2 esdoorns "Royal Red", 3 berkenbomen en 1 walnotenboom terug te planten. De nieuwe bomen worden omdat ze ter compensatie worden geplant, ondanks hun in eerste instantie nog kleine omvang, op de bomenlijst vastgelegd om te waarborgen dat deze bomen ook in de toekomst zullen blijven staan.

De groene uitstraling van de dijk vindt de gemeente belangrijk. In het groenstructuurplan is aangegeven dat we het hier vooral moeten hebben van particulier groen vanwege de beperkingen die er gelden t.a.v. gemeentelijk groen op de dijk. We hechten dan ook in het bijzonder aan handhaving van het overige groen rond de nieuwbouw van de Bockhorn, dus ook aan de bomen die door hun beperktere omvang niet op de bomenlijst staan en overig groen. Er is overleg geweest met de gemeente om te bezien hoe de groene uitstraling van dit stukje dijk zo veel mogelijk wordt gewaarborgd.

De grote plataan blijft staan in het plan. De nieuwbouw komt echter op een afstand van (geschat) ca. 3 meter van het hart van de stam en daarmee binnen de kroonprojectie en binnen de wortelkruit van de plataan. Bij de uitvoering van het plan wordt rekening gehouden met de plataan en bezien welke maatregelen nodig zijn om de boom te behouden.

Tot slot, de bestaande leilindes: Helaas zijn deze zodanig gekortwiekt dat ze nimmer meer de uitstraling zullen krijgen die ze hadden. De voorkeur zou het dan ook hebben deze te vervangen door nieuwe leilindes met een grote maat (minimaal 20-25 incl. ondergrondse maatregelen).

Vervangende kleine bomen zijn zeker niet hetzelfde als volwassen bomen. Een grotere maat bomen valt daarmee te overwegen maar groter dan de maat 30-35 wordt niet geadviseerd om de kans van aanslaan ook zo groot mogelijk te houden. Ook wordt natuurlijk gekeken naar de toestand van de te kappen bomen: hoe goed is die en wat is de toekomstverwachting. De herplant wordt ook aan de dijk, dus zichtbaar voor iedereen, uitgevoerd.

De grote plataan moet wel behouden kunnen worden en leilindes behouden of vervangen. Als dat alles niet kan dan zal de gemeente de vervangende voorwaarden aanscherpen.

3. Het afgebrande huis. Op pagina 33 staat: 'Volgens de huidige plannen zal de nieuwbouw op de locatie van het in 1957 afgebrande pand worden gerealiseerd.' Het maakt ons niet veel uit of het huis in 1957 of in 1964 is afgebrand, maar feit is dat er achter op het terrein al twee woningen staan als compensatie voor het afgebrande huis. Het kan toch niet zo zijn dat u blijft compenseren?

Beantwoording:

De voormalige Bockhorn is inderdaad gecompenseerd. Dat dit plan de Bockhorn heet heeft meer te maken met historie (de plek) als met compensatie. Ruimtelijk gezien zijn er geen bezwaren om woningen op deze plek toe te voegen. Bovendien kan hier worden voorzien in de huidige woningbehoefte. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is besloten om een woongebouw te realiseren dat past bij de historische context van de locatie.

4. De verkeersdrukke op de dijk. De toelichting becijfert op pagina 12 dat er per dag 35 extra verkeersbewegingen zouden komen door dit plan, hetgeen ik ernstig betwijfel. Er worden geen negatieve effecten op doorstroming en verkeersveiligheid verwacht. Het lijkt niet zo veel, maar het komt wel bovenop het drukke verkeer van nu plus de verkeersbewegingen die ontstaan door de woningen op het Merconterrein, locatie Baas/Jonker, locatie tussen Pijlstoep 24-26 en de 3 kavels einde Pijlstoep, Huis te Kinderdijk, Hardam en alle overige locaties de komende jaren die vrijkomen omdat huidige bewoners met “pensioen” gaan en hun locatie nog even “te gelde willen brengen”. Dus een onacceptabele toename van de verkeersdrukke en nog vele malen belangrijker: Het ontbreekt dit College en de raad aan een totaal visie met betrekking tot toekomstige ontwikkelingen. Ieder plannetje wordt als “postzegeltje” beschouwd en afgewerkt.

Beantwoording:

Het college erkent dat er veel ontwikkelingen spelen langs de dijk. Een groot aantal daarvan is reeds benoemd in de Structuurvisie Dijklint (1999) van de gemeente. Daarnaast heeft de gemeente een structuurvisie 2040 waarin is aangegeven dat wanneer er in het dorp moet worden gebouwd om aan de woningbehoefte te voldoen, de gemeente dat bij voorkeur doet in de bebouwde kom, om daarmee een aantrekkelijk buitengebied te kunnen behouden. Of zoals letterlijk uit de Structuurvisie 2040: *Zorgvuldig met ruimte omgaan. De gemeente wil toekomstige ontwikkelingen mogelijk maken zonder grote uitbreidingen van het bebouwde gebied en met behoud van het open, groene raamwerk als kwaliteitsdrager binnen het bebouwde gebied. Daarom wil de gemeente zorgvuldig omgaan met de beschikbare ruimte. Zij toetst daarom nieuwe ontwikkelingen aan hun toekomstbestendigheid. Hier heeft de gemeente een meer sturende rol.*

De gemeenteraad wordt jaarlijks meegenomen in de ontwikkelingen die spelen langs de dijk door middel van een raadsinformatiebrief, zodat de raad inzicht krijgt in de ontwikkelingen.

Voor wat betreft de verkeersintensiteit wordt opgemerkt dat het nu voorliggende plan niet leidt tot een onaanvaardbare toename van de verkeersbewegingen. Dit blijkt uit de toelichting van het bestemmingsplan plan. Par. 3.4. verkeer ontsluiting en parkeren. Het plan betreft de nieuwbouw van een appartementengebouw bestaande uit 5 appartementen. Als gevolg van de ruimtelijke ontwikkeling zal het aantal verkeersbewegingen toenemen ten opzichte van de bestaande planologische situatie. Voor de vaststelling van de verkeersgeneratie is in overeenstemming met het vastgestelde Gemeentelijk Verkeers- en Vervoerplan gebruik gemaakt van de kengetallen van het landelijk gebruikelijke ASVV-wegontwerpboek, uitgegeven door CROW. Voor de berekening van de verkeersgeneratie is uitgegaan van de categorie ‘koop, etage, duur’,

liggend in het 'schil centrum' in een 'matig stedelijk' gebied. In de ASVV wordt een bandbreedte aangehouden van een minimale tot een maximale verkeersgeneratie. In de berekening is, conform het Gemeentelijk Verkeers- en vervoersplan, uitgegaan van het gemiddelde hiervan. Als gevolg van het plan krijgen de omliggende wegen te maken met 35 extra motorvoertuigbewegingen per etmaal. Een dergelijke intensiteit zal niet leiden tot negatieve effecten op het gebied van doorstroming. De verkeerstoename is verhoudingsgewijs dermate laag, dat het niet aannemelijk is dat de verkeersveiligheid buitenproportioneel wordt benadeeld.

3.2 Inspraakreactie B

1. Voor dit bouwproject van slechts 5 appartementen moet dit unieke stukje natuur wijken, waardoor het huidige beeldbepalende aanzicht vanaf het water en de dijk, alsook vanuit mijn woonkamer en tuin wordt vernietigd.

Beantwoording:

Normaal gesproken kan de gemeente een groene uitstraling niet afdwingen bij de bestemming Tuin, eigenaren zijn immers tot op zekere hoogte vrij bij de inrichting van hun tuin. Echter: de gemeente heeft het groenstructuurplan vastgesteld, waarin is aangegeven dat het groen langs de dijk, voornamelijk in handen van particulieren, van grote waarde is. In dit geval kan de gemeente dan ook besluiten de kapvergunning op basis van de bomenverordening niet te verlenen, tenzij er zwaarwegende belangen zijn om dat wel te doen. De weging van belangen, het toevoegen van woningen aan de woningvoorraad en de voorwaarden die zullen worden gesteld aan de kapvergunning, maakt dat in dit geval de gemeente de kap onder voorwaarden accepteert. Onder A2 is dit nader uitgewerkt.

2. Bouwproject gaat ten koste van de privacy in mijn tuin en in huis. Door de hoogte en de nabijheid van het bouwproject kan door de toekomstige bewoners in de tuin en in huis gekeken worden. Reden voor aankoop van deze woning destijds was de hoge mate van privacy. Een logische overweging bij de aankoop van een vrijstaand huis.

Beantwoording:

Een eventueel onevenredig nadeel kan worden vergoed door middel van het toekennen van planschade. Een verzoek tot planschade kan worden ingediend na het onherroepelijk worden van het plan (artikel 6.1. Wro). Een verzoek tot planschade kan worden ingediend na het onherroepelijk worden van het plan (artikel 6.1. Wro). Er kan ook anderszins worden gecompenseerd. Het is ook mogelijk dat de ontwikkelaar een aantal maatregelen afsprekt met de omwonenden, vastlegt in een contract en uitvoert.

3. Bouwproject gaat ten koste van het vrije uitzicht op het groen richting de dijk. Door het bouwproject wordt het groen deels gerooid en vervangen door een bouwwerk waar tegenaan gekeken moet worden. Herbeplanting gaat dit geenszins compenseren.

Beantwoording:

Een eventueel onevenredig nadeel kan worden vergoed door middel van het toekennen van planschade. Een deel van de planschade valt onder normaal maatschappelijk risico. Daarmee wordt bedoeld dat er altijd een zekere mate van ontwikkeling in de buurt te verwachten kan zijn.

4. Bouwproject tast een deel van de Groene Long aan. Buitendijkse griend sluit nu in één stuk aan op het groen rondom het Lammetjeswiel. Dit is een beeldbepalend aanzicht voor deze locatie.

Beantwoording:

Zie de beantwoording onder A1.

5. Bouwproject is niet noodzakelijk. Er is momenteel voldoende aanbod in de regio in dit segment van de woningmarkt. Noodzaak om dit unieke stukje groen te vernietigen omwille van 5 appartementen is er niet.

Beantwoording:

Zie de beantwoording onder A2.

6. Bouwproject leidt tot waardevermindering van mijn woning.

Beantwoording:

Een eventueel onevenredig nadeel kan worden vergoed door middel van het toekennen van planschade.

3.3 Inspraakreactie C

Het belangrijkste bezwaar is gelegen in de verdere aantasting van het groen, terwijl met deze aanpassing geen breed maatschappelijk belang is gediend; met deze aanpassing is slechts een privaat, financieel belang gediend.

1. Groen wordt geofferd voor grijs. Op een zeer ongunstige plek.
2. Er staat een groot aantal waardevolle bomen; het vervangen van de waardevolle bomen vormt in geen enkel opzicht een redelijke compensatie voor het verlies van waardevolle, beeldbepalende bomen. Dat de huidige leilindes in een slechte staat zijn komt door de manier van snoeien een aantal jaren geleden;
3. Vervangende nieuwbouw voor de Bockhorn is al (een aantal malen) eerder gerealiseerd.
4. De locatie bevindt zich in het beschermd dorpsgezicht. Het bebouwen van de locatie is een onacceptabele inbreuk op de kwaliteit van de locatie.
5. Er is geen sprake van een hoger maatschappelijk belang dat de aantasting rechtvaardigt. Er is hier slechts een privaat, financieel belang van de eigenaar. Er is geen dringende reden om woningbouw op deze locatie toe te staan.

Beantwoording:

1. Zie A1.
2. Zie A2.
3. Zie A3.
4. De locatie bevindt zich in het gemeentelijk beschermd dorpsgezicht van de gemeente Alblasterdam. Bij de totstandkoming van het plan is de gemeentelijke erfgoedcommissie betrokken. Het plan is in de fase van principeverzoek diverse malen in vertrouwelijkheid voorgelegd aan de commissie. Aan de aanbevelingen van de commissie is voldaan, zodat de commissie een positief advies heeft gegeven op het nu voorliggende plan.
5. Zie A2.

3.4 Inspraakreactie D

1. Allereerst merken we op dat het betreffende stuk groen / perceel in eerdere overwegingen steeds is aangemerkt als onderdeel van de Groene long dan wel Groene gordel liggende tussen de tegenoverliggende Crezeepolder de Rietgors het Lammetjeswiel en het daar achterliggende Groene gebied. Het valt te betreuren dat er nu overwogen wordt om het te bebouwen.
2. We gaan er van uit dat de aanwezige leibomen aan de straatzijde in ieder geval blijven staan.
3. Het aanwezige trottoir is ter plekke erg smal en wordt bovendien begrensd door een gemetseld tuinmuurtje op kniehoopte. Mensen met een fiets, kindwagen dan wel rolstoel o.i.d. kunnen elkaar amper passeren dan wel opstellen voor de voetgangersoversteekplaats. Ter plekke van het geprojecteerde pand is een veelheid van verkeersactiviteiten aanwezig, te weten; een voetgangersoversteekplaats, in- en uitrit van de Rivierstaete flats, entree tot het fietspad op de dijk, de in- en uitrit naar de Touwbaan woningen en er is bovendien een vluchtheuvel / middenberm aanwezig waardoor het vele zware vrachtverkeer wordt gedwongen wordt om "straf" langs het voornoemde te smalle trottoir te "denderen".
4. Gezien het ruimtelijke karakter van de locatie, zoals die zich momenteel voor doet met de rietgors aan de overzijde, zou het wenselijk zijn om het volgende te overwegen. Verbreedt het trottoir als bij de aangrenzende percelen, links en rechts, en laat het trottoir ook achter de leibomen langs lopen. Deze bomen komen dan, net als bij het pand O K 19 in het trottoir te staan en dragen bij aan een betere ruimtelijke beleving in het geheel van de omgeving. Het op deze wijze verbreedde trottoir zou openbaar moeten worden door het in eigendom te verkrijgen van de gemeente. De consequentie is dan wel dat de leibomen moeten worden onderhouden door de gemeente, hetgeen nu ook bij het pand O K 19 gebeurt. Tot slot zou het niet misstaan wanneer het pand wat verder terug komt te liggen achter de nu gehanteerde rooilijn. Dit laatste zou de zelfde maat kunnen zijn als de maat van het naar achteren verbreden van het trottoir. Het pand komt hierdoor beter in de ruimtelijke omgeving te staan en krijgt meer allure. Het thans aanwezige ruimtelijke karakter van het perceel wordt hiermee dan ook nog enigszins gecontinueerd. De hoofdentree kan rijker aan de frontzijde worden ontsloten op het "plein"- achtige trottoir.
5. Geef deze hoofdingang een stoep met een paar voorname, luie, treden.
6. Het is goed begrepen dat het eis is dat het auto verkeer via de afrit van no. 9 zal worden afgewikkeld inclusief parkeren.
7. Vanuit onze woning beleven we het bosperceel als een oase van uitbundig gekleurd groen met vele forse en gezonde bomen. Wij houden ons het recht voor om planschade te eisen.
8. We menen met deze opmerkingen een bijdrage te hebben geleverd aan de voortschrijdende welstand van ons dorp.

Beantwoording

1. De gemeente erkent het belang van particulier groen langs de dijk. In dit geval echter is het onder voorwaarden toegestaan het groen te kappen voor de bouw van 5 appartementen.
2. De leibomen zullen in principe blijven staan, maar het heeft de voorkeur van de gemeente om nieuwe leilinden neer te zetten van een groot formaat die goed kunnen uitgroeien. De huidige gesnoeide leilinden maken niet veel kans nog goed te kunnen uitgroeien.
3. Voor de breedte van trottoirs hanteren wij bij nieuwe aanleg een wensbreedte van 1,80m. Vanwege bestaande beperkingen in de openbare ruimte kan deze breedte lang niet altijd worden aangelegd. Bij de reconstructie van dit deel van de Oost-Kinderdijk in 2012 is een middengeleider aangelegd. Hierdoor is de oversteek van de Oost Kinderdijk voor voetgangers sterk verbeterd. Het trottoir aan de zijde van de Touwbaan is hierbij wat minder breed geworden. Wel voldoet het trottoir aan de minimale obstakelvrije breedte van 0,90m. De trottoirbreedte volstaat voor de normale intensiteit van voetgangers op deze

locatie. Langs de Oost- en West-Kinderdijk is deze situatie geen uitzondering. Een verbreding van het trottoir op zich als dit eenvoudig uit te voeren is, zou voor momenten dat er drukte is goed zijn. Het voorstel van de ontwikkelaar is om de nieuw te planten leilinden iets naar achteren te zetten op grond van de eigenaar, waardoor de stoep twee tegels, te weten 60 cm verbreed kan worden.

4. Het naar achteren plaatsen van het gebouw is geen optie, omdat de gemeente er alles aan wil doen om de plataan te kunnen handhaven. Bovendien resulteert de voorgestelde verplaatsing een onwenselijke verspringing in de rooilijn. Daar komt nog bij dat door verdere verplaatsing naar achter nog meer groen in gedrang en dat is niet wenselijk.
5. Dit is ter overweging van de aanvrager.
6. De ontsluiting vindt inderdaad plaats via de huidige ontsluiting van Oost-Kinderdijk 9.
7. Eventuele planschade maakt geen onderdeel uit van de bestemmingsplan procedure. In een afgesloten overeenkomst met aanvrager is bepaald dat de kosten van planschade voor rekening van de aanvrager zijn.
8. De gemeente dankt de inspreker voor de ontvangen reactie.

3.5 Inspraakreactie E

Inspraakreactie E. is identiek aan A.

3.6 Inspraakreactie F

Inspraakreactie F. is identiek aan A.

4. Planwijzigingen

4.1 Wijzigingen n.a.v. vooroverlegreactie Waterschap Rivierenland

- In hoofdstuk 5.6 Watertoets van de toelichting onder kop 'Waterberging en compensatie' is een zinsnede toegevoegd dat de afdeling Vergunningen van het waterschap Rivierenland toetst of gebruik gemaakt kan worden van de vrijstelling.
- In hoofdstuk 5.6 Watertoets van de toelichting onder kop 'Waterberging en compensatie' is tabel 5 gewijzigd. Het totale plangebied heeft een oppervlakte van ca. 1200 m². Het omliggende erf heeft daarmee een oppervlakte van ca. 900 m². Hiervan wordt ca. 350 m² verhard (incl. terrassen, schuurtjes etc.). Dit betekent dat 40% van het om het omliggend erf wordt verhard.
- In hoofdstuk 5.6 Watertoets van de toelichting onder kop 'Hemelwater- en vuilwaterafvoer (riolering)' is een zinsnede toegevoegd de initiatiefnemer van dit plan onderzoek heeft gedaan naar het infiltreren, opvangen en gebruiken van hemelwater, maar de initiatiefnemer ziet geen ruimte om klimaatadaptatie een grotere rol te geven. Het hemelwater wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater.

4.2 Wijzigingen n.a.v. inspraakreacties

- De voorgestelde nieuw te planten leibomen worden 60 cm naar achteren geplaatst om een breder trottoir mogelijk te maken. In hoofdstuk 3.3 Groen (bomen) en in hoofdstuk 5.7 Ecologie onder kop 'Houtopstanden' is hierover een zinsnede opgenomen.

4.3 Ambtelijke wijziging

- In het kader van de uniformiteit van de systematiek van bestemmingsplannen wordt voor wat betreft de 'wijze van meten' in nieuwe (postzegel)bestemmingsplan standaard aangesloten bij het moederplan. In dit geval het bestemmingsplan 'Herstelplan Alblasserdam'. De gemeente hecht eraan de wijze van meten, zoals uniform geregeld in het Herstelplan Alblasserdam en geldend voor de hele gemeente, tevens voor dit bestemmingsplan aan te houden. Om er zeker van te zijn dat het door de Erfgoedcommissie goedgekeurde plan 'de Bockhorn' juridisch-planologisch uitvoerbaar is, is het plan getoetst op basis van de 'wijze van meten' in het 'Herstelplan Alblasserdam'. Naar aanleiding hiervan is de maatvoeringsaanduiding 'maximum bouw- en goothoogte' gewijzigd. Benadrukt moet worden dat het bouwplan niet wijzigt zoals het in het voorontwerp-bestemmingsplan is weergegeven en besproken in de Erfgoedcommissie. Het bestemmingsplan wordt in die zin alleen gewijzigd om het door de Erfgoedcommissie goedgekeurde plan 'de Bockhorn' juridisch-planologisch uitvoerbaar te maken. De maatvoeringsaanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)' op de verbeelding is gewijzigd naar 11,5 meter respectievelijk 14,5 meter.
- De Aeries-berekening (stikstofdepositieonderzoek) is verwijderd. In hoofdstuk 5.7 Ecologie is een passage opgenomen dat het plan is getoetst aan het beoordelingskader van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ). Hieruit blijkt dat het plan niet relevant is voor het aspect stikstofdepositie.
- Wat betreft de herplanting van bomen is een beplantingsvoorstel opgesteld dat opgenomen is in de bijlage van de toelichting van het bestemmingsplan. In hoofdstuk 3.3 Groen (bomen) en in hoofdstuk 5.7 Ecologie onder kop 'Houtopstanden' is dit nader toegelicht. Bij de uitvoering van het plan rekening wordt gehouden met de plataan. Voor de plataan en de leilindes is een boomeffectanalyse uitgevoerd. De bomeneffectanalyse is toegevoegd in de bijlage van het bestemmingsplan.



Van den Heuvel
Ontwikkeling & Beheer b.v.

Bomen Effect Analyse Oost-Kinderdijk 7

Alblasserdam

idverde
Bomendienst

COLOFON

Bomen Effect Analyse Oost-Kinderdijk 7 Alblasserdam

OPDRACHTNEMER	<i>idverde</i> Bomendienst Marowijne 80 7333 PJ Apeldoorn T 055 5 999 444 E bomendienst@idverde.nl
OPGESTELD DOOR VRIJGEGEVEN DOOR	Jeffrey Roest Harmen van der Meulen
OPDRACHTGEVER	van den Heuvel ontwikkeling & beheer B.V. Dhr. de Groot Lekdijk 44 2967 GB Langerak
PROJECTNUMMER KENMERK	728200222 BD21102
VERSIE DATUM	2 17 juni 2021

Copyright 2021 *idverde*. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van *idverde*. *idverde* is niet aansprakelijk voor eventuele schade ontstaan bij gebruik van gegevens uit dit rapport.

INHOUDSOPGAVE

COLOFON	2
1. INLEIDING	4
1.1 Uitgangspunten project	4
1.2 Voorgenomen werkzaamheden	5
1.3 Functie of waarde van bomen	5
2. WERKWIJZE	6
2.1 Werkwijze bovengrondse beoordeling	6
2.2 Werkwijze ondergronds onderzoek	7
3. RESULTATEN	8
3.1 Bovengrondse Beoordeling	8
3.2 Kansen en knelpunten	9
3.3 Resultaten ondergronds onderzoek	11
3.3.1 Bodemprofiel 1	11
4. CONCLUSIE EN ADVIES	12
4.1 Eindoordeel effecten	12
4.2 Impact uitvoering	13
4.3 Randvoorwaarden	15
BIJLAGEN	16
Bijlage 1 Bomenposter werken rond bomen	16
Bijlage 2 Boomgegevens	17

1. Inleiding

Aan de Oost-Kinderdijk 7 te Alblasterdam wordt een appartementencomplex gerealiseerd. De groene uitstraling van de dijk is voor de gemeente Alblasterdam belangrijk. Ten behoeve van het plan worden zeven bomen (esdoorns) van de waardevolle particuliere bomenlijst gekapt. Ter compensatie worden 11 bomen teruggeplaatst. In overleg met de gemeente Alblasterdam worden 2 koningslinden, 1 witte paardenkastanje, 2 Noorse esdoorns, 2 esdoorns "Royal Red", 3 berkenbomen en 1 walnotenboom terug geplant.

Het trottoir aan de Oost-Kinderdijk wordt verbreed, hierdoor kunnen 5 lindes welke in het trottoir zouden komen te staan niet behouden blijven. De bestaande leilindes aan de voorzijde worden vervangen door vijf nieuwe leilindes. De nieuw te planten leibomen worden ongeveer 60 cm naar achteren geplaatst om het verbreden van het trottoir mogelijk te maken. Een grote plataan staat 6 meter uit de nieuwe gevel en blijft behouden. Onderzocht dient te worden of de boom duurzaam behouden kan blijven en wat de negatieve effecten zijn van de geplande werkzaamheden.

Bomen Effect Analyse (BEA)

Een BEA beantwoordt de vraag of een boom/bomen in de huidige verschijningsvorm en huidige standplaats duurzaam behouden kan/kunnen blijven in relatie tot de voorgenomen werkzaamheden en welke maatregelen en randvoorwaarden hiervoor nodig zijn.

De BEA geeft antwoord op de vraag of de aanwezige bomen in de huidige verschijningsvorm en op de huidige standplaats duurzaam behouden kunnen blijven (effectanalyse) in relatie tot de voorgenomen planvorming, stelt randvoorwaarden vanuit de bomen en biedt alternatieven.

In de rapportage beantwoorden wij in ieder geval de volgende onderzoeksvragen:

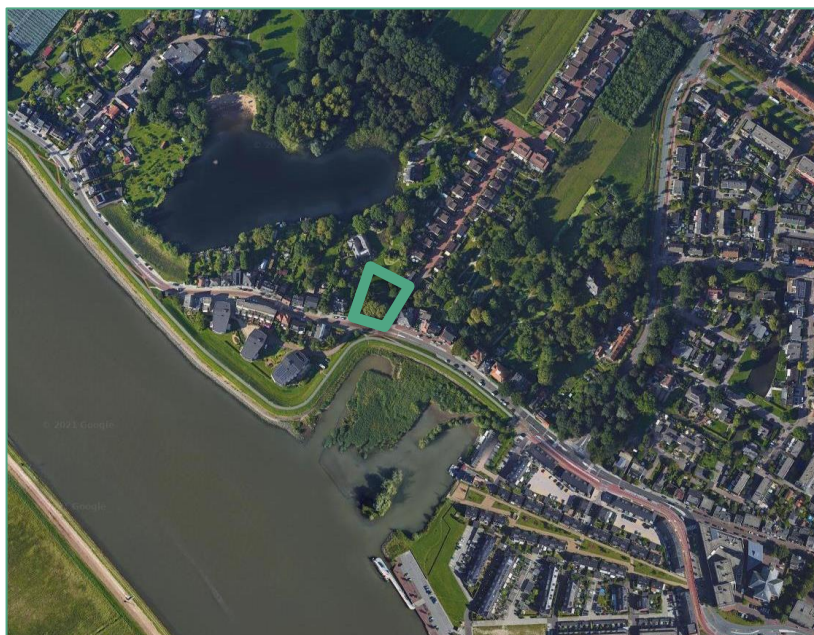
- Wat is de conditie en kwaliteit van de bomen in het plangebied?
- Hoe is de bodemopbouw en bewortelingssituatie van de aanwezige bomen?
- Welke maatregelen zijn nodig om mogelijk negatieve effecten te voorkomen dan wel te beperken?

Het onderzoek is op 31 mei 2021 uitgevoerd door Jeffrey Roest, Boom Technisch Adviseur bij idverde Bomendienst.

1.1 Uitgangspunten project

Locatie

Het projectgebied ligt aan de Oost-Kinderdijk 7 ten zuidwesten van Alblasterdam, tegen de Noord aan, zie afbeelding 1.1.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied in Alblasterdam

Projectfase

Het project bevindt zich in de ontwerpfase. Er is inzicht in de te verwachten ingrepen en de ontgravingslijnen voor het appartement zijn op het ontwerp aangegeven.

Beschikbare informatie

Voor deze BEA zijn de volgende bronnen en uitgangspunten gebruikt:

- Door de opdrachtgever beschikbaar gestelde tekeningen;
 - 1) Overzichtstekening nieuwe situatie.pdf
 - 7) Overzicht bomen nieuwe situatie.pdf
- Overzicht waardevolle particuliere bomen + 12 november 2018.pdf
- KLIC-melding met referentienummer 21G328544

1.2 Voorgenomen werkzaamheden

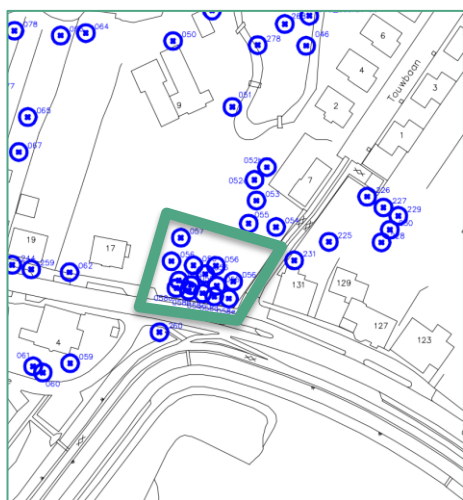
In het plangebied wordt een appartementencomplex gebouwd, zie **afbeelding 1.2**. Hiervoor worden 7 bomen gekapt en deze bomen worden gecompenseerd met de plant van 11 nieuwe bomen. Het trottoir aan de Oost-Kinderdijk wordt verbreed en er wordt een parkeerplaats aangelegd.



Afbeelding 1.2 Werkzaamheden in het projectgebied

1.3 Functie of waarde van bomen

Er zijn in dit plangebied geen bomen aangetroffen die zijn opgenomen als monumentale boom. De bomen zijn wel onderdeel van het "overzicht waardevolle particuliere bomen" van de Gemeente Alblasserdam, zie **afbeelding 1.3**. Op deze afbeelding gaat het om de onderste rij bomen in het projectgebied met nummer 058E (de lindes) en de bovenste boom nummer 057 (de plataan).



Afbeelding 1.3 De waardevolle particuliere bomen in het projectgebied

2. Werkwijze

2.1 Werkwijze bovengrondse beoordeling

Alle bomen in het gebied worden uitgebreid visueel beoordeeld op veiligheid, conditie, mechanische kwaliteit en toekomstverwachting bij ongewijzigde omstandigheden. Hierbij is gebruik gemaakt van de VTA-methode.

VTA-methode

Met de VTA-methode worden de visueel zichtbare gebreken van de boom beoordeeld. Er wordt gekeken naar afwijkingen aan stam, kroon en wortelaanlopen. Sommige van deze afwijkingen geven een indicatie van verminderde stabiliteit (gevaar voor windworp of stambreuk). Andere afwijkingen, bijvoorbeeld zwaar dood hout in de kroon, hebben een verhoogd risico op takbreuk tot gevolg. Tevens wordt aandacht besteed aan de conditie van de bomen. Bepalend voor de conditie is in de winter scheutlengte en knopzetting en in de zomer bladzetting.

Conditiebepaling

De conditiebepaling geeft een oordeel over de gezondheidstoestand van een boom op een bepaald moment. Bij de conditie worden, afhankelijk van het seizoen, de volgende conditiekenmerken beoordeeld:

- blad/ knopbezetting
- bladgrootte
- transparantie van de kroon
- takscheutlengte
- hoeveelheid dode takken/ twijgen
- aanwezigheid van groeistrepen op de bast

Afhankelijk van de boomsoort, de leeftijd en de beschikbare hoeveelheid licht rond de boomkroon kan de aanwezigheid van enig dood hout als normaal worden beoordeeld. Voor de conditiebepaling wordt de volgende indeling gehanteerd; goed, iets verminderd, sterk verminderd, slecht, dood.

Op basis van de conditiebepaling en aanwezigheid van eventuele gebreken wordt bepaald wat de toekomstverwachting van de boom is. Voor toekomstverwachting wordt de volgende indeling gehanteerd; meer dan 15 jaar, 10 tot 15 jaar, 5 tot 10 jaar, 1 tot 5 jaar en < 1 jaar. Onderstaand worden de toekomstverwachting op basis van de conditie weergegeven. Op basis van aangetroffen gebreken kan deze toekomstverwachting negatief worden bijgesteld.

Conditiebepaling	Toekomstverwachting
Goed	> 15 jaar
Iets verminderd	> 15 jaar
Sterk verminderd	5 tot 10 jaar, 10 tot 15 jaar
Slecht	1 tot 5 jaar, < 1 jaar
Afgestorven	N.v.t.

Tabel 2.1 Conditie in relatie tot toekomstverwachting

De conditiebeoordeling doet geen uitspraak over de vitaliteit van de boom. De vitaliteit is de gezondheidstoestand van de boom over langere termijn en bepaalt het vermogen van een boom om stresssituaties te overleven. Dit kunnen bijvoorbeeld perioden van droogte of ernstige wortelbeschadiging zijn. Om de vitaliteit van een boom te kunnen bepalen dienen in de loop der jaren meerdere conditiebepalingen te worden gedaan. Wanneer een boom een toekomstverwachting heeft van minder dan 10 jaar dan wordt geadviseerd de boom niet in te passen.

Gebreken bomen

Naast de conditiebepaling zijn tevens de gebreken van de bomen beoordeeld. In de meeste gevallen is er geen relatie tussen gebreken en conditie. Gebreken kunnen wel invloed hebben op de toekomstverwachting van bomen met een goede conditie. Gebreken kunnen bijvoorbeeld zijn:

- slechte takaanhechtingen (plakoksels)
- parasitaire schimmelaantastingen
- scheuren in stam en/ of takken
- holtes
- dode takken

Mechanische gebreken kunnen van invloed zijn op de stabiliteit van de gehele boom of breukvastheid van de kroon, stam en/ of takken. Zo kan een boom die is aangetast door een parasitaire schimmel omvallen of afbreken. Wanneer gebreken invloed hebben op de stabiliteit en/ of breukvastheid dan worden beheermaatregelen geadviseerd. Wanneer visueel de veiligheidstoestand niet goed is vast te stellen dan wordt nader stabiliteitsonderzoek geadviseerd.

2.2 Werkwijze ondergronds onderzoek

Naast de visuele boomcontrole zijn de bodemopbouw en het bewortelingspatroon van de relevante bomen onderzocht. Dit is gebeurd door het maken van proefsleuven. Op basis van deze gegevens worden knelpunten en maatregelen in en over de ondergrondse groeiruimte opgemerkt.

Groeiplaatsonderzoek

Op basis van grondboringen of profielsleuven wordt het bodemprofiel beschreven. Aspecten die per bodemlaag worden beschreven zijn de mate van beworteling, het vochtgehalte, eventuele roestverschijnselen, het organisch stofgehalte, de textuur, leemgehalte en de verdichting. De waardes zijn bepaald op basis van visuele waarnemingen.

De locatie van de profielsleuven is gekozen aan de hand van mogelijke knelpunten bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden. Bij de bodembeschrijving wordt gebruik gemaakt een visuele classificatie van het organische stofgehalte en de zandmediaan conform de indeling van de Stiboka en een vaste omschrijving van het vochtpercentage.

Organische stof	Naam
0 - 1,5 %	Humusarm
1,5 - 2,5 %	Licht humeus
2,5 - 5 %	Matig humeus
5 - 8 %	Zeer humeus
8 - 15 %	Humusrijk

Tabel 2.2 Classificatie organische stof

M50 tussen	Naam
50 en 105 µm	Uiterst fijn zand
105 en 150 µm	Zeer fijn zand
150 en 210 µm	Matig fijn zand
210 en 420 µm	Matig grof zand
420 en 2000 µm	Zeer grof zand

Tabel 2.3 Benaming zandmediaan (Stiboka indeling)

Bodemvocht	Beschrijving
Droog	Geen vocht waarneembaar
Licht vochtig	Weinig vocht, grond valt nog uiteen (veldcapaciteit)
Vochtig	Vocht blijft in grond bij knijpen
Nat	Vocht komt uit de grond bij knijpen (grondwater)

Tabel 2.4 Omschrijving vochtgehalte

3. Resultaten

Dit hoofdstuk bestaat uit de bovengrondse beoordeling en het ondergronds onderzoek. Daarnaast worden de knelpunten benoemd die invloed hebben op het duurzaam behoud van de bomen.

3.1 Bovengrondse Beoordeling

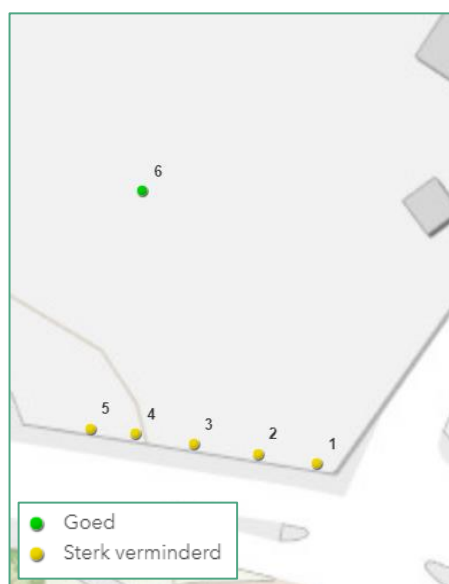
In de hiernavolgende sub-paragrafen worden de resultaten van de bovengrondse beoordeling weergegeven. De resultaten geven inzicht in de huidige situatie. In **bijlage 2** is de uitgebreide inventarisatietabel met alle boomkenmerken opgenomen.

Conditie en toekomstverwachting

1 boom in het projectgebied is visueel beoordeeld als goed, met een daarbij horende toekomstverwachting van meer dan 15 jaar. In **tabel 3.1** is een overzicht weergegeven van de conditie van alle bomen, met de daarbij behorende toekomstverwachting. Op **afbeelding 3.1** is een overzicht weergegeven van de locatie en conditie van de bomen. In de gegevens van de inventarisatie in **bijlage 2** is een overzicht weergegeven van de conditie, gebreken en toekomstverwachting per boom.

Conditie	Toekomstverwachting	Aantal bomen
Goed	> 15 jaar	1
Sterk verminderd	5 tot 10 jaar	5
Totaal		6

Tabel 3.1 Resultaten conditie en toekomstverwachting



Afbeelding 3.1 Conditie bomen in projectgebied



Afbeelding 3.2 Gekandelaberde plataan

Mechanische gebreken

Er is bij 1 boom invloedrijke mechanische gebreken geconstateerd. Afhankelijk van het gebrek kan deze de veiligheid van de omgeving of de toekomstverwachting van de bomen beïnvloeden. In **tabel 3.2** zijn de gebreken weergegeven, die binnen 3 jaar een risico kunnen veroorzaken. Een overzicht van de mechanische gebreken per boom is opgenomen in **bijlage 2**.

Kroon	Boomnummer
Grote snoeiwond(en) kroon	6
Scheefstand	6

Tabel 3.2 Resultaten mechanische gebreken

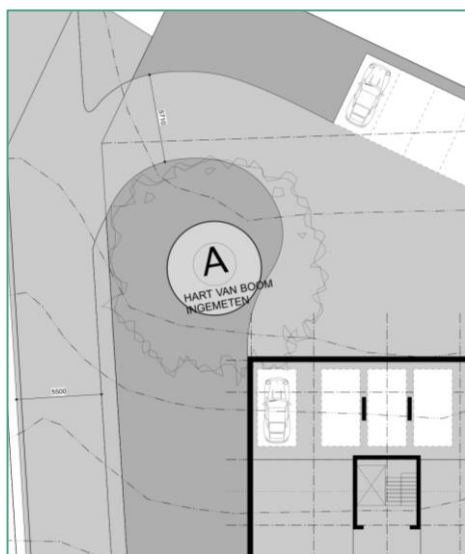
Naast deze mechanische gebreken is de plataan, boomnummer 6, recentelijk gekandelaberd, zie **afbeelding 3.2**.

3.2 Kansen en knelpunten

De impact van de werkzaamheden op de bovengrondse en ondergrondse situatie van de bomen wordt toegelicht aan de hand van de knelpunten, daarnaast worden waar mogelijk kansen benoemd om de situatie en kwaliteit van de bomen te verbeteren.

Bouw appartementencomplex

Voor de aanleg van de rijbaan ten behoeve van het appartementencomplex dienen nabij de plataan graafwerkzaamheden plaats te vinden. Deze werkzaamheden gaan dicht bij de boom binnen de beschermde boomzone plaatsvinden, zie **afbeelding 3.3 en 3.4**. Daar komt bij dat bij de graafwerkzaamheden voor het gebouw zelf op de grens zitten van de beschermde boomzone. Daarom is er een verhoogd risico op (wortel)schade tijdens deze werkzaamheden wat kan leiden tot achteruitgang in conditie en/of instabiliteit van de boom. Naast de graafwerkzaamheden voor de rijbaan en het gebouw is er een kans dat de kroon van de plataan en het gebouw elkaar in de weg kunnen zitten, zie de projectie van de boom ten opzichte van het gebouw op **afbeelding 3.3**. Hiervoor kan het zijn dat de plataan gesnoeid dient te worden, wat kan leiden tot achteruitgang in conditie van de boom.



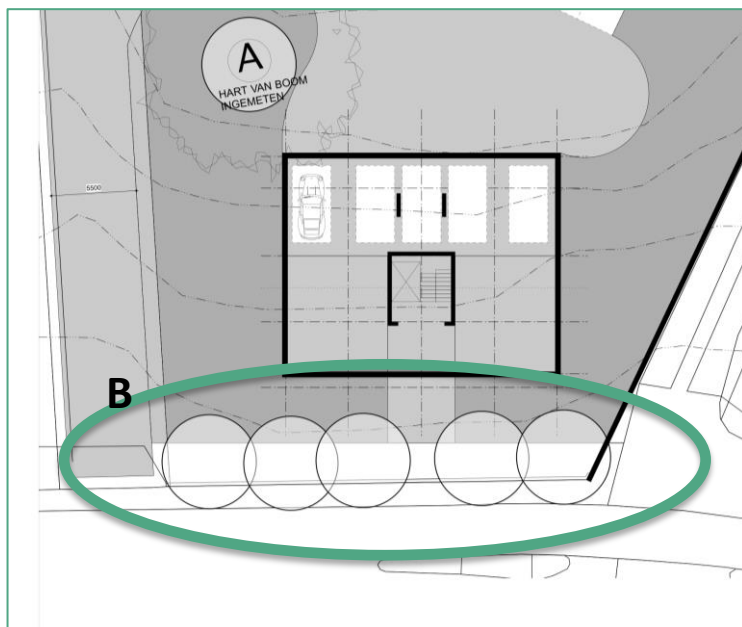
Afbeelding 3.3 Werkzaamheden rondom de plataan



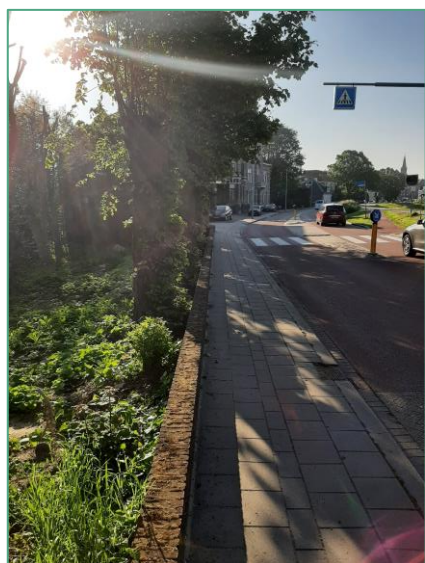
Afbeelding 3.4 Schets van de toekomstige rijbaan, de voorste pylon staat op het hoekpunt van het gebouw

Verbreden trottoir

Voor de aanpassingen aan het trottoir dienen graafwerkzaamheden plaats te vinden. Daarbij vinden deze werkzaamheden dicht bij de bomen plaats, zie **afbeelding 3.5**. Het huidige trottoir ligt vlak bij de bomen, welke binnen 50 centimeter van de afscheiding staan (een gemetselde muur, zie **afbeelding 3.6**). Daarom is er een aanzienlijk risico op (wortel)schade bij de lindes tijdens de werkzaamheden. Op de afbeelding zijn de lindes afgebeeld als cirkels, het witte vlak (onder de bestaande bomen) wordt het trottoir.



Afbeelding 3.5 Trottoir bij de lindes

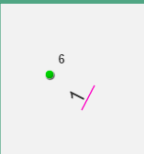


Afbeelding 3.6 Gemetselde muur bij de leilindes

3.3 Resultaten ondergronds onderzoek

Bij deze BEA is ondergronds onderzoek verricht naar de bodemopbouw en de beworteling.

3.3.1 Bodemprofiel 1

Locatie profiel 		In beplanting – 3 meter vanuit de stamvoet van boom 6	
Opbouw bodemprofiel		0 – 75 centimeter Matig humeus, lemig zand, zwart, licht vochtig 75 – 150 centimeter Humusarm, klei, donker bruin, licht vochtig	
Opmerkingen		Er is op 45 centimeter diepte een rioolbuis (gres) aangetroffen. Deze profielsleuf is gegraven op de rand van het straatwerk wat langs de boom wordt gemaakt.	
Beworteling		Van 0 tot 60 centimeter diepte is matig intensieve fijne beworteling van kleiner dan 0,5 centimeter Ø aangetroffen.	
Grondwater		In deze profielsleuf is geen grondwater aangetroffen.	

Tabel 3.3 Bodemprofiel 1



Afbeelding 3.7 Overzichtsfoto



Afbeelding 3.8 Detailfoto beworteling en gresbuis



Afbeelding 3.9 Detailfoto profielsleuf



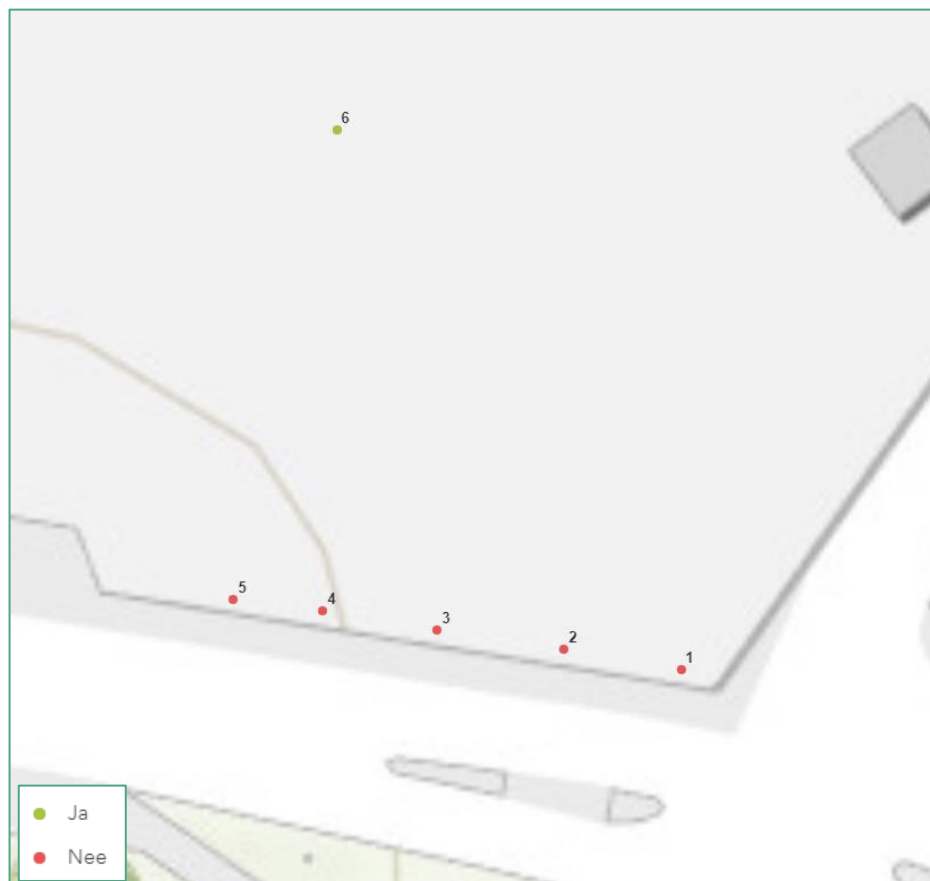
Afbeelding 3.10 Detailfoto beworteling

4. Conclusie en Advies

In het projectgebied gaan diverse werkzaamheden plaatsvinden die (mogelijk) invloed hebben op de bomen. Per onderdeel geven wij randvoorwaarden voor ontwerp en boombescherming. Er worden indien mogelijk alternatieven geboden voor het behoud van de bomen en een verbetering van de conditie en toekomstverwachting.

4.1 Eindoordeel effecten

Op basis van de voorgenomen werkzaamheden en de veranderende toekomstverwachting zijn de effecten op de bomen inzichtelijk gemaakt en wordt een conclusie gegeven of de bomen in de nieuwe situatie ingepast kunnen worden en onder welke randvoorwaarden.



Afbelding 4.1 Mogelijkheid tot inpassen van bomen

Niet duurzaam te behouden bomen, op basis van het ontwerp

Op basis van het ontwerp kunnen 5 (boom nummers 1 t/m 5 op **afbeelding 4.1**) bomen niet behouden blijven, dit betreft bomen waarvoor het niet mogelijk is om het ontwerp aan te passen om deze te behouden. Deze bomen zijn bij de inpasbaarheid gekenmerkt als: *Nee*.

Duurzaam te behouden

1 boom (boomnummer 6 op **afbeelding 4.1**) heeft een toekomstverwachting van meer dan 10 jaar en kan zonder aanpassing van het ontwerp behouden blijven, mits de randvoorwaarden in **hoofdstuk 4.3** worden opgevolgd. Deze boom is bij de inpasbaarheid gekenmerkt als: *Ja*.

4.2 Impact uitvoering

Bouw appartementencomplex

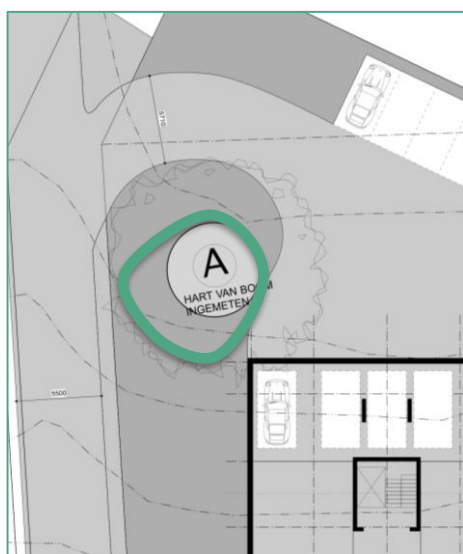
Voor de aanleg van de rijbaan ten behoeve van het appartementencomplex dienen nabij de plataan graafwerkzaamheden plaats te vinden. Deze werkzaamheden vinden dicht bij de boom plaats. Uit het bodemonderzoek is gebleken dat de werkzaamheden niet voor belemmeringen voor de plataan zorgen.

Naast de graafwerkzaamheden voor de rijbaan dienen er graafwerkzaamheden voor het gebouw plaats te vinden. Volgens tekening gebeurt dit binnen de beschermde boomzone van de plataan. Ter plaatse is gebleken dat er een hoogteverschil is tussen waar gegraven zal worden voor het gebouw en waar de plataan staat. Verder staat het hoekpunt van het gebouw, de omcirkelde pylon in **afbeelding 4.2**, ver van de boom af, met de plataan de meest rechtste en dichtstbijzijnde boom in de afbeelding. Het hoekpunt van het gebouw valt buiten de beschermde boomzone. Hierdoor zorgen de graafwerkzaamheden voor het gebouw niet voor belemmeringen voor de plataan.



Afbeelding 4.2 Hoogteverschil maaiveld en afstand tot het hoekpunt van het gebouw

Behalve de graafwerkzaamheden voor de rijbaan en het gebouw is er een kans dat de kroon van de plataan en het gebouw elkaar in de weg kunnen zitten. Ter plaatse is de kroon van de boom opgemeten (**afbeelding 4.3**) en is gebleken dat het geplande gebouw en de huidige kroon van de boom elkaar niet raken, zoals op tekening het wel het geval is. In de afbeelding zijn het gebouw en de boom weergegeven, met een meer accurate schets van de kroon van de boom. De boom groeit staat echter wel scheef richting het gebouw, zie **afbeelding 4.4**, en is gekandelaberd. Het terug snoeien van de boom voor uitvoering van de werkzaamheden is hierdoor niet langer noodzakelijk. Wanneer de boom uitloopt ontstaat de kans dat het gebouw en de kroon elkaar wel gaan raken. De snoeimaatregel dient hierdoor met enige regelmaat te worden herhaald (circa elke 4 tot 6 jaar).



Afbeelding 4.3 Schets van de huidige kroonprojectie ten opzichte van het gebouw



Afbeelding 4.4 Scheefstand van de boom met links de grens van het gebouw

Verbreden trottoir

Voor de aanpassingen aan het trottoir dienen graafwerkzaamheden plaats te vinden. Dit trottoir dient te worden verbreed, zie **afbeelding 4.5**. Op **afbeelding 4.7** is te zien hoe breed het huidige trottoir dient te worden ten opzichte van hoe breed het trottoir bij de lindes nu is. Bij de lindes is geen bodemonderzoek verricht. Vanwege de sterk verminderde conditie van de bomen in combinatie met het ontwerp is het niet noodzakelijk bodemonderzoek te doen. De lindes staan vlak naast het bestaande trottoir, binnen 50 centimeter vanaf de stamvoet, zie **afbeelding 4.6**. Het verbreden van het trottoir zorgt ervoor dat het trottoir op de plek waar de lindes nu staan komt te liggen. Het volledige trottoir kan enkel aangelegd worden wanneer de lindes verwijderd worden. Een verbreding van het trottoir met behoud van de bomen wordt ook niet mogelijk geacht. Hiervoor is de afstand van de lindes tot de het huidige trottoir te klein, als het verbreed zou worden komt het trottoir direct tegen de stamvoet van de boom aan te liggen wat aanzienlijke (wortel)schade veroorzaakt. Hierdoor kunnen de lindes niet ingepast worden.

Het verplanten van de lindes wordt niet mogelijk geacht. De bomen zijn in verminderde conditie wat de verplantbaarheid beperkt. Om de bomen succesvol te kunnen verplanten, dienen ze een verplantkluit van 8 keer de stamdiameter te hebben (4 keer de stamdiameter vanaf de stamvoet aan elke kant van de boom). Deze verplantkluit ligt voor een groot deel in de stoep. Op **afbeelding 4.8** op de volgende pagina is de KLIC-melding van de stoep te zien. Hierop is af te lezen dat er in de stoep kabels en leidingen liggen, waaronder datatransport, elektriciteitskabels en een waterleiding. Dit vormt een belemmering voor het verplanten.



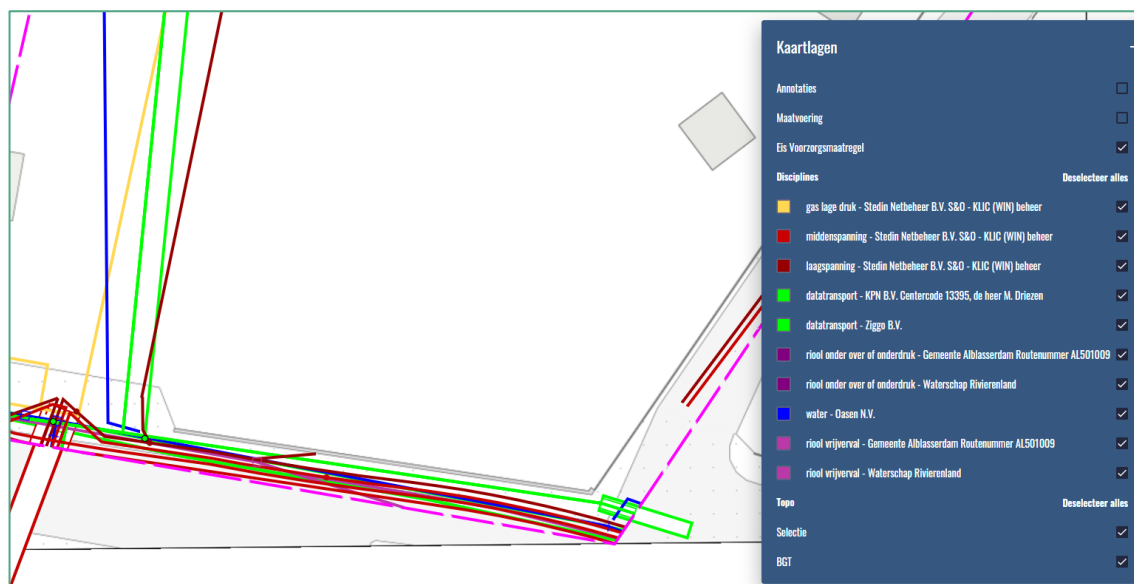
Afbeelding 4.5 Trottoir geprojecteerd op de plek van de lindes



Afbeelding 4.6 Lindes dicht bij de bestaande stoep



Afbeelding 4.7 Breedte van de stoep ten opzichte van de breedte bij de lindes



Afbeelding 4.8 KLIC-melding

4.3 Randvoorwaarden

Bij de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de volgende randvoorwaarden. Ter voorkoming van schade aan de boom of het wortelgestel.

- Aanstellen onafhankelijk boomtoezichthouder die ETT (European Tree Technician) is gecertificeerd met de volmacht tot nader order van de directie om de werkzaamheden stil te leggen.
- Wortels dikker dan 5 cm alleen haaks op de groeirichting afzagen, waarbij rafelige wonden dienen te worden voorkomen en onder toezicht van een door OG aangewezen ETT (European Tree Technician) gecertificeerde boomtoezichthouder.
- Aan de uitvoerende partijen wordt de poster “Werken rond Bomen” (zie **Bijlage 1**) verstrekt en van toepassing verklaard in het bestek.
- De kwetsbare boomzone mag niet gebruikt worden voor opslag van materialen (ook geen depositie van vrijkomend grond).
- Binnen de kwetsbare boomzone mag niet gereden worden met zwaar materieel zoals rupskranen en minigravers.
- Is betreding van de kwetsbare boomzone met zwaar materiaal onvermijdelijk, dan alleen met gebruik van druk verdelende platen voor de duur van max. 2 weken.
- De bomen staan binnen het draaibereik van graafmachines, hiervoor adviseren wij ter voorkoming van schade om de stam te ommantelen met planken met daartussen een drainbuis en daarnaast een toolbox te organiseren waarbij het werken binnen de kroonprojectie wordt behandeld door een ETT-er.
- Snoeien aan bomen mag alleen worden uitgevoerd door een gecertificeerd ETW (European Tree Worker) boomverzorger. Dit geldt ook wanneer er sprake is van een minimale snoei-ingreep zoals een gebroken of beschadigde tak.
- Bodembewerkingen binnen de kwetsbare zone mogen niet onder (te) natte (verzadigde) of bevroren bodemomstandigheden worden uitgevoerd.

Bijlage 2 Boomgegevens

Boom nummer	Boomsoort	Standplaats	Boomhoogteklasse	Kroondiameterklasse	Stamdiameterklasse	Conditie	Waarneembare BVC gebreken		Toekomstverwachting voor aanvang werkzaamheden	Behoud mogelijk	Toekomstverwachting na de werkzaamheden	Opmerking
1	Tilia platyphyllos	Beplanting	< 6 meter	< 4 meter	80 - 100 cm	Sterk verminderd	Geen waarneembaar BVC gebrek		5 tot 10 jaar	Nee	< 1 jaar	
2	Tilia platyphyllos	Beplanting	< 6 meter	< 4 meter	50 - 80 cm	Sterk verminderd	Geen waarneembaar BVC gebrek		5 tot 10 jaar	Nee	< 1 jaar	
3	Tilia platyphyllos	Beplanting	< 6 meter	< 4 meter	50 - 80 cm	Sterk verminderd	Geen waarneembaar BVC gebrek		5 tot 10 jaar	Nee	< 1 jaar	
4	Tilia platyphyllos	Beplanting	< 6 meter	< 4 meter	50 - 80 cm	Sterk verminderd	Geen waarneembaar BVC gebrek		5 tot 10 jaar	Nee	< 1 jaar	
5	Tilia platyphyllos	Beplanting	< 6 meter	< 4 meter	80 - 100 cm	Sterk verminderd	Geen waarneembaar BVC gebrek		5 tot 10 jaar	Nee	< 1 jaar	
6	Platanus x hispanica	Beplanting	15 - 18 meter	8 - 12 meter	100 - 150 cm	Goed	Grote snoeiwond(en) kroon	Scheefstand	> 15 jaar	Ja	> 15 jaar	Gekandelaberd, scheefstand richting gebouw