

MAARSSSEN | BISONSPOOR 332
IMPRESSIE DOCUMENT



HUIDIGE SITUATIE



HUIDIGE SITUATIE



IMPRESSIE GEZIEN VANAF POLITIEBUREAU



IMPRESSIE



IMPRESSIE GEZIEN VANAF INGANG WINKELCENTRUM



IMPRESSIE ENTREEHAL

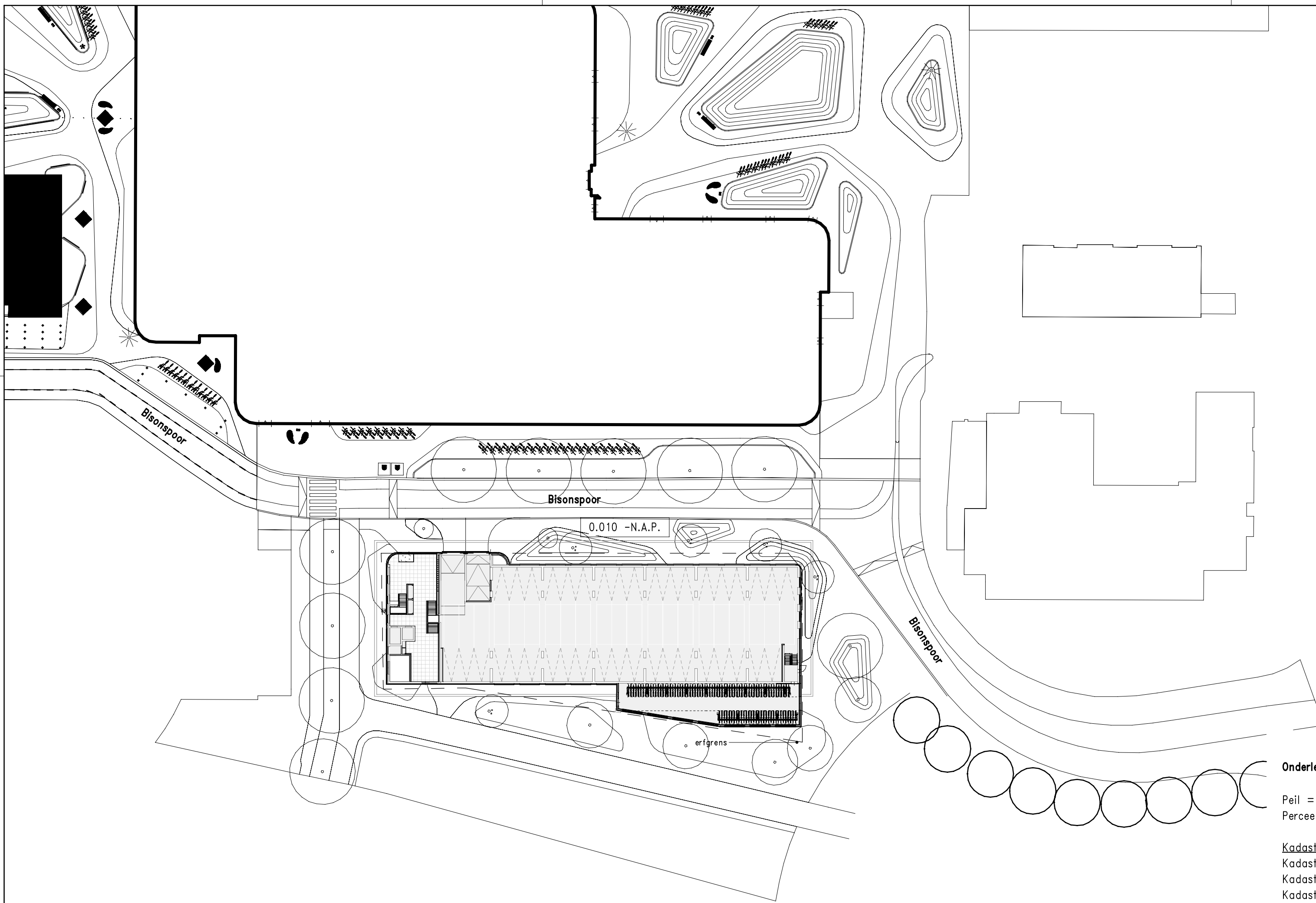


IMPRESSIE VANAF STRAAT



IMPRESSIE VANAF FIETSPAD



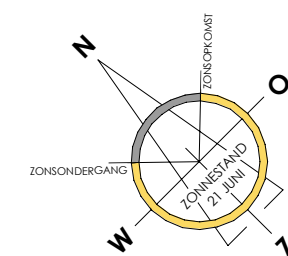


Onderlegger - Inrichtingsschets BURO MAAN

Peil = 0.010 +N.A.P.
Perceelgrens

Kadastrale gegevens

Kadastrale gemeente : Maarsen
Kadastrale sectie : B
Kadastraal perceelnummer : 6300
Kadastrale gemeentecode : MSN02



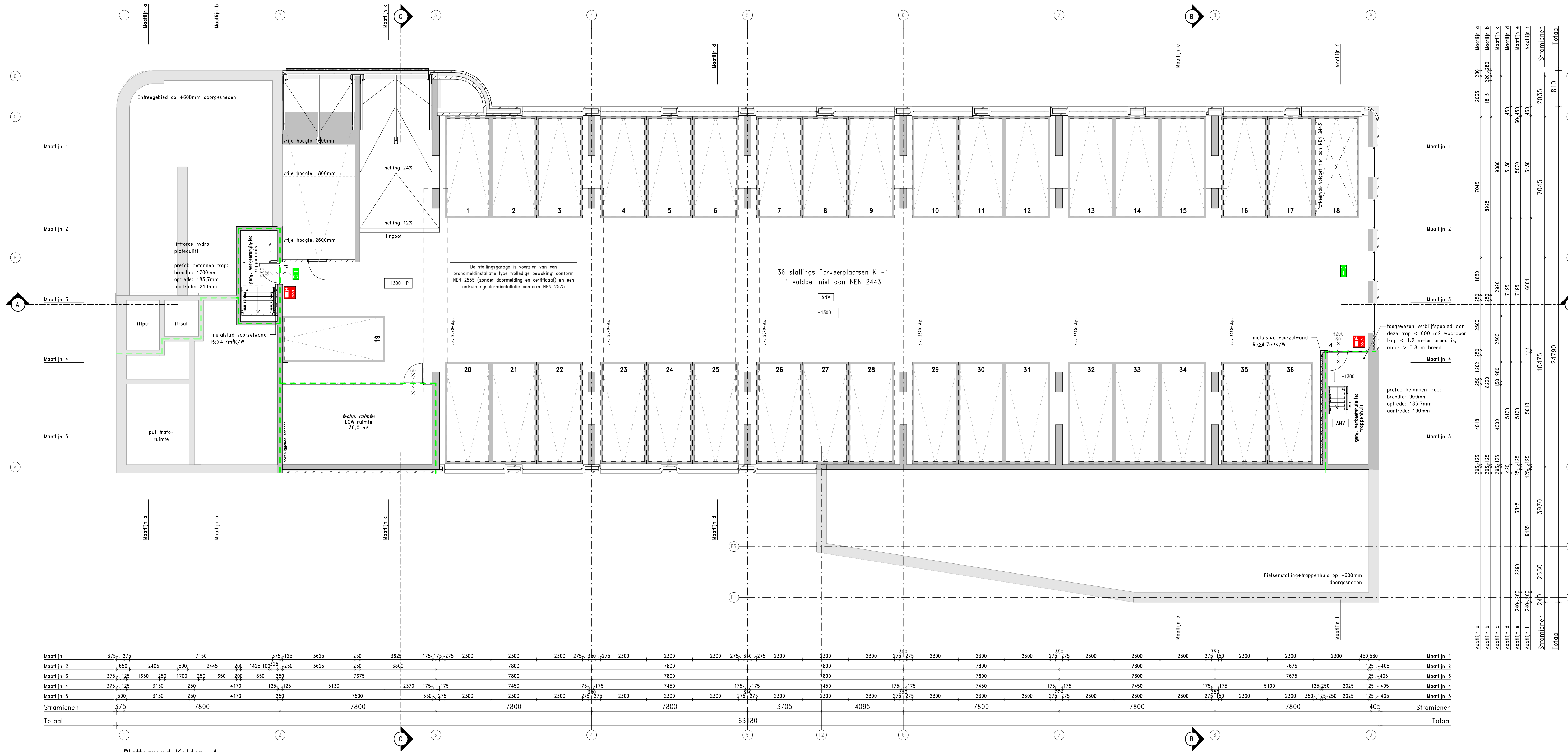
WIJZIGING	DATUM	GETEKEND	OMSCHRIJVING
-----------	-------	----------	--------------

REVIT-LINKS	DATUM	MODELNAAM
CONSTRUCTIEMODEL:	16-07-2021	Bisonspoor_CON R20.rvt
INSTALLATIEMODEL:	16-07-2021	Bisonspoor_INST R20.rvt

KLUNDER ARCHITECTEN POSTBUS 4150 3006 AD ROTTERDAM K.P. VAN DER MANDELELAAN 32 T 010 24 25 310 INFO@KLUNDERARCHITECTEN.NL WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL	PROJECT	: 75 appartementen Bisonspoor Maarsen
	OPDRACHTGEVER	: Urban Renewal VOF
	ONDERWERP	: Definitief Ontwerp t.b.v. aanvraag omgevingsvergunning Terreintekening
	STATUS	: DEFINITIEF
	FORMAAT	: A2

SJOERD BERGHUIS	PROJECTNR.	: 17896
ARNOLD DRIESPRONG	SCHAAL	: 1:500
	GETEKEND	: KG/JdK
	DATUM	: 22-07-2021
	GEWIJZIGD	:

TEKENINGNUMMER
TO-002



Plattegrond Kelder -1

Renvooi materialen

Gewapend beton (in het werk gestort)

Beton (prefab)

Metselwerk

Isolatiemateriaal

Kalkzandsteen 100/120/150/214mm

HSB wand 265,5mm

Gipsblokken 70mm

Gipsblokken hydro 100mm

Gipsblokken zwaar 70mm

Metaalstud wand 205mm

Metaalstud voorzetwand 125mm, Rc 4,7m²/W

Cellenbeton 70/100mm

Tegelwerk in doorsnede

Tegelwerk in aanzicht (verdeling indicatief)

Geïsoleerd plafond 4,7m²/W

Akoestisch plafond

Akoestisch/geïsoleerd plafond 4,7m²/W

Renvooi brandweersymbolen

R200 Weerstand tegen rookdoorgang, rookklasse voor warme rook

R0 Weerstand tegen rookdoorgang, rookklasse voor koude rook

20 min. brandwerende deur en zelfsluitend

30 min. brandwerende deur en zelfsluitend

60 min. brandwerende deur en zelfsluitend

30 min. brandwerende deur

60 min. brandwerende deur

20 min. brandwerende wand/kozijn

30 min. brandwerende wand/kozijn

60 min. brandwerende wand/kozijn

Rookmelder conform NEN 2555

Vluchtdeur te openen aan de vluchtzijde zonder losse hulpmiddelen

Vrijopdranger

Sleutelbuis/klus

Aansluitpunt droge blusleiding

Aansluitpunt (voeding) droge blusleiding

Algemene noodverlichting

Ventilatorrooster

Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie

Opmerkingen

Alle maten zijn in mm.

Pali = 0 is +0,010 N.A.P.

Beton- en stalenconstructies volgens opgave constructeur

Hoofdraagconstructie 120min. WBBO

Alle wandscheidende wanden 60min. WBBO in beide richtingen

Alle schachten minimaal 60min. WBBO

De schachten in de woningen dienen te voldoen aan WBBO 60 minuten en WRD van R200 (enkelzijdig vanuit de woning) inclusief de aanwezige doorvoeringen.

*Glazen borstwering

Alle glazen borstwering op de verdiepingen zonder hekwerk voorzien van doorvallende beglazing (getoogd glas)

Hekwerken (h.w.1)

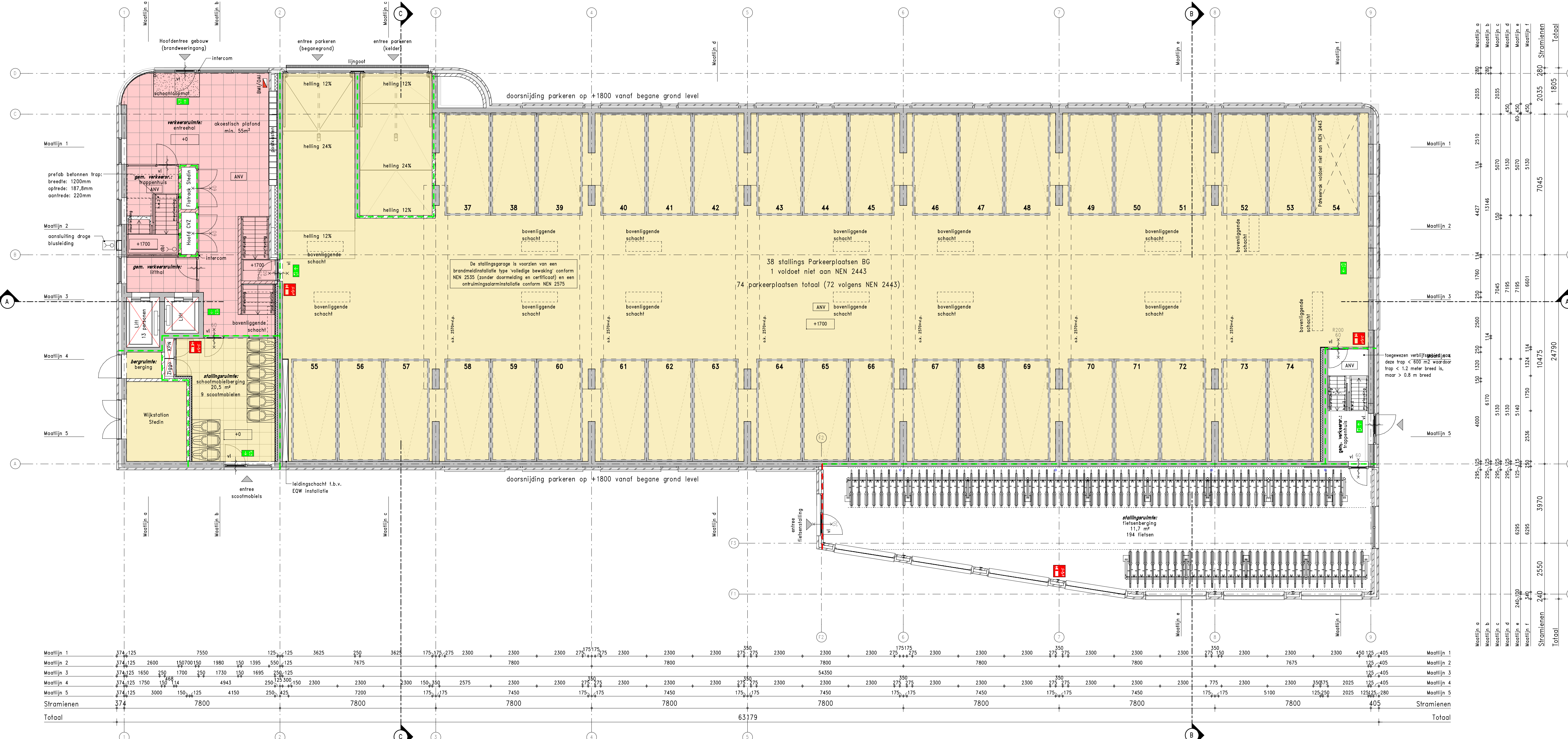
Hekwerk balkon met vulling van blank doorvallend glas voorzien van folie met steppes textuur

h.w.2

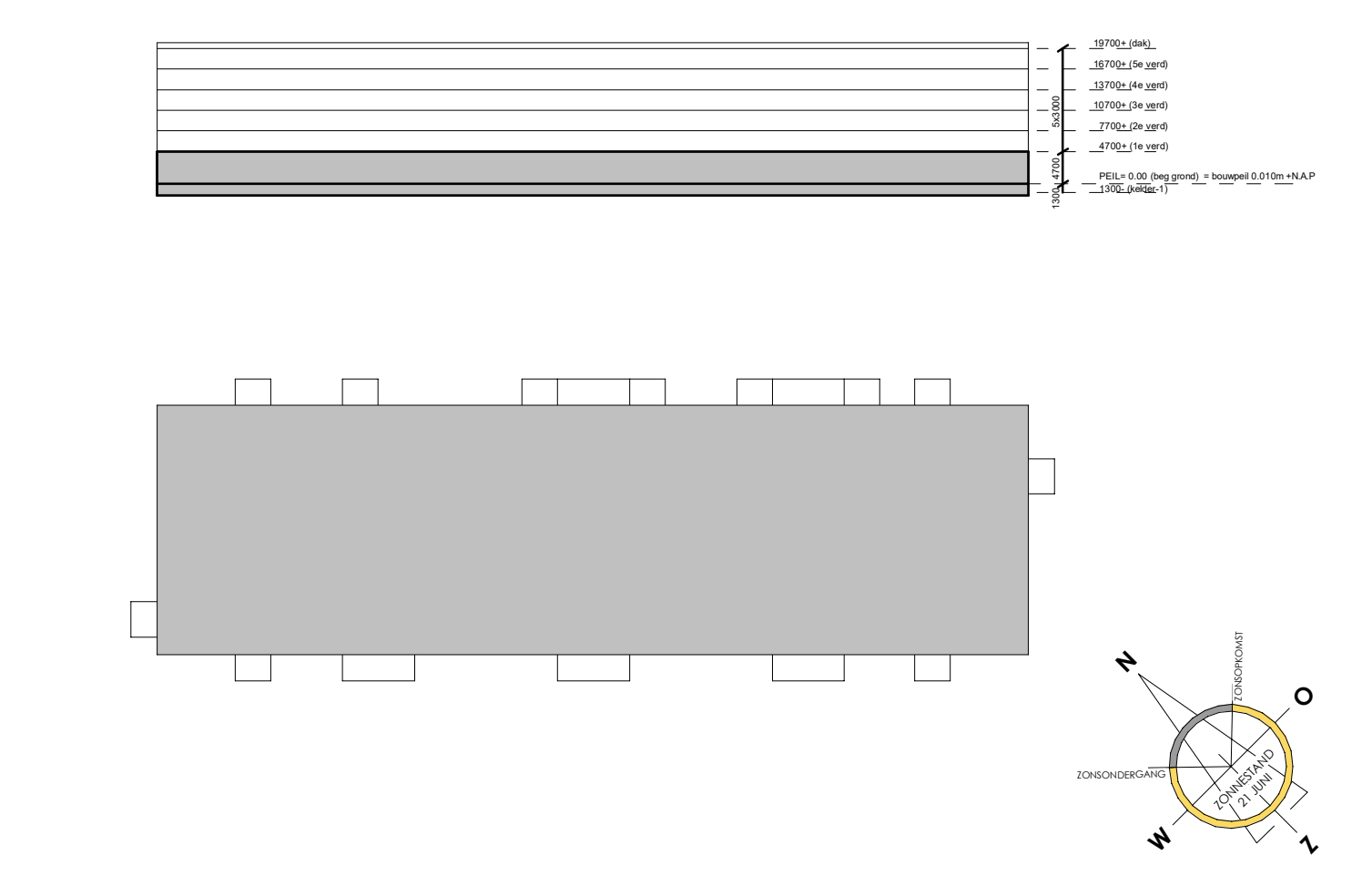
Stalen hekwerk VMG spijlenhek L4540A balusterloos 1-laags gecoat of gelijkwaardig

Verwijzing

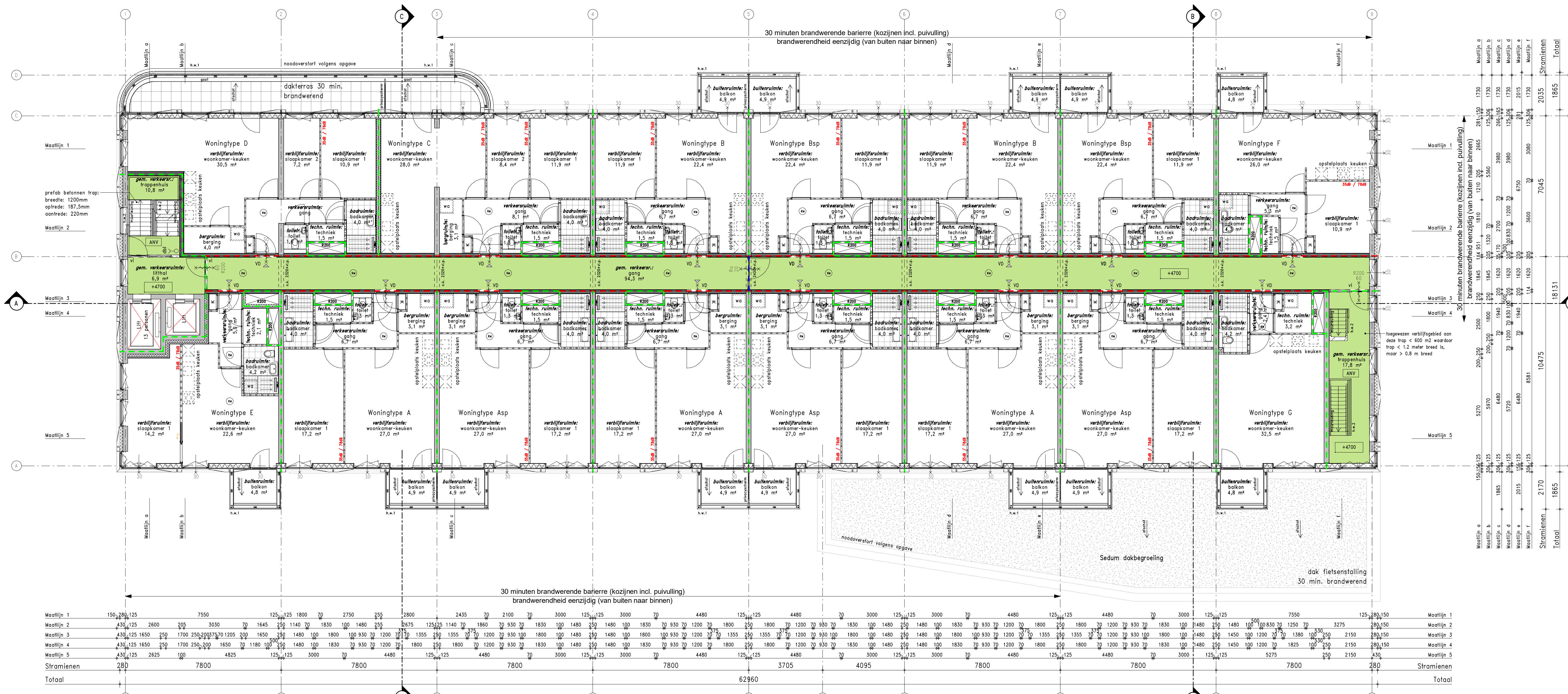
- Renvooi materialen, symbolen, afkortingen: zie blad TO-000
- Materialen en kleuren volgens de Kleur- en materialenlijst, (d.d. 23-07-2021)
- Gebruikspersvallen, Toegankelijkheidssectoren: zie boekje TO-700
- Bouwtechniek, akoestiek en brandveiligheid volgens Adviesrapporten IOB 23-07-2021



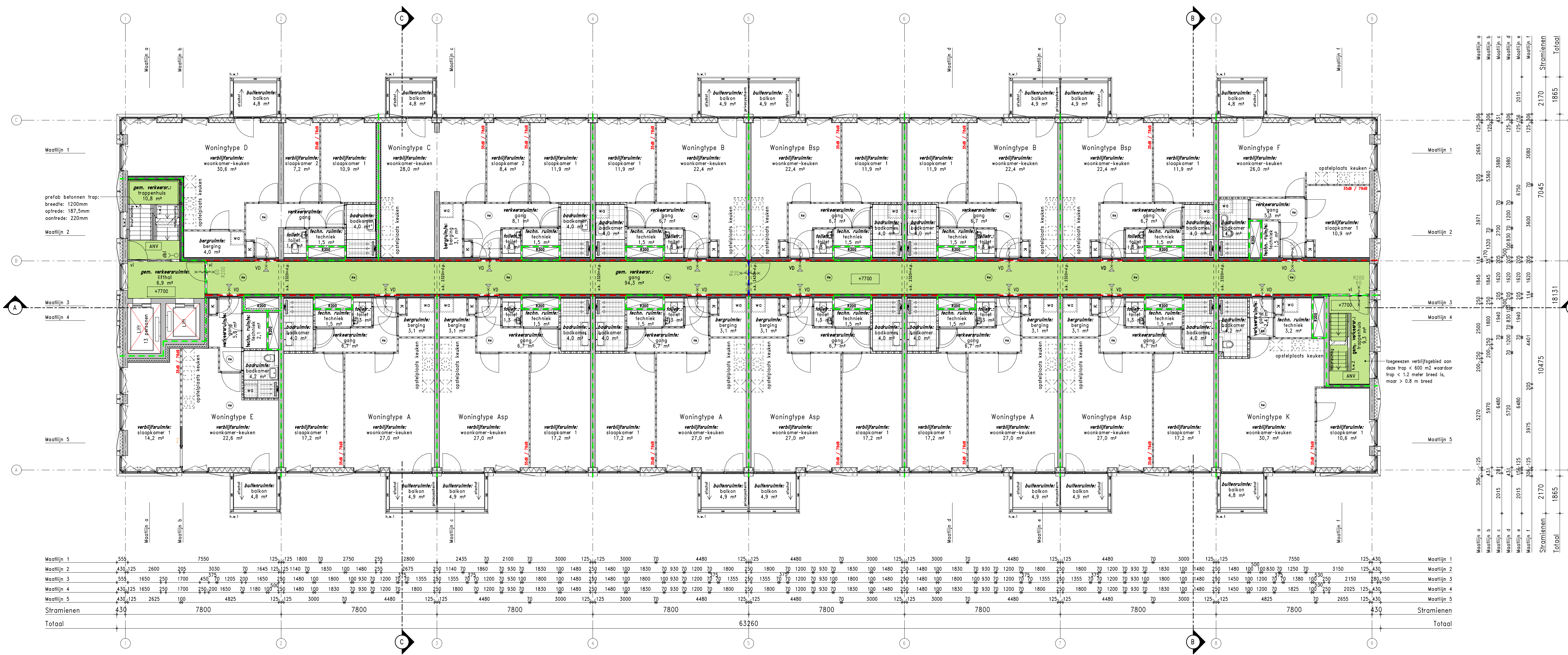
Plattegrond Begane grond



WIJZIGING	DATA	GEREED	OMSCHRIJVING
REVIT-LINKS	16-07-2021		MODELNAAM
CONSTRUCTIECODE	16-07-2021		Bloonspoor_CON R20.rvt
INSTALLATIECODE			Bloonspoor_INST R20.rvt
KLUONDER ARCHITECTEN			
PROJECT	: 75 appartementen Bloonspoor Moorsse		
POSBUREAU	: POTREBA 4150		
ADRES	: 3004 AD KORTEDAM		
OPDRACHTGEVER	: Urban Renewal VOF		
TELEFOON	: 010 2425310		
WWW.KLUONDERARCHITECTEN.NL	ONDERWERP		
	: Definitief Ontwerp i.b.v. aanvraag omgevingsvergunning		
	: Definitief		
STATUS	: DEFINITIEF		
FORMAAT	: A0		
SICOERO BERGHUIS	PROJECTNR.	: 17896	
ARNOLD DREIFROING	SCHAAL	: 1:100	
	GEREED	: 16/08/2021	
	DATA	: 22-07-2021	
	GEREED		



Platfond 1e verdieping



Platfond 2e verdieping

Renvooi materialen

- Gewapend beton (in het werk gestort)
- Beton (prefab)
- Metselwerk
- Isolatiemateriaal
- Kalkzandsteen 100/120/150/214mm
- HSB wand 265,5mm
- Gipsblokken 70mm
- Gipsblokken hydro 100mm
- Gipsblokken zwaar 70mm
- Metselwand 205mm
- Metaalstud voorzetwand 125mm, Rc 4,7m²/W
- Cellenbeton 70/100mm
- Tegelwerk in doorsnede
- Tegelwerk in aanzicht (verdeling indicatief)
- Geïsoleerd plafond 4,7m²/W
- Akoestisch plafond
- Akoestisch/geïsoleerd plafond 4,7m²/W

Renvooi brandweersymbolen

- R200 Weerstand tegen rookdoorgang, rookklasse voor warme rook
- R6 Weerstand tegen rookdoorgang, rookklasse voor koude rook
- 20 min. brandwerende deur en zelfsluitend
- 30 min. brandwerende deur en zelfsluitend
- 60 min. brandwerende deur en zelfsluitend
- 30 min. brandwerende deur
- 60 min. brandwerende deur
- 20 min. brandwerende wand/kozijn
- 30 min. brandwerende wand/kozijn
- 60 min. brandwerende wand/kozijn
- Rookmelder conform NEN 2555
- Vluchtdeur te openen op de vluchtzijde zonder losse hulpmiddelen
- VD Vrijopdringer
- S Sleutelbus/klus
- O-< Aansluitpunt droge blusleiding
- ANV Algemene noodverlichting
- V Ventilatoroster
- BR/DM Brandmeld- en ontluimsalarminstallatie

Opmerkingen

- Alle maten zijn in mm.
- Pali = 0 is +0,010 N.A.P.
- Beton- en stalenconstructies volgens opgave constructeur
- Hoofdraagconstructie 120min. WBDO
- Alle woningsscheidende wanden 60min. WBDO in beide richtingen
- Alle schachten minimaal 60min. WBDO
- De schachten in de woningen dienen te voldoen aan WBDO 60 minuten en WRD van R200 (enkelezijdig vanuit de woning) inclusief de aanwezige doorvoertjes.

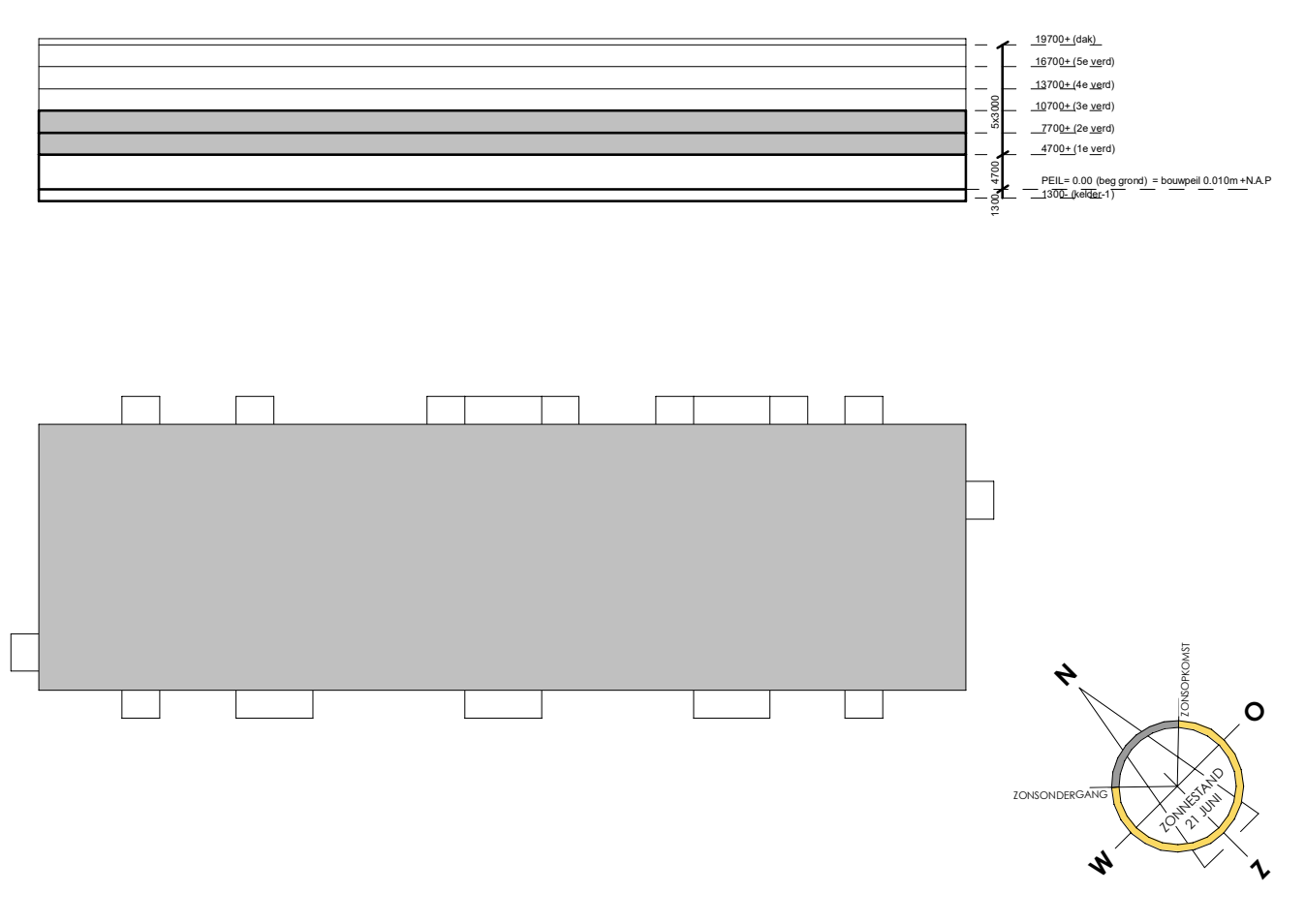
- *Glazen borstwering**
- Alle glazen borstwering op de verdiepingen zonder hekwerk voorzien van doorvallige beglazing (gelaagd glas)

- Hekwerken (h.w.1)**
- Hekwerk balkon met vulling van blank doorvallig glas voorzien van folie met steppes textuur

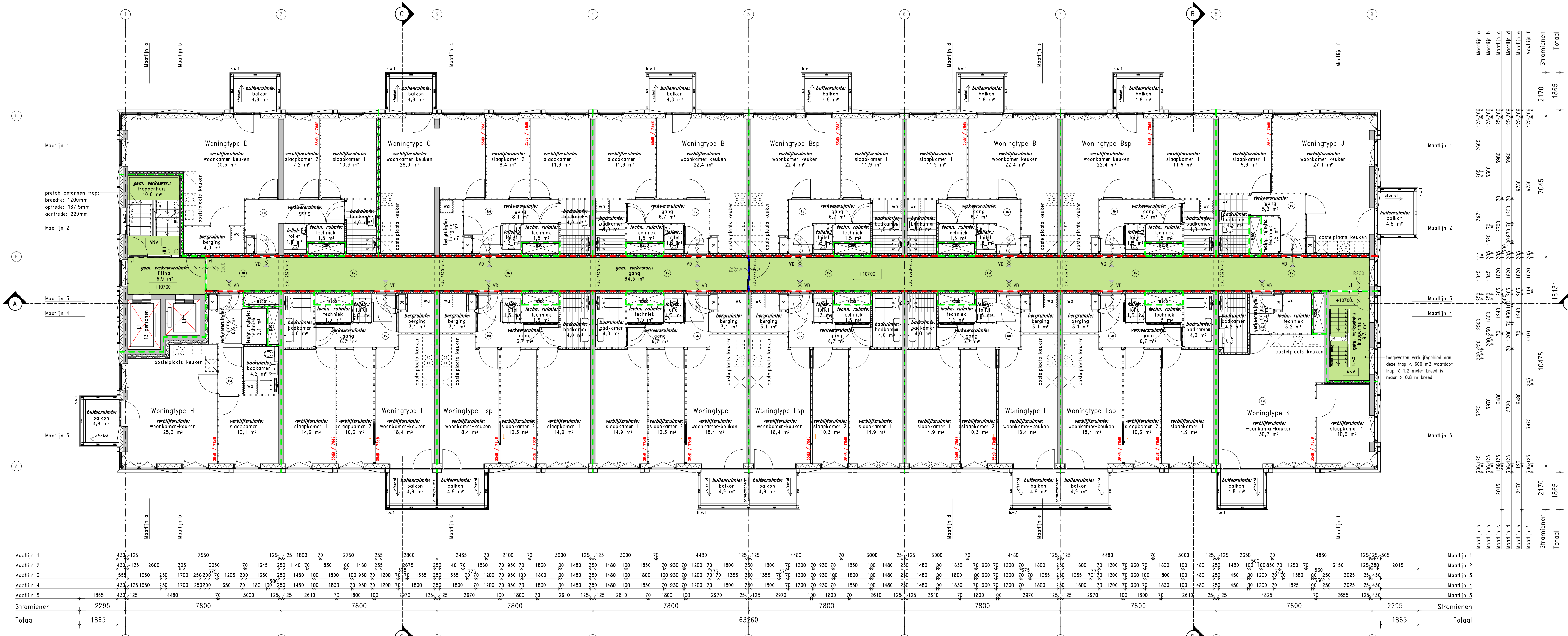
- h.w.2**
- Stalen hekwerk VMG spijlenhek L450A balusterloos 1-laags gecoat of gelijkwaardig

Verwijzing

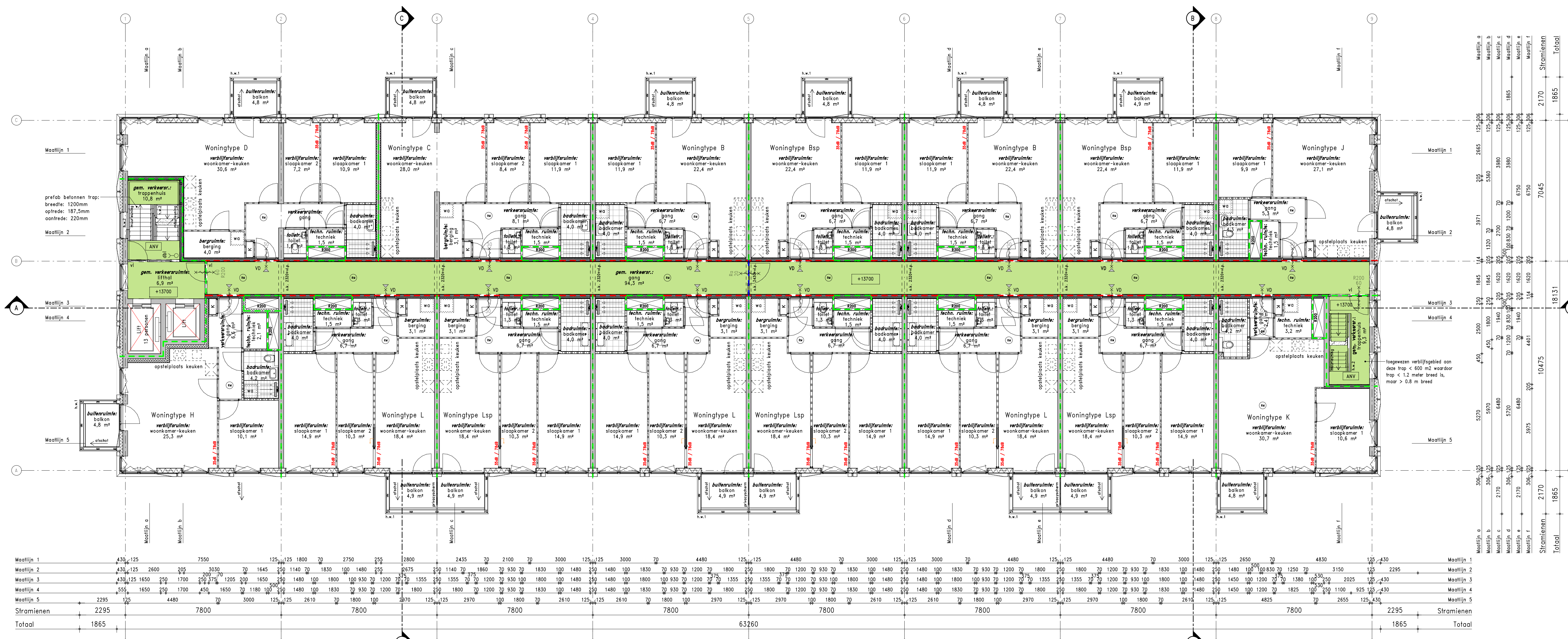
- Renvooi materialen, symbolen, afkortingen: Zie blad TO-000
- Materialen en kleuren volgens de Kleur- en materialenlijst, (d.d. 23-07-2021)
- Gebruiksperspectieven, Toegankelijkheidssectoren: zie boekje TO-700
- Bouwstijl, akoestiek en brandveiligheid volgens Adviesrapporten IOB 23-07-2021



WIJZING	DATEM	GEIENK	OMSCHRIJVING
REVIT-LINKS	DATEM	MODELNAAM	
CONSTRUCTIECODE	16-07-2021	Bloonspoor_CON R20.rvt	
INSTRUMENTCODE	16-07-2021	Bloonspoor_INST R20.rvt	
KUNLEDER ARCHITECTEN	PROJECT	: 75 appartementen Bloonspoor Moorsen	
POTRIB 4130			
3004 AD KOTRIB204			
K.P. VAN DER MANDELAAN 32	OPDRACHTGEVER	: Urban Renewal VOF	
F 010 2425 310			
HOEVELDEWEG 100			
WWW.KUNLEDERARCHITECT.NL	ONDERWERP	: Definitief Ontwerp t.b.v. aanvraag omgevingsvergunning Platfond 1e en 2e verdieping	
	STATUS	: DEFINITIEF	
	FORMAAT	: A0	
SICERO BERCHUS	PROJECTNR.	: 17896	
ARNOLD DREPRONG	SCHAAL	: 1:100	
	GETEKEND	: KJ/LJK	
	DATEM	: 22-07-2021	
	GEWIJGD		



Platfond 3e verdieping



Platfond 4e verdieping

Renvooi materialen

Bewapend beton (in het werk gestort)

Beton (prefab)

Metselwerk

Isolatiemateriaal

Kalkzandsteen 100/120/150/214mm

HSB wand 265,5mm

Gipsblokken 70mm

Gipsblokken hydro 100mm

Gipsblokken zwaar 70mm

Metaalstud wand 205mm

Metaalstud voorzetwand 125mm, Rc 4,7m²/W

Cellenbeton 70/100mm

Tegelwerk in doorsnede

Tegelwerk in aanzicht (verdeling indicatief)

Geïsoleerd plafond 4,7m²/W

Akoestisch plafond

Akoestisch/geïsoleerd plafond 4,7m²/W

Renvooi brandweersymbolen

R200 Weerstand tegen rookdoorgang, rookklasse voor warme rook

Rb Weerstand tegen rookdoorgang, rookklasse voor koude rook

20 min. brandwerende deur en zelfsluitend

30 min. brandwerende deur en zelfsluitend

60 min. brandwerende deur en zelfsluitend

30 min. brandwerende deur

60 min. brandwerende deur

20 min. brandwerende wand/kozijn

30 min. brandwerende wand/kozijn

60 min. brandwerende wand/kozijn

Rookmelder conform NEN 2555

Vluchtdeur te openen op de vluchtrichting zonder losse hulpmiddelen

Vrijopdringer

Sleutelbuis/klus

Aansluitpunt droge blusleiding

Aansluitpunt (voeding) drege blusleiding

Algemene noodverlichting

Ventilatoroster

Brandmeld- en ontruimsalarminstallatie

Opmerkingen

Alle maten zijn in mm.

Pali = 0 is +0,10 N.A.P.

Beton- en stalenconstructies volgens algemene constructie

Hoofdraagconstructie 120min. WBDO

Alle woningscheidende wanden 60min. WBDO in beide richtingen

Alle schachten minimaal 60min. WBDO

De schachten in de woningen dienen te voldoen aan WBDO 60 minuten en WRD van R200 (enkezijdig vanuit de woning) inclusief de aanwezige doorvoertjes.

*Glazen borstwering

Alle glazen borstwering op de verdiepingen zonder hekwerk voorzien van doorvallige beglazing (gelaagd glas)

Hekwerken (h.w.1)

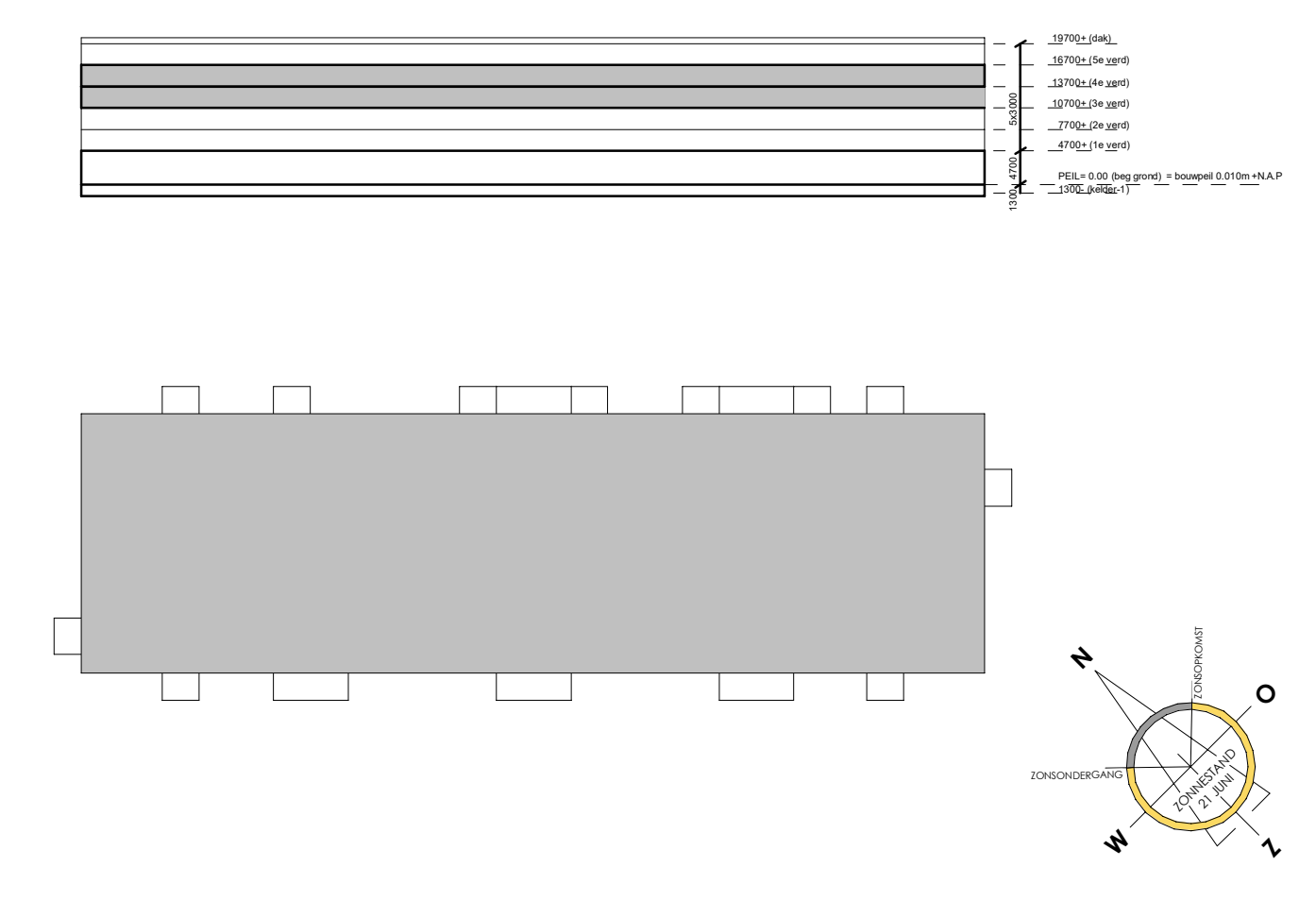
Hekwerk balkon met vulling van blank doorvallig glas voorzien van folie met steppes textuur

h.w.2

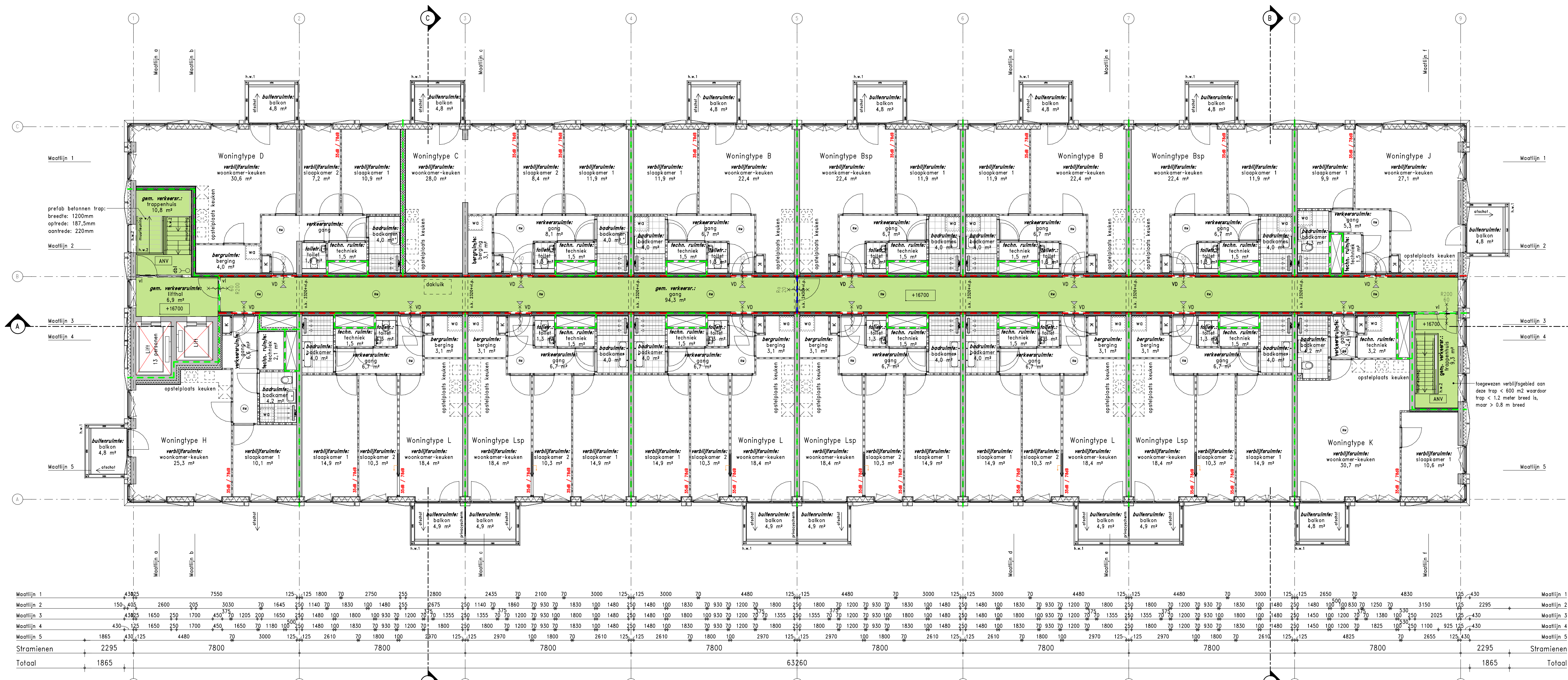
Stalen hekwerk VMG spijlenhek L450A balusterloos 1-laags gecoat of gelijkwaardig

Verwijzing

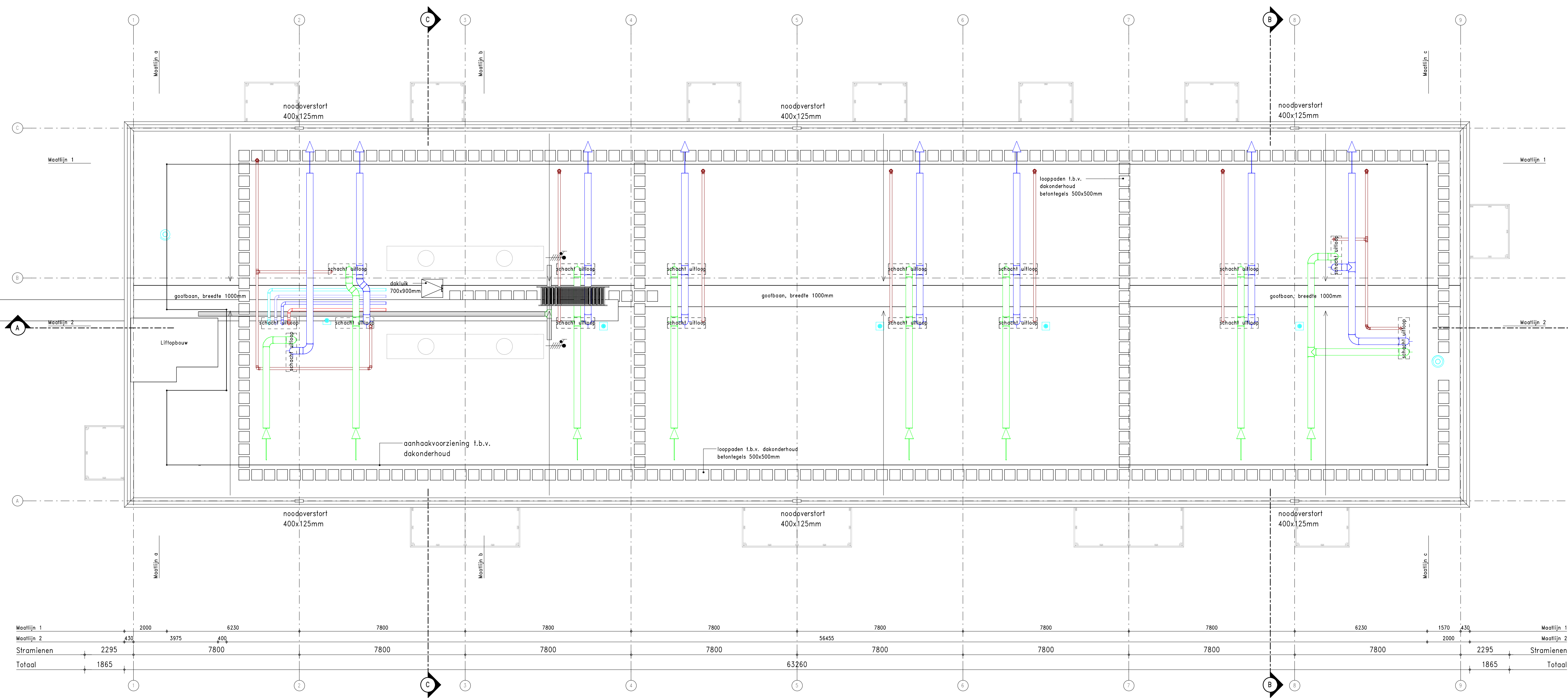
- Renvooi materialen, symbolen, afkortingen: Zie blad TO-000
- Materialen en kleuren volgens de Kleur- en materialenlijst, (d.d. 23-07-2021)
- Gebruiksperspectieven, Toegankelijkheidssectoren: zie boekje TO-700
- Bouwtekeningen, akoestiek en brandveiligheid volgens Adviesrapporten IOB 23-07-2021



WIJZING	REVISIE	DATUM	OMSCHRIJVING
	REVISIE	16-07-2021	MODELNAAM
	CONTRIBUTIE	16-07-2021	Bloonspoor_CON R20.rvt
			Bloonspoor_INST R20.rvt
	KLINDER ARCHITECTEN	PROJECT	: 75 appartementen Bloonspoor Moorsse
	POTRIB 4130	OPDRACHTGEVER	: Urban Renewal VOF
	3004 AD KORTEDAM		
	K.P. VAN DER HANDELAAR 32		
	T 010 2425 310		
	HOEVELDIERHACHRECHTEN	ONDERWERP	: Definitief Ontwerp i.b.v. aanvraag omgevingsvergunning Platfond 3e en 4e verdieping
	WWW.KLINDERARCHITECTEN.NL		
	SICERO BERCHUS	PROJECTNR.	: 17896
	ARNOLD DRIEPHOFF	SCHAAL	: 1:100
		GETEKEND	: KJ/LJK
		GEWIJG	: 22-07-2021
		STATUS	: DEFINITIEF
		FORMAAT	: A0



Plattegrond 5e verdieping



Plattegrond Dak verdieping

Renvooi materialen

Gewapend beton (in het werk gestort)

Beton (prefab)

Metselwerk

Isolatiemateriaal

Kalkzandsteen 100/120/150/214mm

HSB wand 265,5mm

Gipsblokken 70mm

Gipsblokken hydro 100mm

Gipsblokken zwaar 70mm

Metaalafd wand 205mm

Metaalafd voorzetwand 125mm, Rc 4,7m²/W

Cellenbeton 70/100mm

Tegelwerk in doorsnede

Tegelwerk in aanzicht (verdeling indicatief)

Geïsoleerd plafond 4,7m²/W

Akoestisch plafond

Akoestisch/geïsoleerd plafond 4,7m²/W

Renvooi brandweersymbolen

R200 Weerstand tegen rookdoorgang, rookklasse voor warme rook

Rb Weerstand tegen rookdoorgang, rookklasse voor koude rook

X/20 20 min. brandwerende deur en zelfsluitend

X/30 30 min. brandwerende deur en zelfsluitend

X/60 60 min. brandwerende deur en zelfsluitend

X/30 30 min. brandwerende deur

X/60 60 min. brandwerende deur

W20 20 min. brandwerende wand/kozijn

W30 30 min. brandwerende wand/kozijn

W60 60 min. brandwerende wand/kozijn

Rackmelder conform NEN 2555

vi Vluchtdeur te openen op de vluchtweg zonder losse hulpmiddelen

VD Vrijopdringer

S Sleutelbus/kluis

O-< Aansluitpunt droge blusleiding

C-< Aansluitpunt (voeding) drege blusleiding

ANV Algemene noodverlichting

V Ventilatorrooster

BM/DM Brandmeld- en ontluimsalarminstallatie

Opmerkingen

Alle maten zijn in mm.
 Peil = 0 is +0,010 N.A.P.
 Beton- en stalenconstructies volgens constructeur
 Hoofdraagconstructie 120min. WBBO
 Alle wandscheidende wanden 60min. WBBO in beide richtingen
 Alle schachten minimaal 60min. WBBO
 De schachten in de woningen dienen te voldoen aan WBBO 60 minuten en WRD van R200 (enkelzijdig vanuit de woning) inclusief de aanwezige doorvoeringen.

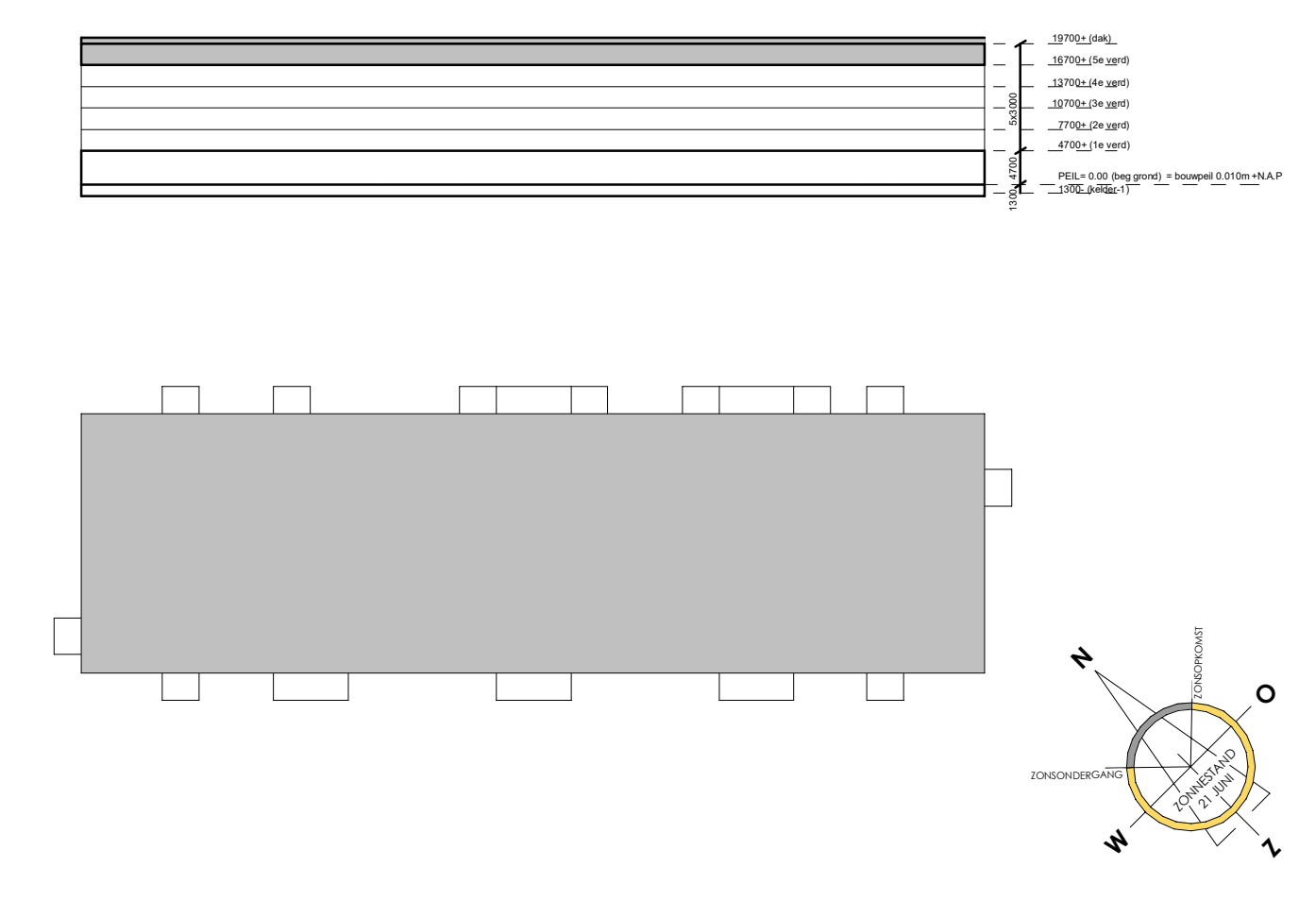
***Glazen borstwering**
 Alle glazen borstwering op de verdiepingen zonder hekwerk voorzien van doorvallige beglazing (gelaagd glas)

Hekwerken (h.w.1)
 Hekwerk balkon met vulling van blank doorvallig glas voorzien van folie met steppes textuur

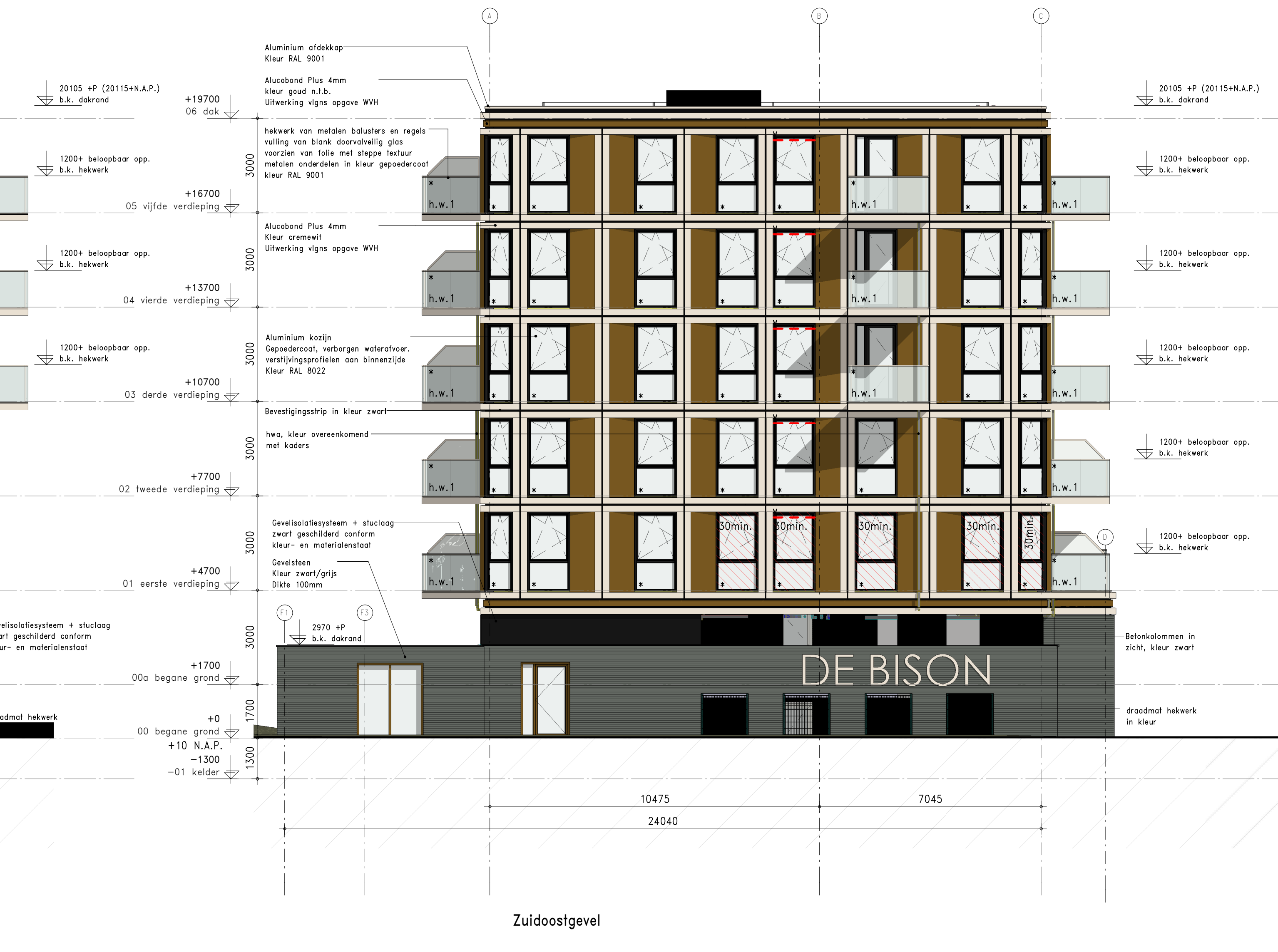
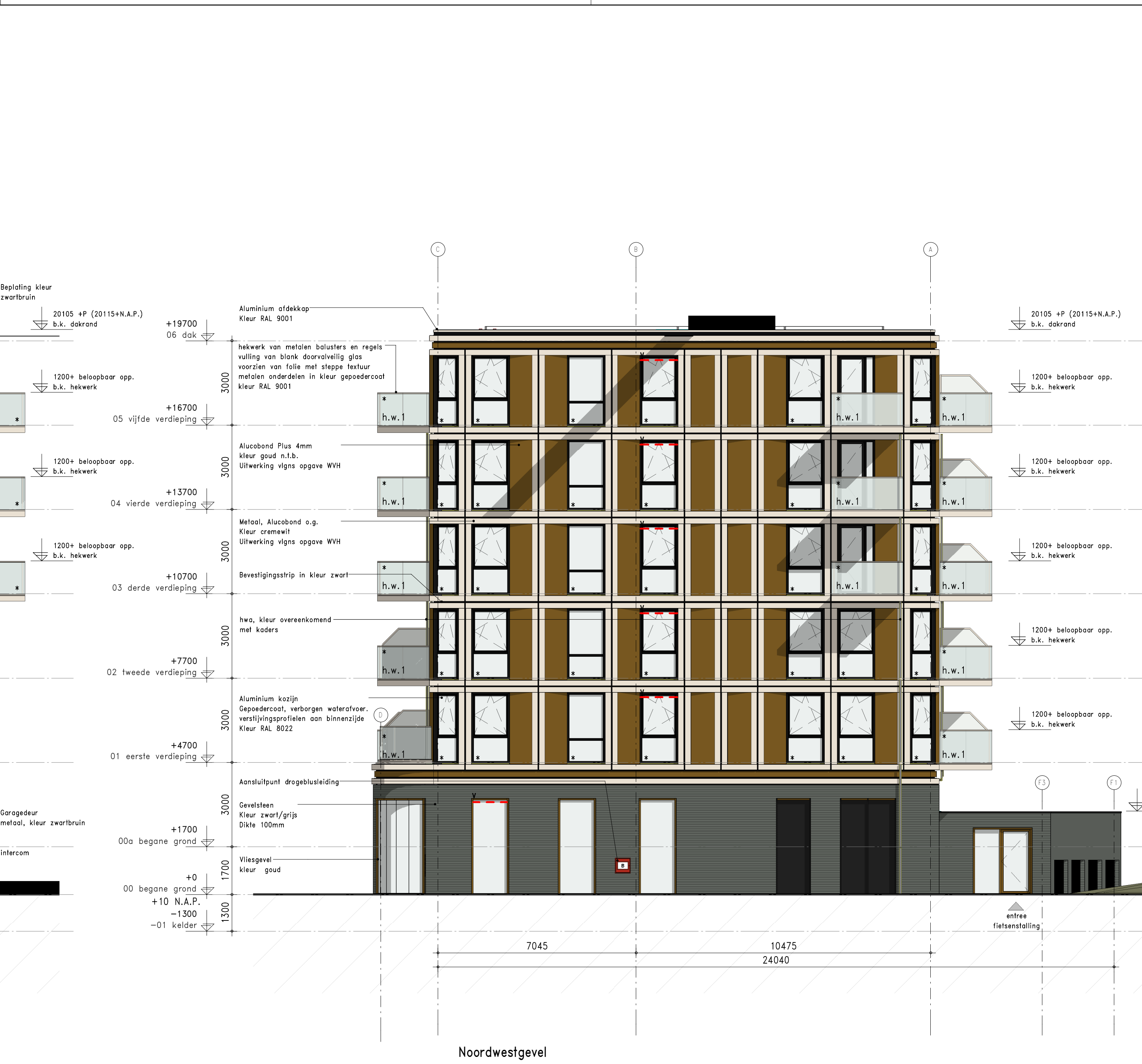
h.w.2
 Stalen hekwerk VMG spijlenhek L4540A balusterloos 1-laags gecoat of gelijkwaardig

Verwijzing

- Renvooi materialen, symbolen, afkortingen: Zie blad TO-000
- Materialen en kleuren volgens de Kleur- en materialenstaten, (d.d. 23-07-2021)
- Gebruiksspecificaties, Toegankelijkheidssectoren: zie boekje TO-700
- Bouwtechniek, akoestiek en brandveiligheid volgens Adviesrapporten IOB 23-07-2021



WIJZING	DATEM	GEKEND	OMSCHRIJVING
REVIT-LINKS	DATEM	MODELNAAM	
CONSTRUCTIECODE	16-07-2021	Bloonspoor_CON R20.rvt	
INSTALLATIECODE	16-07-2021	Bloonspoor_INST R20.rvt	
KLUUNDER ARCHITECTEN	PROJECT	: 75 appartementen Bloonspoor Moorsse	
POTRRA 4120			
3004 AD KORTEDAM			
K.P. VAN DER MANDELAAN 32	OPDRACHTGEVER	: Urban Renewal VOF	
T 010 2425 310			
HOEVELDIERENHARRECHINA			
WWW.KLUUNDERARCHITECT.NL	ONDERWERP	: Definitief Ontwerp i.b.v. aanvraag omgevingsvergunning Plattegrond 5e en Dak verdieping	
	STATUS	: DEFINITIEF	
	FORMAAT	: A0	
SICERO BERGHUIS	PROJECTNR.	: 17896	
ARNOLD DRIESPRONG	SCHAAL	: 1:100	
	GETEKEND	: KJ/LJK	
	DATEM	: 22-07-2021	
	GEWISD	:	



- ### Renvoel materialen
- Gewapend beton (in het werk gestort)
 - Beton (grafob)
 - Metselwerk
 - Isolatiemateriaal
 - Kalkzandsteen 100/120/150/214mm
 - HSB wand 265,5mm
 - Gipsblokken 70mm
 - Gipsblokken hydro 100mm
 - Gipsblokken zwaar 70mm
 - Metalstuf wand 205mm
 - Metalstuf voorzetwand 125mm, Rc 4,7m²/W
 - Cellulabeton 70/100mm
 - Tegelwerk in doorsnede
 - Tegelwerk in aanzicht (verdeling indicatief)
 - Gelasteerd plafond 4,7m²/W
 - Akroestisch plafond
 - Akroestisch/gelasteerd plafond 4,7m²/W

- ### Renvoel brandweersymbolen
- R200: Weerstand tegen rookdoorgang, rookklosse voor warme rook
 - Re: Weerstand tegen rookdoorgang, rookklosse voor koude rook
 - X=K30: 20 min. brandwerende deur en zelfsluitend
 - X=K60: 30 min. brandwerende deur en zelfsluitend
 - X=K90: 60 min. brandwerende deur en zelfsluitend
 - X=K30: 30 min. brandwerende deur
 - X=K60: 60 min. brandwerende deur
 - X=K90: 90 min. brandwerende deur
 - W=K30: 20 min. brandwerende wand/kozijn
 - W=K60: 30 min. brandwerende wand/kozijn
 - W=K90: 60 min. brandwerende wand/kozijn
 - RW: Rookmelder conform NEN 2555
 - Vf: Vluchtdeur te openen aan de vluchtzijde zonder losse hulpmiddelen
 - VD: Vrijloopdranger
 - St: Stuelebus/kuis
 - O-C: Aansluitpunt drage blusleiding
 - O-C-C: Aansluitpunt (voeding) drage blusleiding
 - AVV: Algemene noodverlichting
 - V: Ventilatorrooster
 - BS: Brandmeld- en aanrijmlingsalarminstallatie

Opmerkingen

Alle maten zijn in mm.
 Peil = 0 is +0.010 N.A.P.
 Beton- en stalenconstructies volgens constructeur
 Hoofddraagconstructie 120min, WB80
 Alle wanden 60min, WB80 in beide richtingen
 Alle schotten minimaal 60min, WB80
 De schachtkoorden in de woningen dienen te voldoen aan WB80 60 minuten en WRD van R200 (enkelzijdig vanuit de woning) inclusief de aanwezige doorvoeringen.

*Glasen borstwering

Alle glazen borstweringen op de verdiepingen zonder hekwerk voorzien van doorvallende beglazing (gelooft glas)

Hekwerken (h.w.1)

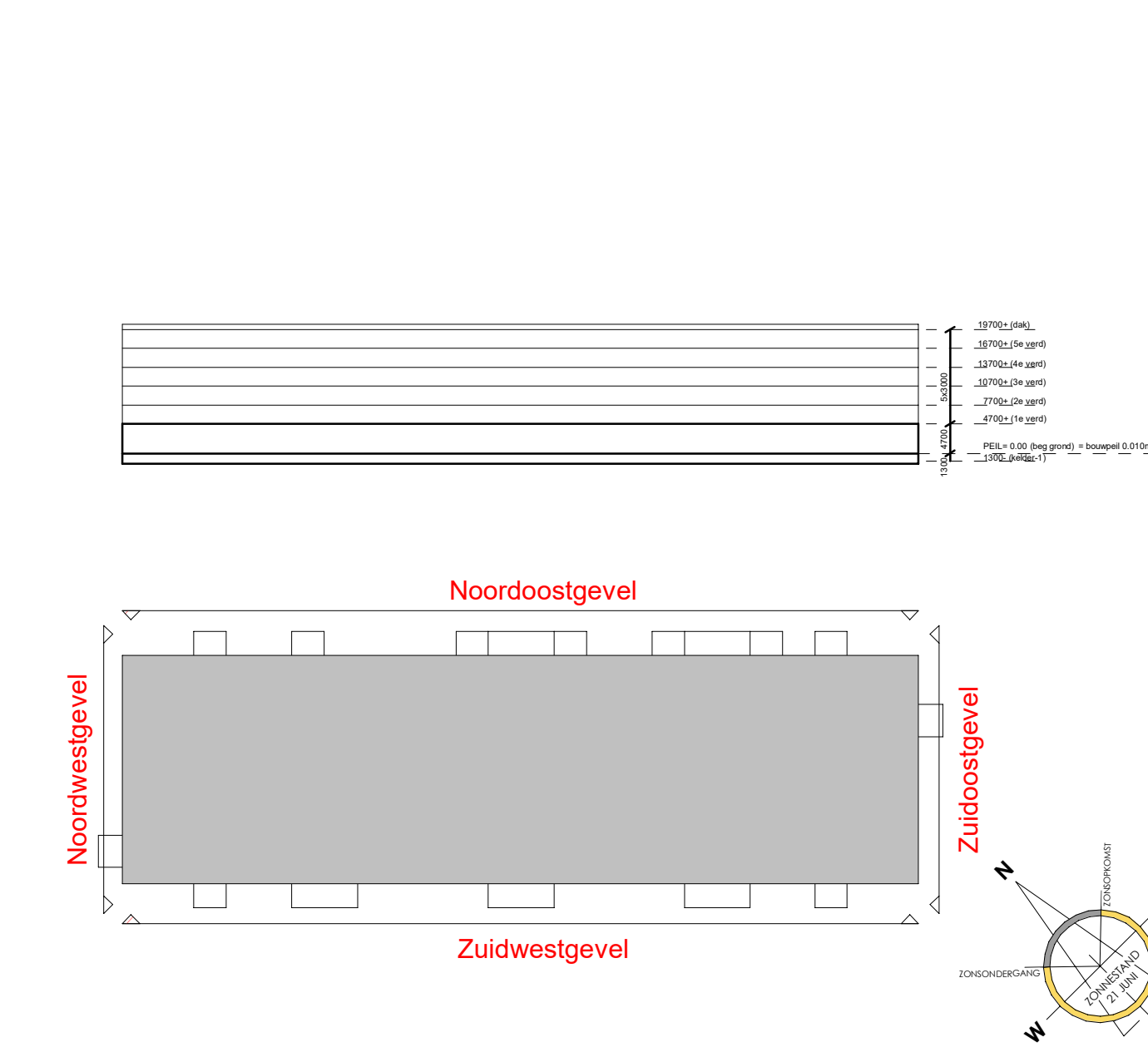
Hekwerk balkon met vulling van blank doorvallend glas voorzien van folie met steppe textuur

h.w.2

Stalen hekwerk VMG spijlenhek LA540A balustrade 1-laags gecoat of gelijkwaardig

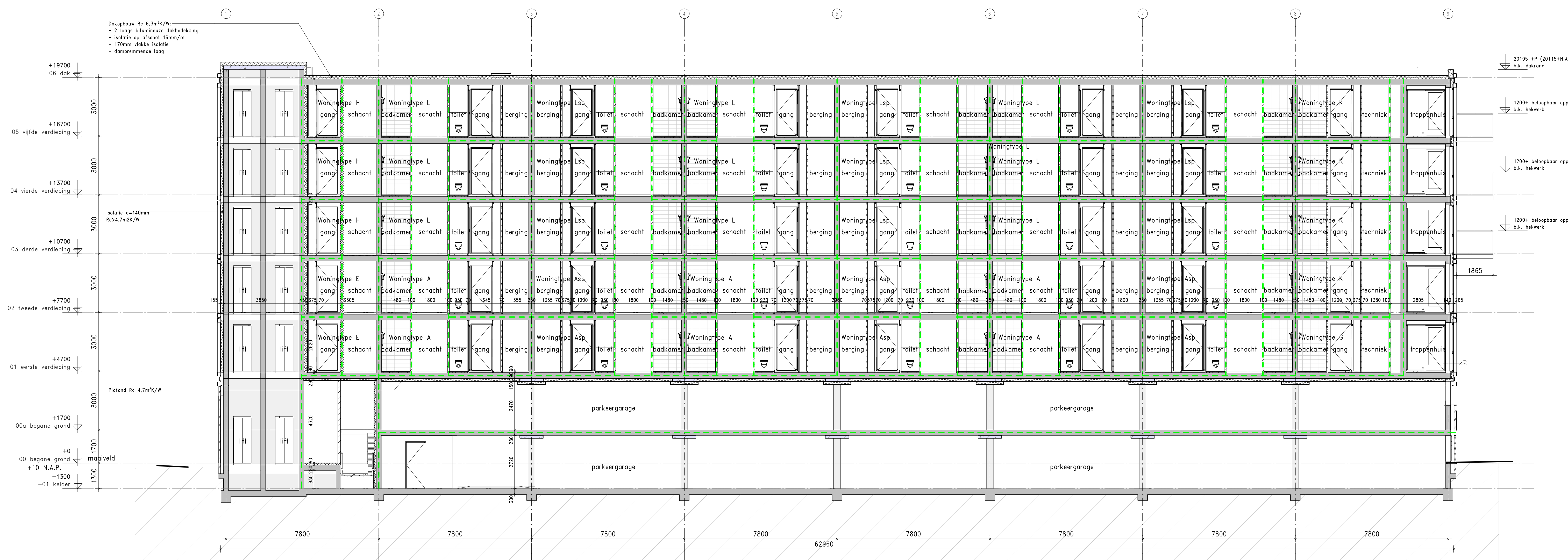
Verwijzing

- Renvoel, materialen, symbolen, afkortingen: Zie blad TO-000
- Materialen en kleuren volgens de Klaur- en materialenlijsten (d.d. 23-07-2021)
- Gebouwovermaterialen, toegankelijkheidsdocument: zie boekje TO-700
- Bouwplaat, akroestiek en brandveiligheid volgens Adviesrapporten IOB 23-07-2021



WISDAG	NUMMER	GEREED	OMSCHRIJVING
REVIT/PLM	REVISIE	DATE	HOEFT/NAAM
01	01	16-07-2021	Bisospoor_CON R20.rvt
02	02	16-07-2021	Bisospoor_INST R20.rvt

KLUNDER ARCHITECTEN	PROJECT	: 75 appartementen Bisospoor Woorsen
POSTBUS 4100		
3000 AD KOTTENHAM		
K.P. VAN DER WAADELAAN 22	OPDRACHTGEVER	: Urban Renewal VOF
T 010 2425 310		
INFO@KLUNDERARCHITECTEN.NL		
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL	ONDERWERP	: Definitief Ontwerp i.b.v. aanvraag omgevingsvergunning Gevels
	STATUS	: DEFINITIEF
	FORMAAT	: A0
	PROJECTIE	: 1:7500
	SCHAAL	: 1:1000
	GEREED	: KG/JJK
	DATE	: 22-07-2021
	GEREED	:



Doorsnede A

- ### Renovo materialen
- Gewapend beton (in het werk gestort)
 - Beton (prefab)
 - Metselwerk
 - Isolatiemateriaal
 - Kalkzandsteen 100/120/150/214mm
 - HSB wand 265.5mm
 - Gipsblokken 70mm
 - Gipsblokken hydro 100mm
 - Gipsblokken zwaar 70mm
 - Metaalstud wand 205mm
 - Metaalstud voorzetwand 125mm, Rc 4,7m²/W
 - Cellenbeton 70/100mm
 - Tegelwerk in doorsnede
 - Tegelwerk in aanzicht (verdeling indicatief)
 - Geïsoleerd plafond 4,7m²/W
 - Akoestisch plafond 4,7m²/W
 - Akoestisch/geïsoleerd plafond 4,7m²/W

- ### Renovo brandweersymbolen
- R200 Weerstand tegen rookdoorgang, rookklasse voor warme rook
 - R30 Weerstand tegen rookdoorgang, rookklasse voor koude rook
 - XE20 20 min. brandwerende deur en zelfsluitend
 - XE30 30 min. brandwerende deur en zelfsluitend
 - XE60 60 min. brandwerende deur en zelfsluitend
 - XE30 30 min. brandwerende deur
 - XE60 60 min. brandwerende deur
 - W20 20 min. brandwerende wand/kozijn
 - W30 30 min. brandwerende wand/kozijn
 - W60 60 min. brandwerende wand/kozijn
 - R300 Rookmelder conform NEN 2555
 - VI Vluchtdeur te openen aan de vluchtzijde zonder losse hulpmiddelen
 - VD Vrijloopdranger
 - SI Sleutelbuis/klus
 - O-C Aansluitpunt droge blusleiding
 - O-C-A Aansluitpunt (voeding) droge blusleiding
 - ANV Algemene noodverlichting
 - V Ventilatorrooster
 - EM/OM Brandmeld- en ontluimsalarminstallatie

Opmerkingen

Alle maten zijn in mm.
 Peil = 0 is +0.010 N.A.P.
 Beton- en stalenconstructies volgens opgave constructeur
 Hoofdraagconstructie 120min. WBDB
 Alle woningscheidende wanden 60min. WBDB in beide richtingen
 Alle schachten minimaal 60min. WBDB
 De schachten in de woningen dienen te voldoen aan WBDB 60 minuten en WRD van R200 (enkelzijdig vanuit de woning) inclusief de aanwezige doorvoeringen.

*Glazen barswering

Alle glazen barswering op de verdiepingen zonder hekwerk voorzien van doorvallige beglazing (geloofd glas)
 Hekwerk balkon met vulling van blank doorvallig glas voorzien van folie met steppe textuur

Hekwerken (h.w.1)

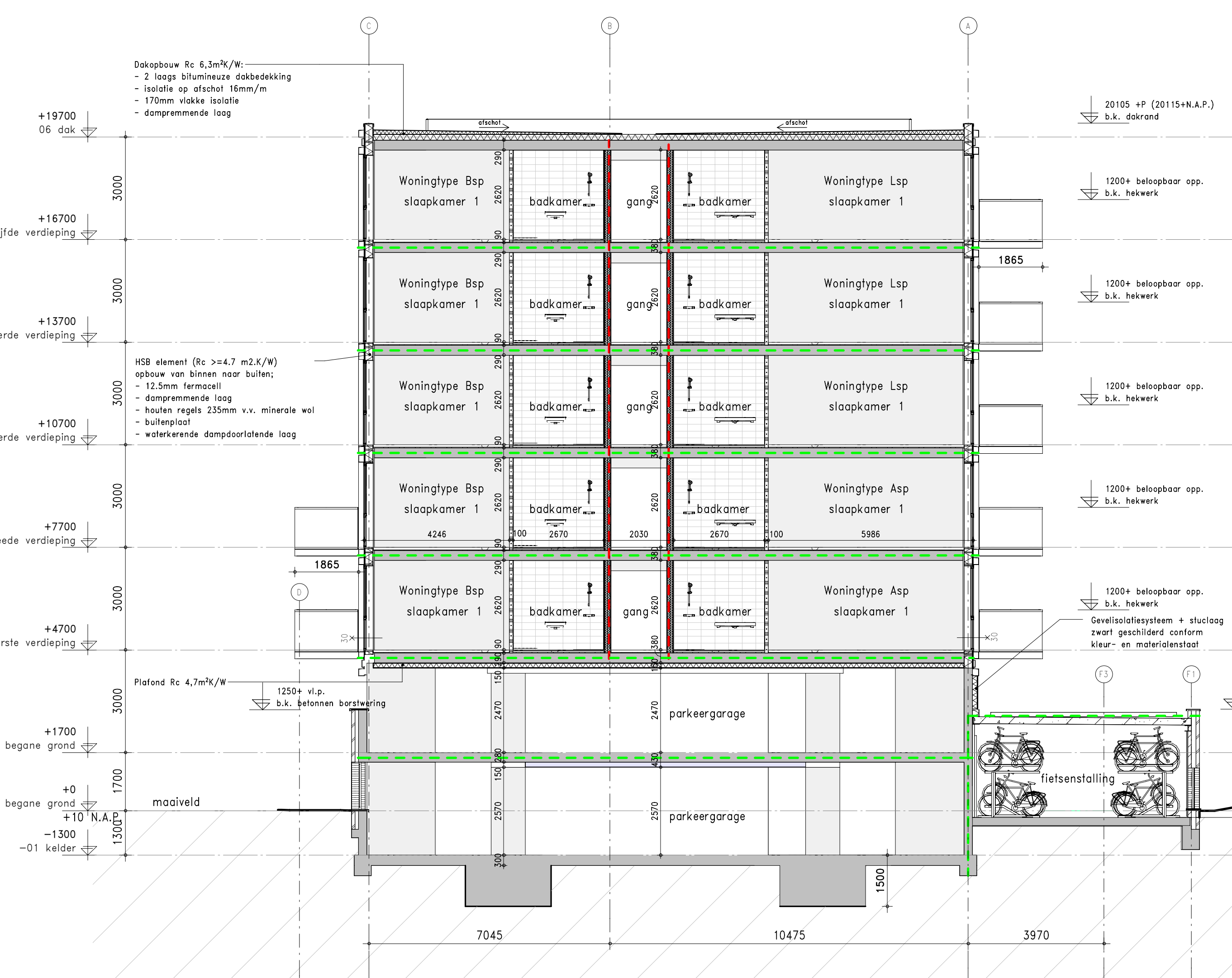
Hekwerk balkon met vulling van blank doorvallig glas voorzien van folie met steppe textuur

h.w.2

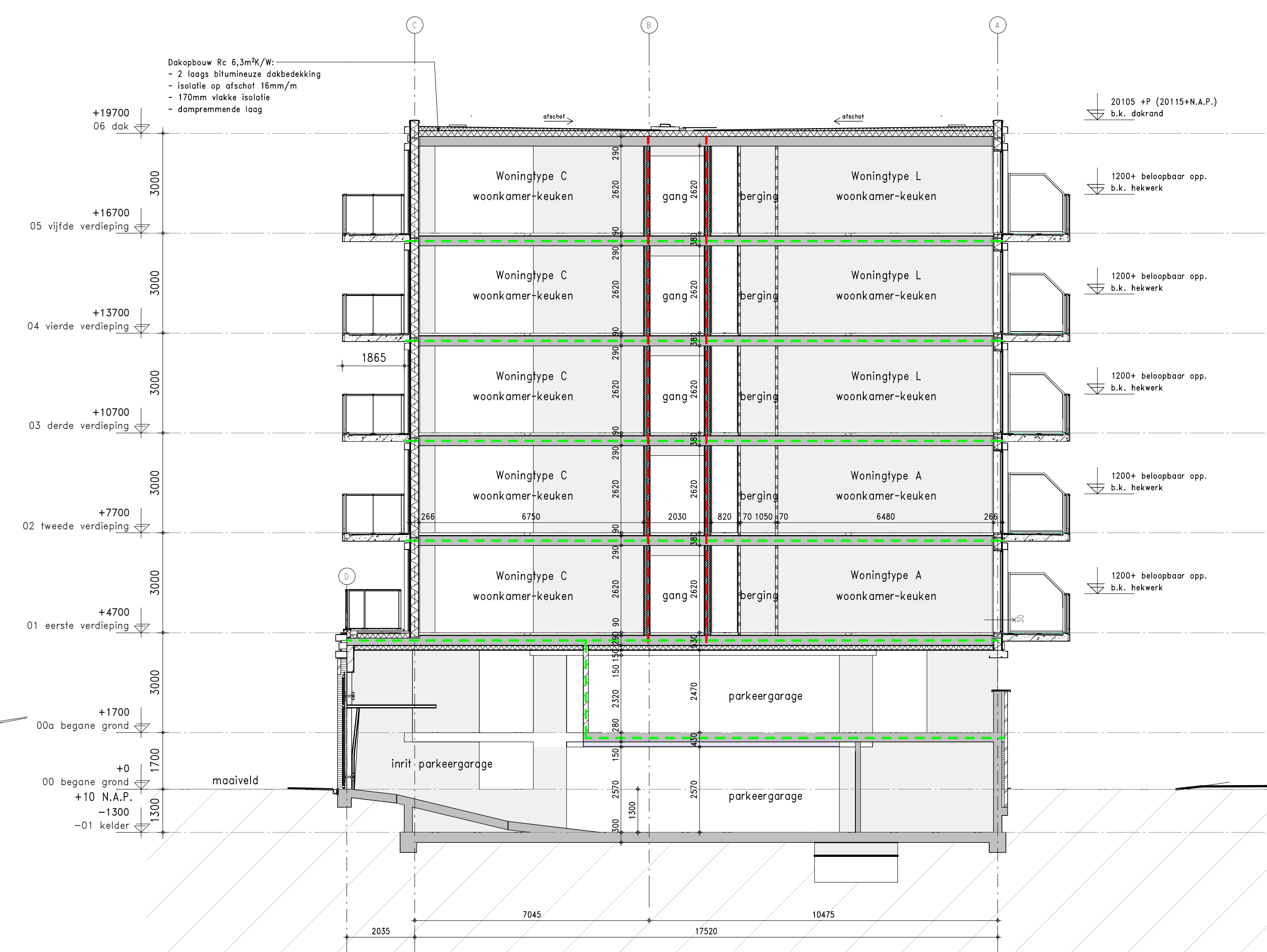
Stalen hekwerk VMG spijltek L540A balusterloos 1-laags gecoat of gelijkwaardig

Verwijzing

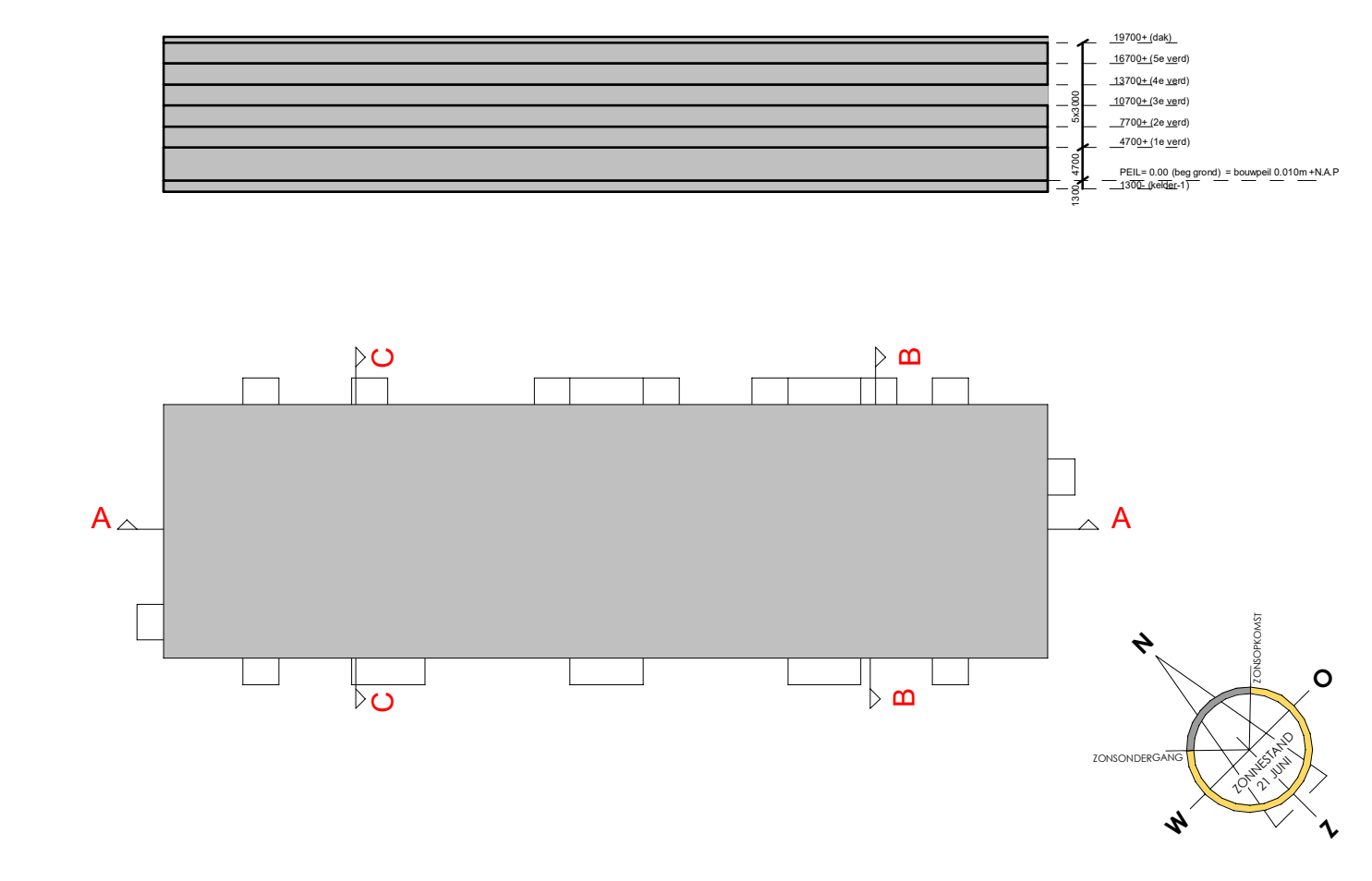
- Renovo materialen, symbolen, afkortingen: zie blad TO-000
- Materialen en kleuren volgens de Kleur- en materialenlijst, (d.d. 23-07-2021)
- Gebruiksperspectieven, Toegankelijkheidssectoren: zie boekje TO-700
- Bouw fysica, akoestiek en brandveiligheid volgens Adviesrapporten IOB 23-07-2021



Doorsnede B



Doorsnede C



WIJZIGING	DATA	GEREKEND	OMSCHRIJVING
REVIT-LINKS	16-07-2021	BIJON	BIJON
CONCEPTMODEL	16-07-2021	BIJON	BIJON
WISUALISATIE	16-07-2021	BIJON	BIJON

KLINDER ARCHITECTEN	PROJECT	75 appartementen Blonspoor Moorsen
POBOS 4150		
3004 AD KORTEDIJK		
K.P. VAN DER MANDELAAH 32	OPDRACHTGEVER	Urban Renewal VOF
T 010 2425 310		
HOEVELDERSHARRECHINA	ONDERWERP	Definitief Ontwerp t.b.v. aanvraag omgevingsvergunning Doorsneden A, B en C
WWW.KLINDERARCHITECTEN.NL		

STATUS	DEFINITIEF	
FORMAAT	A0	
SICERO BERGHUIS	PROJECTNR.	17896
ARNOLD DRIEPHOFF	SCHAAL	1:100
	GETEKEND	KG/JMK
	DATE	22-07-2021
	GEWIJZD	



BISONSPoor MAARSSEN

DEFINITIEF STEDENBOUWKUNDIG KADER EN BEELDKWALITEITPLAN

JANUARI 2018

BISONSPOOR MAARSSSEN

DEFINITIEF STEDENBOUWKUNDIG KADER
EN BEELDKWALITEITPLAN

JANUARI 2018

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	5	Landmark - P2 Locatie	31
1.0 Actualisaties	5	Bisonstaete	33
1.1 Aanleiding	5	Bisonspoor 333	34
1.2 Planproces	5	Bisonspoor 332	35
		Voetgangersbruggen	36
2. CULTUURHISTORIE	7		
3. PROGRAMMA	10	6 OPENBARE RUIMTE	37
3.1 Huidige situatie	10	6.1 Ruimtelijke kwaliteit 'Bisonplein'	37
3.2 Ontwikkelingen	11	6.2 Deelaspecten - Thema's	37
3.3 Fasering	13	6.3 Deeluitwerkingen - Locaties	45
		6.4 Gebruikskwaliteit, functionaliteit en bereikbaarheid	50
4. STEDENBOUWKUNDIG KADER	15	6.5 Beheers- en uitvoeringsaspecten	56
4.1 Identiteit Bisonspoor	15		
4.2 Stedenbouwkundige Kernwaarden	16	7 DUURZAAMHEID	57
4.3 Visie Bisonspoor	18		
		8 PROJECTMATIGE AANPAK	59
5. BEELDKWALITEITPLAN	22	BIJLAGEN	
5.1 Algemeen	22	Bijlage I Blauwe kaders uit het Ambitiedocument	61
5.2 Gebouwen	25	Bijlage II Consultatie volgens het Ambitiedocument	62
Winkelcentrum Bisonspoor	27	Bijlage III Beleidskaders volgens het Ambitiedocument	62
Bisondok- P3 Locatie	29	Bijlage IV Gebouw & gebiedsbeschrijving	64
Parkeergarage - P1 Locatie	30	Bijlage V - XI Kaartbijlagen	66



1 INLEIDING

1.0 Actualisaties

14 december 2017

Het stedenbouwkundig kader en beeldkwaliteitplan Bisonspoor Maarssen, zoals eerder vastgesteld in juni 2017, is op 14 december 2017 aangepast om een aantal aanvullende inzichten te kunnen verwerken. De eerste aanpassing hangt samen met aanvullende ambities om een geoptimaliseerd (woningbouw)programma mogelijk te maken tussen het huidige politiebureau en de P1-parkeergarage en deels boven de P1-parkeergarage. De tweede aanpassing hangt samen met de ambitie voor de ontwikkeling van commerciële, leisure en/of zorgconcepten (zorgcentrum met eventueel zorgwoningen). Hiertoe is de stedenbouwkundige essentiekaart aangepast, zijn er twee bouwveloppen benoemd op basis van het vigerende bestemmingsplan en zijn er aanvullende randvoorwaarden voor de betreffende locaties opgenomen. Daarnaast zijn in het hoofdstuk Duurzaamheid de bevindingen van Deltares omtrent een klimaatrobuuste ontwikkeling van het plangebied opgenomen.

31 januari 2018

Op 31 januari 2018 is het Stedenbouwkundig kader en Beeldkwaliteitplan vastgesteld door de gemeenteraad Stichtse Vecht. Het aangenomen amendement om voor de locatie Bisonspoor 333 een bouwhoogte toe te staan van maximaal 40 meter, is (op de pagina's 4, 25, 26 en 34) verwerkt in dit document. Aangaande de motie 'speelplaatsen en parkeren Bisonspoor' zijn ook de speelplekken expliciet benoemd en zijn er aanvullende referentiebeelden en randvoorwaarden opgenomen (op de pagina's 42, 45, 47 en 48).

1.1 Aanleiding

Voor u ligt het stedenbouwkundig kader en beeldkwaliteitplan voor de architectuur en de openbare ruimte van het gehele plangebied rondom winkelcentrum Bisonspoor. In dit document worden verschillende aspecten behandeld, van ontwerpafwegingen tot technische randvoorwaarden. Dit zijn onder andere de situering van gebouwen, de hoogtes en beeldkwaliteit hiervan, de structuur van de openbare ruimte en hoe te parkeren.

Een stedelijke omgeving met een eigen kwaliteit, als tegenhanger van de historische dorpskern, die de bezoekers aangenaam verrast en gastvrij verwelkomt. Een plek met een menselijke maat en schaal, die inwoners van Maarssenbroek ervaren als onderdeel van hun wijk. Voor de ondernemers een aantrekkelijk winkelconcept gekoppeld aan een heldere ruimtelijke structuur, als basis voor een duurzaam en toekomstbestendig winkelcentrum.

1.2 Planproces

Dit document is een vervolgstap op het bestaande Ambitiedocument Bisonspoor, vastgesteld door de gemeenteraad in december 2016. Het voorziet in stedenbouwkundige vertrekpunten en een ruimtelijk afwegingskader voor de reeds geformuleerde ambities, ten aanzien van de architectuur en openbare ruimte van het winkelcentrum en de omliggende bebouwing.

Het plangebied wordt begrensd door het spoor aan de noordzijde en de watergangen aan de oost, zuid en westzijde van Bisonspoor (zie luchtfoto blz 4).

Samen met winkeliers is door de eigenaar van het Winkelcentrum Bisonspoor, een proces tot vernieuwing van het gebouw geïnitieerd. In samenwerking met de gemeente Stichtse Vecht zijn in het Ambitiedocument ambities benoemd die bijdragen aan een kwaliteitsimpuls, zowel van het vastgoed als van de openbare ruimte in de directe omgeving van het winkelcentrum. Realisatie van de gedeelde ambities moet zorgen voor:

- het creëren van werkgelegenheid;
- stimuleren van bestedingen binnen de gemeente;
- verbetering van het voorzieningenniveau;
- meer bedrijvigheid in de kantoorloftoren;
- grotere bezettingsgraad winkelunits;
- betere parkeergelegenheid;
- betere en veilige(re) bereikbaarheid;
- een sociaal prettiger verblijfs- en winkelgebied.

De geplande opwaardering van het winkelcentrum volgt op een recente renovatie van de kantoorstorens en bij schrijven van het document liggen er reeds verschillende ontwerpvoorstellen voor onder andere het winkelcentrum zelf, de parkeergarage op de P1 locatie en woningbouw op de P2 locatie. Intussen is ook de (woning)bouw op de herontwikkelingslocatie aan het marktplein bijna voltooid.

Dit document legt een stedenbouwkundig kader vast; een raamwerk dat op hoofdlijnen de ruimtelijke samenhang van ontwikkelingen rondom het winkelcentrum borgt. Daarnaast biedt het ook flexibiliteit en ruimte voor toekomstige ontwikkelingen. Middels het beeldkwaliteitplan wordt gestuurd op de ruimtelijke en architectonische samenhang van de verschillende ontwikkellocaties en de openbare ruimte daartussen. Het stedenbouwkundig kader is erop gericht lopende en toekomstige ontwikkelingen in te bedden in een nieuwe ruimtelijke structuur. Deze nieuwe ruimtelijke structuur schept voorwaarden voor een toekomstbestendig en duurzaam winkelcentrum. Het stedenbouwkundig kader en het beeldkwaliteitplan vormen voor onder andere de Welstandscommissie het toetskader voor de (her)ontwikkeling van Bisonspoor.

Voor de openbare ruimte wordt een inrichtingsplan opgesteld als uitwerking van het Ambitiedocument en het beeldkwaliteitplan. Hiermee wordt samenhang gecreëerd tussen de openbare ruimte van het winkelcentrum en de wijk Bisonspoor.

Het Ambitiedocument geldt als vertrekpunt voor het stedenbouwkundig kader en het beeldkwaliteitplan. De uitgangspunten uit het Ambitiedocument worden zoveel mogelijk meegenomen in dit vervolgdocument.

1.3 Communicatie

Elk onderdeel van de omvangrijke aanpassing van het Bisonspoor wordt gecommuniceerd met omwonenden en mensen uit Maarsssen.

Bij het opstellen van het Ambitiedocument zijn eerder verschillende partijen betrokken. De uitkomsten van de consultatie van deze partijen zijn opgenomen in de bijlage van dit document (zie pagina 62).

1.4 Randvoorwaarden Beleid

De beleidskaders zoals geformuleerd in het Ambitiedocument zijn opgenomen in de bijlage van dit document (zie pagina 62).

1.5 Retailvisie

(Inter)nationale trends en ontwikkelingen kunnen van grote invloed zijn op de ontwikkeling van lokale detailhandel. Denk aan internetwinkels, of het toenemend succes van de horeca in stadscentra. Het kunnen inspelen op dergelijke trends is bepalend voor de toekomstbestendigheid van mede dit winkelgebied.

Het snel kunnen inspelen op veranderende retailconcepten heeft invloed op de gebouwde ruimte en architectuur van Bisonspoor. Het is daarom van belang flexibel te kunnen anticiperen met ruimtelijke en architectonische middelen op deze hedendaagse en toekomstige veranderingen met een blijvende ruimtelijke kwaliteit.

2 CULTUURHISTORIE



Bisonspoor ligt in Maarssebroek, een uitbreidingswijk uit de jaren '70 en '80 voor zo'n 23.000 inwoners nabij de historische kern van het dorp Maarsse.

Vanaf de middeleeuwen tot ongeveer 1970 was Maarssebroek agrarisch gebied. De naam Maarssebroek voert terug op een gebied met een moerasachtig karakter.

Het contrast tussen Maarsse-dorp en Maarssebroek is duidelijk zichtbaar, laatstgenoemde heeft een meer stedelijke uitstraling t.o.v. het dorpse karakter van Maarsse-dorp. Dit contrast wordt versterkt door de harde scheidslijn die wordt gevormd door het Amsterdam-Rijnkanaal en parallel daaraan de eerder aangelegde spoorlijn tussen Utrecht en Amsterdam. Samen met de aanleg van de snelweg A2 hebben deze drie elementen voor een groot deel bijgedragen aan de bereikbaarheid van Maarsse.

Inmiddels bestaat Maarssebroek uit veertien woonwijken. Het centrum van Maarssebroek vormt het voorzieningencentrum voor heel Maarsse, maar heeft tevens een ook regionale functie met als hart het winkelcentrum, treinstation en omliggende functies.

Het winkelcentrum Bisonspoor (fase 1) werd in 1981-1982 gerealiseerd. Het ontwerp, getekend door Groosman uit Rotterdam was voor die tijd erg modern met prefab gevelelementen. Het plan omvatte 11.000 m² winkels, 17.000 m² kantoor en 2.500 m² recreatieruimte. Al bij de ontwikkeling van Bisonspoor wordt aansluiting gezocht met de grootschalige infrastructuur. In de vorm van loopbruggen naar het station en de gebouwde parkeergarages worden verschillende verkeersstromen van elkaar gescheiden. Het maaiveld is voornamelijk het domein van de auto.



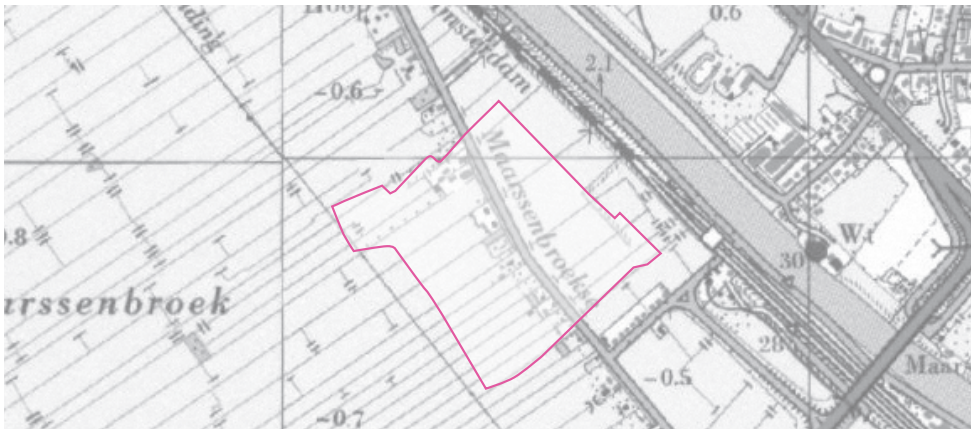
De oorspronkelijke stedenbouwkundige en architectonische uitwerking is karakteristiek voor de tijdsgeest waarin het complex gebouwd is en vertrekt vanuit structuralistische principes.

Binnen het structuralisme is een gebouw meer dan een optelling van functies. De architectuur moet menselijke activiteiten mogelijk maken en sociale contacten bevorderen. Gebouwen bestaan voornamelijk uit kleinere eenheden, meestal van dezelfde vorm, die zich op één of andere manier herhalen. De kleinere eenheden zijn gebaseerd op de menselijke maat en vormen samen een totaalstructuur. Bij de inrichting van de openbare ruimte stond de auto centraal en werd langzaam verkeer gescheiden van autoverkeer. Hierdoor is een sterke scheiding ontstaat tussen interieur en exterieur en wordt het winkelcentrum als introvert ervaren. De buitenruimte is vooral een functionele ruimte met weinig belevingswaarde.

* <http://www.joostdevree.nl/shtmls/structuralisme.shtml>



Het Bisonspoor winkelcentrum voor de verbouwing



De polder van Maarssebroek in 1975



Huidige situatie

Inmiddels zijn de loopbruggen ontmanteld en heeft de oorspronkelijke architectuur een gedateerde uitstraling. De laatste jaren wordt gewerkt aan het opknappen van het gebied en de gebouwen. In 2011 is gestart met diverse kleinere renovaties en vervolgens het vernieuwen van de kantoorstorens die op het winkelcentrum staan. Tegelijkertijd heeft het stationsplein een impuls gekregen met onder meer de nieuwbouw van MAR'CS. Aan de andere zijde van het winkelcentrum is de oorspronkelijke sporthal gesloopt en is er een multifunctioneel centrum voor in de plaats gekomen. Het opknappen heeft zich in de meeste gevallen beperkt tot kleinschalige incidentele ingrepen met name op gebouwniveau. De rust en eenheid die voorheen uitging van de architectuur lijkt daarmee uiteengevallen in een diffuse verzameling van objecten zonder duidelijke oriëntatie en samenhang.

Met het verdwijnen van de loopbruggen en door de komst van nieuwbouw is het winkelcentrum meer verscholen komen te liggen. De ontsluitingsring

Bisonspoor voelt sinds deze nieuwe ontwikkelingen meer aan als een functionele expeditiestraat. De relatie en samenhang tussen het winkelcentrum en zijn omgeving is daarmee onder druk komen te staan. De meeste entrees zijn niet uitnodigend. Een uitzondering hierop vormt de noordoost zijde van het winkelcentrum, het MAR'CS en het stationsgebouw. Samen omkaderen ze een plein dat een entree vormt tot beide functies.

Een nieuw Bisonspoor

Het stedenbouwkundige kader stuurt op het creëren en herstellen van de ruimtelijke en architectonische samenhang tussen de verschillende onderdelen van het winkelcentrum en het realiseren van een aantrekkelijke openbare ruimte. Ook wordt ingezet op het verbeteren van de relatie van het winkelcentrum met de directe omgeving en op een eigentijdse uitstraling voor wonen, werken en winkelen. Het doel hiervan is de zichtbaarheid, toegankelijkheid en aantrekkingskracht van Bisonspoor te versterken voor nu en in de toekomst.



3 PROGRAMMA

De huidige economische situatie noodzaakt tot aanpassing van het oorspronkelijke programma met meer flexibiliteit en een goede fasering. Het Ambitiedocument omschrijft uitvoerig de bestaande situatie en knelpunten rondom het winkelcentrum Bisonspoor en benoemt de programmatische uitgangspunten die ten grondslag liggen aan de stedenbouwkundige visie en beeldkwaliteitsplan.

3.1 Huidige situatie (volgens Ambitiedocument)

Winkelcentrum Bisonspoor maakt onderdeel uit van de jaren '70-80 uitbreidingswijk Maarssenbroek. Het is een groot overdekt winkelcentrum verdeeld over twee etages met gratis parkeervoorzieningen. Er bevinden zich zowel food als non-food winkels en er zijn diverse horecagelegenheden. Boven het winkelcentrum bevinden zich kantoorstorens.

Kenmerkend zijn de galerijflats en kantoorstorens op het winkelcentrum, de 2 parkeergarages met (leegstaande) kantoorstorens en de vele appartementengebouwen en voorzieningen rondom het winkelcentrum. Het gebied heeft een stenig karakter door de vele parkeerplaatsen die rondom de appartementengebouwen en het winkelcentrum zijn gesitueerd. Het plangebied bestaat uit het winkelcentrum zelf met de bebouwing erboven en de parkings P1 en P2 met de kantoorgebouwen 5 en 6.

Parking P1 en kantoorgebouw 6

De belangrijkste en grootste parkeergelegenheid vormt parking P1. De tweelaagse parkeergarage heeft 650 parkeerplaatsen die bereikbaar zijn vanuit de Safariweg en Bisonspoor. De technische staat van de parking is door achterstallig onderhoud matig doch veilig. Op de begane grond kunnen in de parking ook fietsen gestald worden, maar daar wordt relatief weinig gebruik van gemaakt. Er zijn stallingsplekken voor de winkelwagens van de supermarkten Albert Heijn en Dirk van den Broek. Dwars door de parking

ligt de voetgangersverbinding van en naar de noordelijk gelegen woonwijk Antilopespoor. Op de begane grond is er vanuit de parking via een voetgangersoversteekplaats direct toegang tot het winkelcentrum. Een traverse vormt de verbinding tussen de parking en het winkelcentrum op de eerste verdieping. Het kantoorgebouw 6 is niet meer in gebruik en staat net als de parking op de nominatie om gesloopt te worden.

Parking P2 en kantoorgebouw 5

Aan de westzijde van het winkelcentrum is een tweelaagse parking P2 (350 parkeerplaatsen) en kantoorgebouw 5 gelegen. De parking heeft de ingang aan de Safariweg en de uitgang aan de Bisonspoor. De bouwwerken bevinden zich in de zelfde staat als parking P1 en kantoorgebouw 6, en zullen ook gesloopt worden. Er is vanuit parking P2 geen directe verbinding met het winkelcentrum dat aan deze zijde een anoniem en enigszins 'unheimisch' karakter heeft. Naast parking P2 ligt het tankstation Tango en vakgarage Accuraat.

Winkelcentrum

Het winkel- en kantorencentrum Bisonspoor vormt samen met het Safarigebouw het grootschalige voorzieningencentrum van Maarssenbroek. Vanwege de centrale ligging en goede bereikbaarheid vanuit de regio heeft het winkelcentrum een bovenlokale winkelfunctie gekregen, met bezoekers uit Maarssen, Breukelen, maar ook Leidsche Rijn en Vleuten-De Meern. Het voorzieningencentrum bevat in haar huidige verschijning circa 20.500 m² detailhandel, 1.600 m², horeca, 2.000 m² dienstverlening en ca. 1.300 m² recreatieruimte. Op het complex staan 180 galerijwoningen en kantoren. De kantoorstorens zijn ontsloten via het winkelcentrum. In het winkelcentrum zijn twee winkellagen aanwezig. De tweede verdieping is verbonden met één van de parkeerdekken middels een loopbrug. Aan de noord- en oostzijde van

het winkelcentrum zijn parkeergarages aanwezig met in totaal circa 1000 parkeerplaatsen. Daarnaast zijn op maaiveldniveau nog 244 parkeerplaatsen aanwezig.

Marktpllein

Aan de zuidzijde van het winkelcentrum ligt het Marktpllein. Dit plein met in het midden het kunstwerk "De Naald" doet dienst als parkeerplaats en op zaterdag is hier de markt. Aan het Marktpllein ligt het bedrijvenverzamelgebouw Bisonstaete en de voormalige bibliotheek. Dit laatste pand is gesloopt en er wordt momenteel een appartementencomplex met 60 appartementen met een halfverdiepte parkeergarage (voor huurders) gebouwd. Nadat de bouw van het appartementencomplex gereed is zal de gemeente Stichtse Vecht het Marktpllein herinrichten waarna er nog beperkt geparkeerd kan worden.

Huidige wegenstructuur Bisonspoor

Rond winkelcentrum Bisonspoor ligt een binnenring. Rondom Bisonspoor loopt de Safariweg. De binnenring kent een ringstructuur met een verplichte rijrichting tegen de klok in.

Parkeren

Het parkeren vindt plaats op maaiveld (oranje aanduidingen op de kaart) en in twee parkeergarages: P1 en P2. De parkeerplaatsen op maaiveld zijn eigendom van de gemeente Stichtse Vecht. De parkeergarages P1 en P2 zijn in privaat eigendom, net als de winkels en de kantoorruimtes die daarboven liggen. De parkeerplaatsen op maaiveld aan Bisonspoor zijn te bereiken via de binnenring. P1 is bereikbaar via de binnenring en de Safariweg. P2 is alleen bereikbaar via de Safariweg. De uitgang van P2 zit zowel aan de Safariweg als aan de binnenring. De parkeergarages zijn met slagbomen afgesloten en geopend van 08:00uur tot 02:00uur.

Laden en lossen

Het laden en lossen in Bisonspoor vindt op een aantal locaties plaats:

- Achter de HEMA op het parkeerterrein
- Achter Albert Heijn/Bison Bowling op het parkeerterrein
- Naast Dirk van den Broek (tussen Dirk van den Broek en het politiebureau)
- Op het marktterrein
- Naast het Safarigebouw

3.2 Ontwikkelingen

Ook de ambities ten aanzien van het toekomstig vastgoed en de herinrichting van de openbare ruimte staan benoemd in het Ambitiedocument.

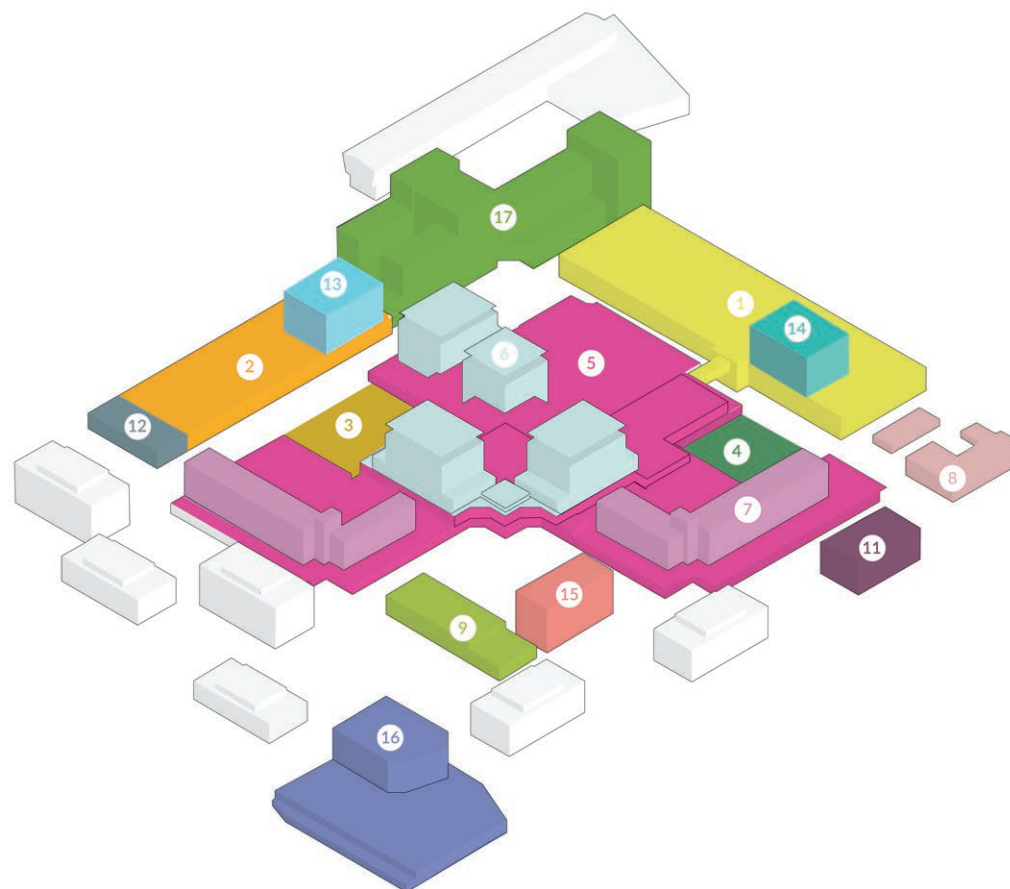
De geplande renovatie van het winkelcentrum gaat gepaard met een aantal grote wijzigingen in de functieverdeling van het winkelcentrum en de overige functies. Daarnaast wordt er door de geplande sloop van de twee kantoorstorens op de P1 en P2 locaties in totaal 12.000m² onttrokken aan de kantoormarkt. Op de P2 locatie wilt de huidige eigenaar ongeveer 200 tot 300 appartementen terugbouwen. De parkeerfaciliteiten voor het winkelcentrum zullen voor het overgrote deel worden geconcentreerd op de huidige P1 locatie. Hiervoor wordt een nieuwe meerlaagse parkeergarage op deze locatie gerealiseerd. Deze ontwikkelingen hebben een grote invloed op het openbaar gebied rondom het winkelcentrum. In het Ambitiedocument zijn ook nog een aantal andere aanvullende functies benoemd, zoals een gezondheidscentrum en business centrum als toevoeging op het bestaande programma rondom Bisonspoor en ter verdichting van het winkelcentrumcomplex.

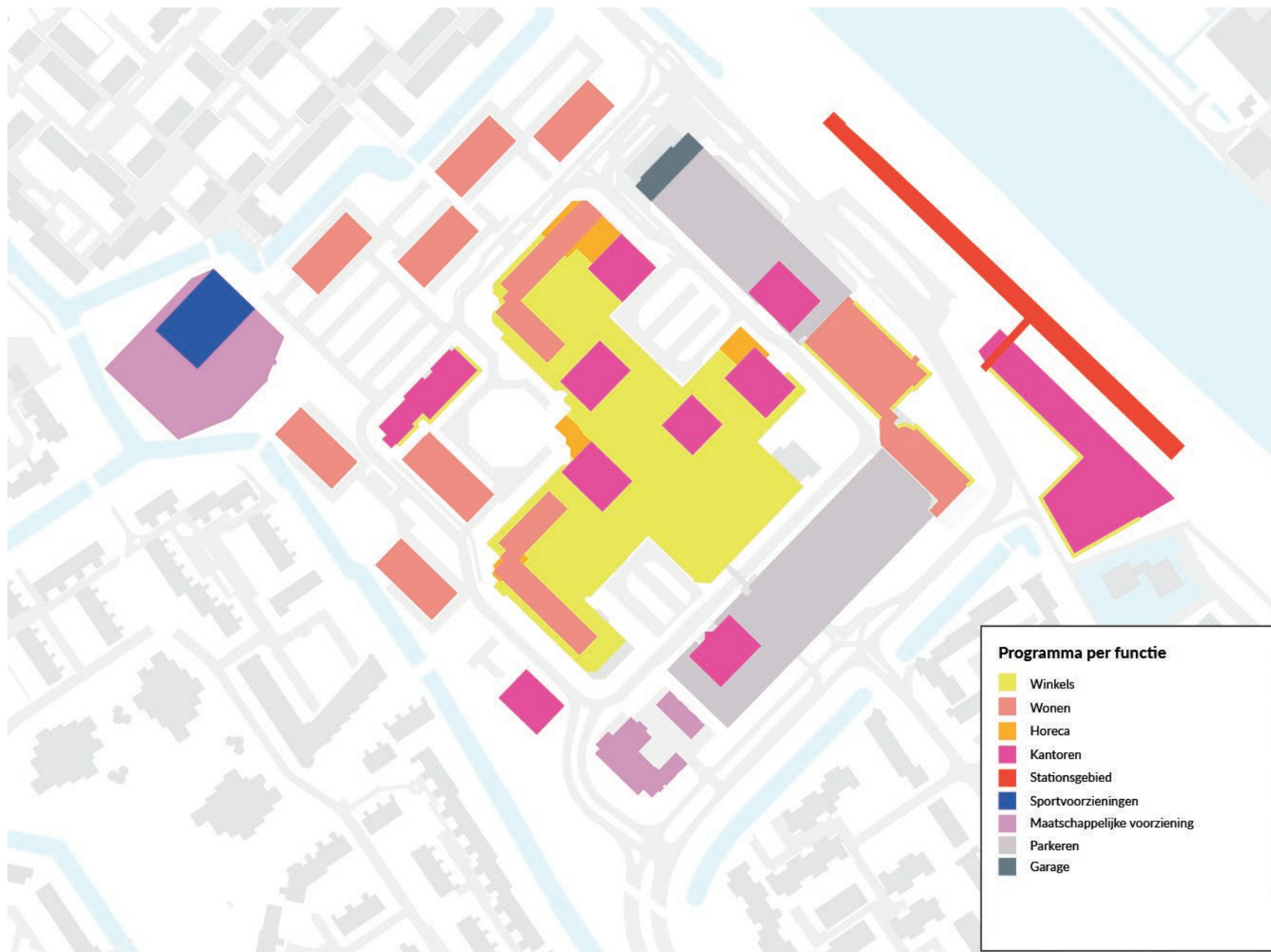
Ook de locaties van het Politiekantoor, Bisonstaete, Bisonspoor 332 en 338 (waar op het moment van

schrijven van dit document nog geen concrete plannen voor zijn) zouden in de toekomst herontwikkeld kunnen worden en zijn daarom toegevoegd aan dit stedenbouwkundig document. Ook hier kunnen mogelijk nieuwe functies worden toegevoegd aan het Bisonspoor die verder bijdragen aan het versterken van een levendig, uitnodigend en aantrekkelijk karakter van het centrumgebied Bisonspoor. Stedelijke 'leisure' functies zoals een wijktheater, bioscoop of museum kunnen nog goed worden ingepast in het plangebied.

Legenda

- | | | | |
|---|---------------------------|-------------------------|-------------------|
| 1 | P1 Locatie | 11 | Bisonspoor 332 |
| 2 | P2 Locatie | 12 | Bisonspoor 383 |
| 3 | P3 Locatie | 13 | Kantoorgebouw 5 |
| 4 | P4 Locatie | 14 | Kantoorgebouw 6 |
| 5 | Bisonspoor winkelcentrum | 15 | Appartementenblok |
| 6 | Bisonspoor kantoorstorens | Reeds ontwikkeld | |
| 7 | Bisonspoor wooneenheden | 16 | Safarigebouw |
| 8 | Politiebureau | 17 | MAR'CS |
| 9 | Bisonstaete | | |



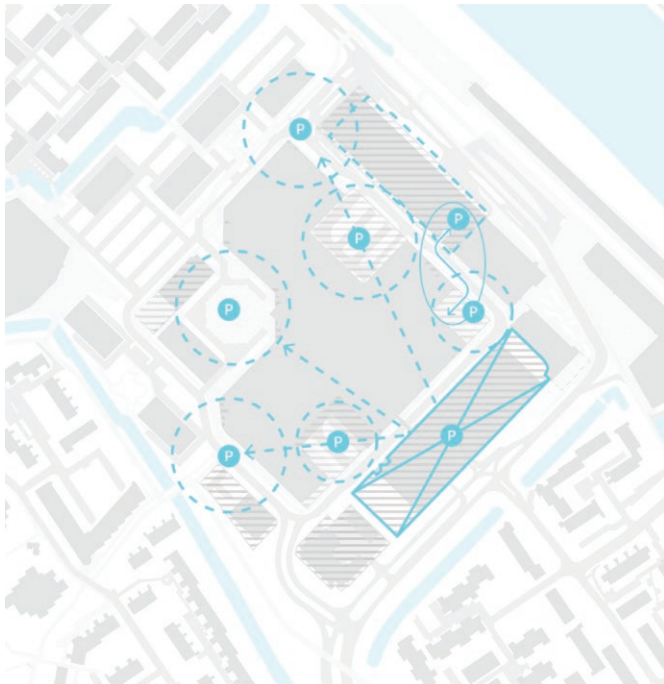


3.3 Fasering

Het stedenbouwkundig plan bestaat uit meerdere opgaven voor zowel de gebouwen als de openbare ruimte die in meerdere fasen worden uitgevoerd. De uitvoeringswerkzaamheden voor de openbare ruimte en gebouwen dienen logistiek op elkaar te worden afgestemd en vinden te allen tijde in overleg met de gemeente plaats.

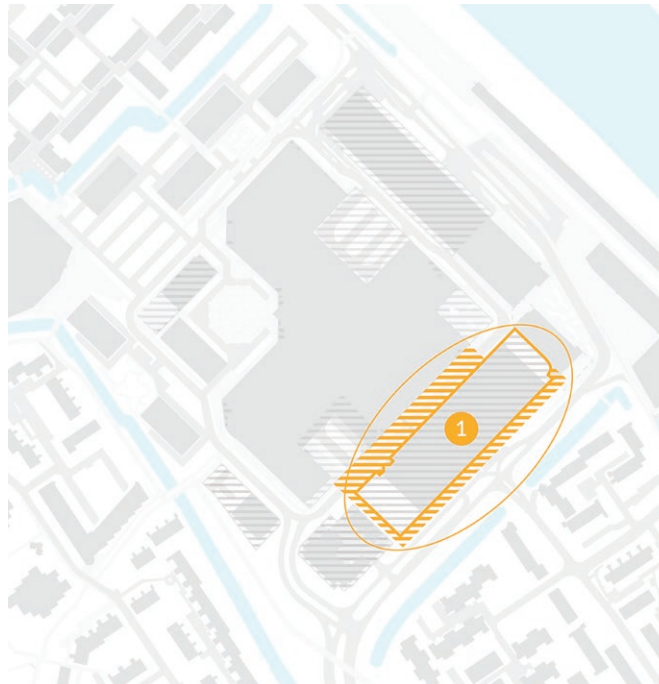
Fase 0

Tijdelijke parkeervoorzieningen en routing als voorbereiding op fase 1.



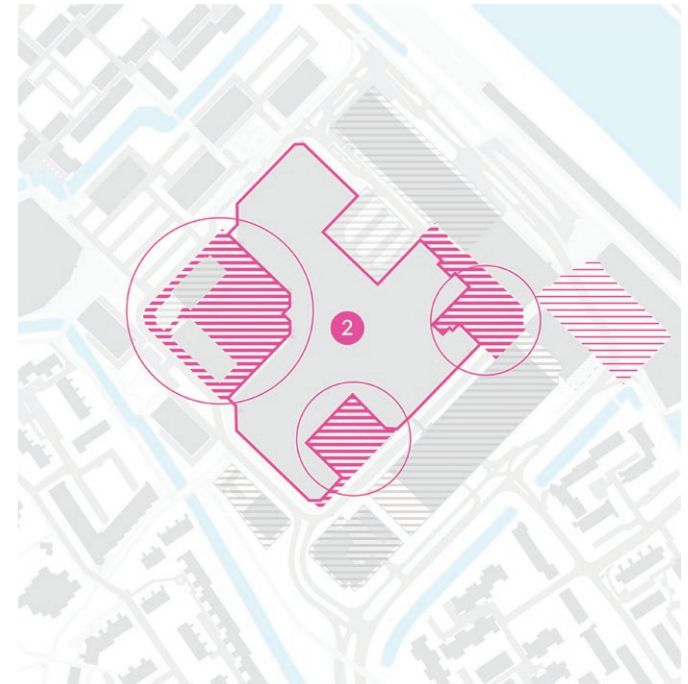
Fase 1

De sloop en vernieuwing van de parkeergarage op de locatie P1. De nieuwe parkeergarage krijgt een capaciteit, gelijkwaardig aan de huidige hoeveelheid parkeerplaatsen van de locaties P1 en P2. De openbare ruimte rondom de nieuwe P1 locatie wordt bij de oplevering van het gebouw eveneens heringericht.



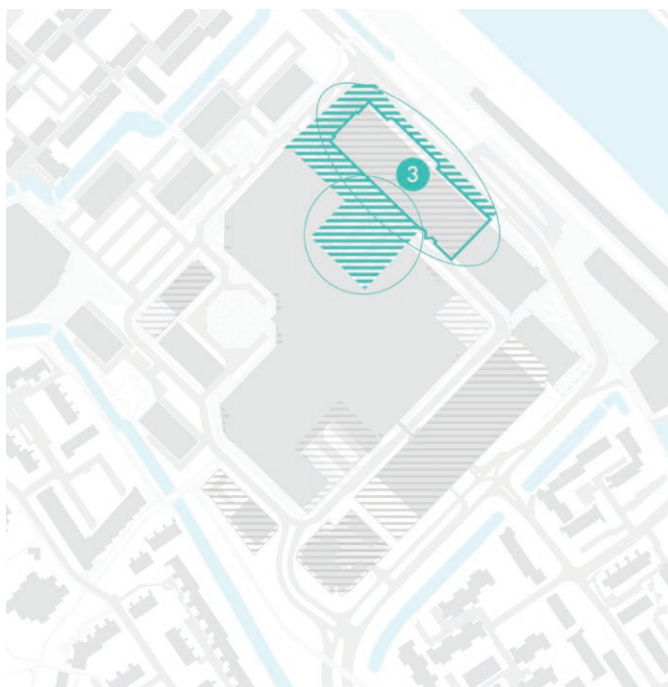
Fase 2

De renovatie en wijziging van de eerste twee verdiepingen van het winkelcentrum. Hierbij wordt de gehele buitengevel vernieuwd en een aantal ingangen verplaatst of gesloten. De openbare ruimte aan de (nieuwe) entrees wordt heringericht, met de nadruk op het Marktplein en het plein tussen het winkelcentrum en MAR' CS. Deze fase gaat bijvoorbeeld gelijktijdig op met fase 1.



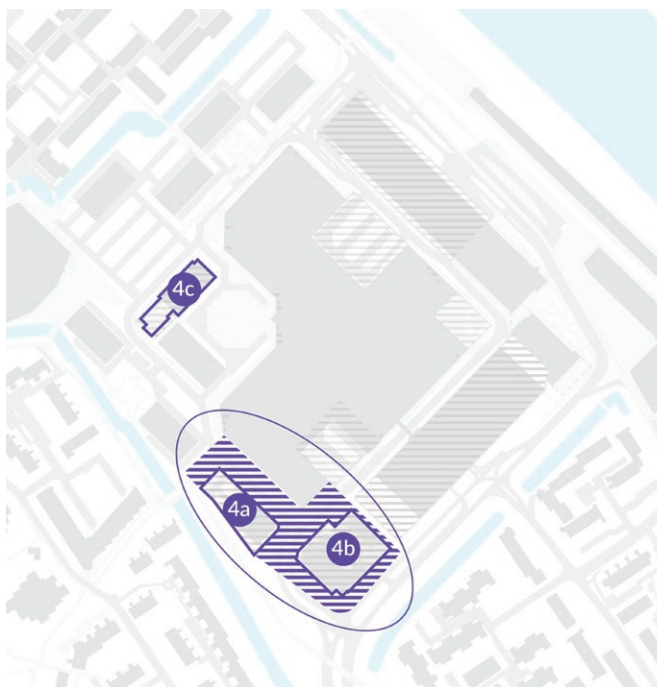
Fase 3

De kantoorstoren en parkeergarage op de locatie P2 worden gesloopt en vervangen door een appartementencomplex. Het is bij het schrijven van dit document nog onduidelijk wat er precies met het tankstation en de garage gaat gebeuren. Voor de ruimtelijke kwaliteit en aantrekkelijkheid van het winkelcentrum is de herontwikkeling van deze locatie echter van groot belang. Dit geldt ook voor de openbare ruimte rondom het tankstation en de P2 locatie. Met name vanaf de Safariweg en het P&R terrein vormt deze hoek de voorkant van Bisonspoor.



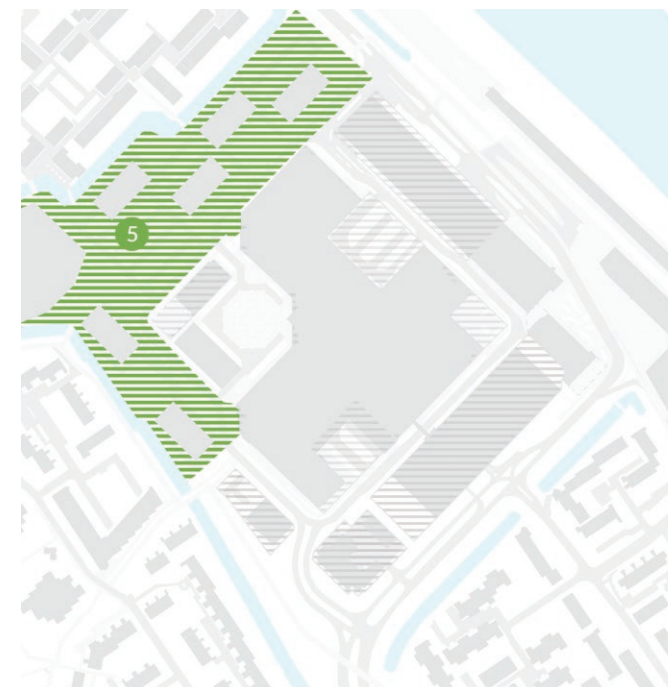
Fase 4

Deze fase betreft een aantal cruciale locaties die het winkelcentrum vanaf de hoofdinfrastructuur een nieuw modern gezicht kunnen geven; het Politiekantoor, Bisonstaete en Bisonspoor 332. Deze locaties bieden tevens kansen om Bisonspoor beter te verankeren aan zijn omgeving. Bij een eventuele herontwikkeling van deze locaties zijn andere partijen (eigenaren) betrokken ten opzichte van de eerste drie fasen. Het is van belang hen ook tijdig te betrekken in dit proces.



Fase 5

De sociale woningbouw rondom Bisonspoor kan in een latere fase ook worden meegenomen als potentiële herontwikkeling. Met name de aansluiting op maaiveld kan hier aan kwaliteit winnen.



4 STEDENBOUWKUNDIG KADER

4.1 Identiteit Bisonspoor

Bisonspoor is herkenbaar als een karakteristiek centrumgebied waar verschillende activiteiten; wonen, winkelen, werken en recreatie samenkomen. Voor zowel bewoners als bezoekers is het gebied goed bereikbaar. Nieuwe en bestaande doelgroepen vinden hier hun weg. De van oorsprong krachtige 'superstructuur', ontworpen als architectonische eenheid geeft, na diverse veranderingen door de tijd heen, aanleiding voor een nieuwe stedenbouwkundige totaalopzet met een hedendaagse vertaling.

Om te komen tot gedeelde criteria ten aanzien van de stedenbouwkundige, architectonische opzet en toekomstige inrichting van de openbare ruimte rondom het winkelcentrum is - in aanvulling op het bestaande Ambitiedocument - een overkoepelende stedenbouwkundige visie voor het plangebied opgesteld. Deze visie is geschreven op basis van een reeks bestaande en nieuwe stedenbouwkundige kernwaarden.



4.2 Stedenbouwkundige Kernwaarden

De onderstaande stedenbouwkundige kernwaarden zijn reeds aanwezig en vormen een uitgangspunt waarbinnen verschillende ontwikkelingen kunnen plaatsvinden:

Strategische Positie

Bisonspoor heeft een centrale positie binnen Maarssenbroek en is strategisch gelegen ten opzichte van bovenlokale infrastructuur. Het kanaal, het spoor en de Safariweg als hoofdwijkontsluiting, vormen een duidelijke begrenzing van het gebied. De schaal en maat van de bebouwing aan de noord- en oostzijde sluit aan op de beleving vanuit de passerende auto en trein- en busreiziger. De bebouwing aan de zuid- en westzijde sluit aan op de bezoekers vanuit de omliggende woonwijken.

Groenstructuur

Maarssenbroek heeft een kenmerkende groenstructuur. Deze structuur begeleidt de hoofdinfrastructuur door verschillende woonbuurten. De groenstructuur wordt strategisch ingezet om de ruimtelijke relatie met de wijk te versterken t.b.v. de oriëntatie in het gebied en om de verblijfskwaliteit van het winkelcentrum Bisonspoor te vergroten.

Van grote naar kleine gebouwen

De bebouwing rondom de Bisonspoorweg, heeft een grotere schaal dan de bebouwing in de omliggende woonbuurten. De woonwijken worden gekenmerkt als een woonmilieu met voornamelijk grondgebonden woningen en bijbehorende voorzieningen. Aan de zuidwest zijde van het winkelcentrum, daar waar het gebied direct grenst aan de omliggende woonbuurten, hebben de gebouwen een kleinere schaal. Richting de Safariweg worden de gebouwen in schaal en maat groter,

hier zijn appartementengebouwen en kantoorgebouwen van 4-6 lagen terug te vinden. Door intensivering van het programma is er sprake van schaalvergroting om en nabij het winkelcentrum Bisonspoor. Hiermee wordt het contrast tussen Bisonspoor en de omliggende buurten versterkt.

Ensemblevorming (Eenheid vs. Diversiteit)

De oorspronkelijke opzet en het gebouwontwerp van het winkelcentrum wordt gekenmerkt als een gebouwde totaalstructuur. Er was sprake van een architectonische samenhang tussen verschillende gebouwvolumes, de doorlopende plint en verbindingsbruggen op verdiepingsniveau. Latere toevoegingen en gebouwtransformaties, zoals het multifunctionele Safari-, stations- en MAR'CS gebouw, zorgen ervoor dat er steeds meer architectonische diversiteit in het gebied is ontstaan. Nieuwe architectonische programmatische eenheden moeten zorgvuldig worden afgestemd op de schaal en maat van het gebied. Zij versterken de diversiteit van het centrum Bisonspoor als geheel. Dit geeft ruimte voor flexibiliteit en diverse verschijningsvormen, maar vraagt per ontwikkeling om een architectonische eenheid of ensembles. De bestaande schaal en maat van de huidige gebouwen zijn daarbij richtinggevend voor in de verschijningsvorm van de architectuur. In het beeldkwaliteitsplan worden op bijzondere plekken uitzonderingen gefaciliteerd. Deze dragen vanuit de omgeving gezien bij aan de oriëntatie en herkenbaarheid van Bisonspoor.

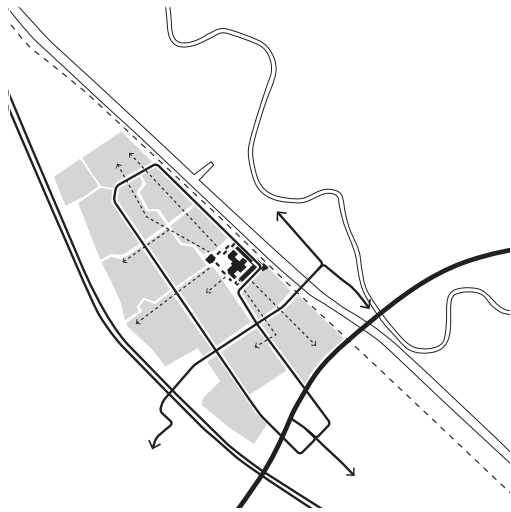
Fijnmazig Netwerk

Naast de positionering van Bisonspoor aan de hoofdinfrastructuur, heeft het gebied ook een fijnmazig netwerk van plekken, pleinen en passages. De ambitie is, binnen en buiten zorgvuldig in elkaar over te laten lopen om zo de verblijfskwaliteit te versterken. Het winkelplein binnen in het winkelcentrum presenteert zich straks naar buiten toe als een welkom voor de bezoekers. Het langzaam verkeersnetwerk vanuit de omliggende wijken sluit hierop aan.

Tweede maaiveld

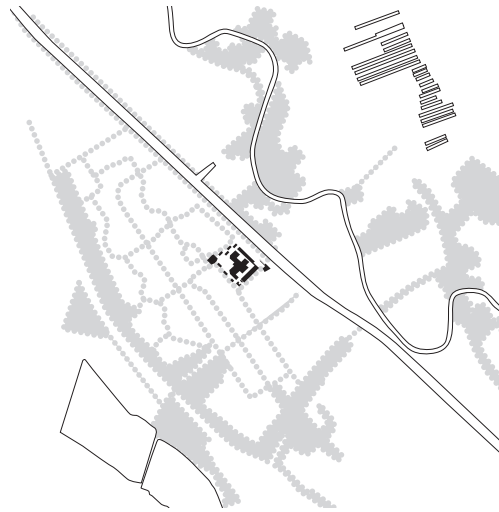
Kenmerkend aan de ontwikkeling van Bisonspoor als werk- en winkelconcept uit de jaren '80 is de introductie van een tweede maaiveld. Dit maaiveld wordt bereikbaar gemaakt middels loopbruggen en stijpunten in het winkelcentrum. Deze bevinden zich in het openbaar gebied en winkelcentrum op strategisch gekozen plekken. Ze zorgen voor een zichtbare dynamiek en dragen bij aan de stedelijke beleving. De loopbruggen en stijpunten zijn opvallende elementen in de openbare ruimte en benadrukken de publieke toegankelijkheid. Hierboven bevindt zich het derde maaiveld, een daklandschap tussen de kantoortorens dat wordt behandeld als vijfde gevel.

1. Strategische positie



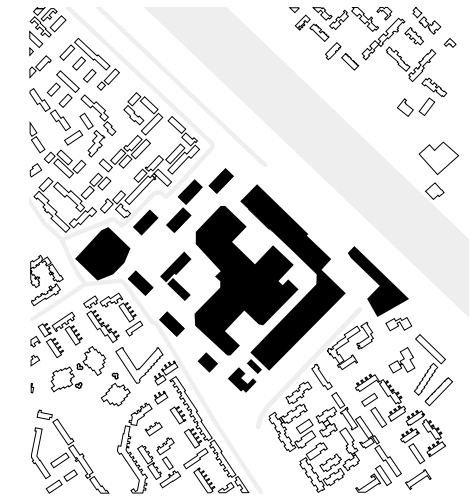
Strategisch gelegen, aan de hoofdontsluiting, langs het kanaal en het spoor

2. Groenstructuur



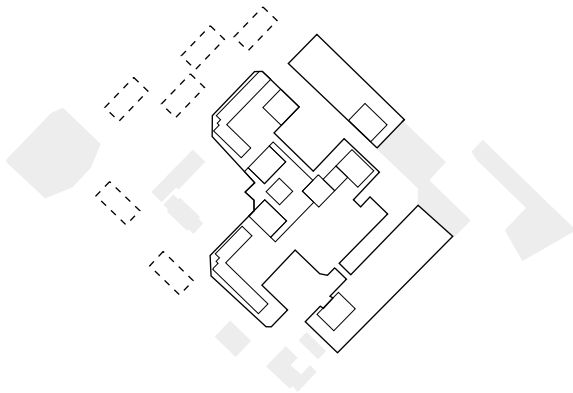
Verankering in groenstructuur van Maarsse

3. Korrel



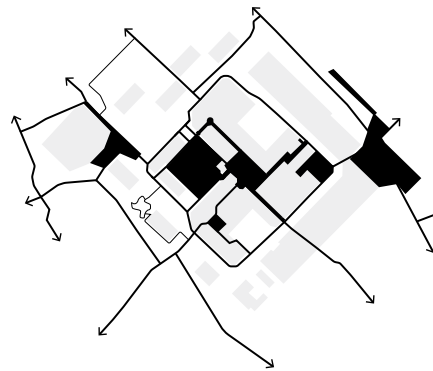
De grove korrel van het centrum versus de kleinere korrel van de omringende woonwijken

4. Ensemblevorming



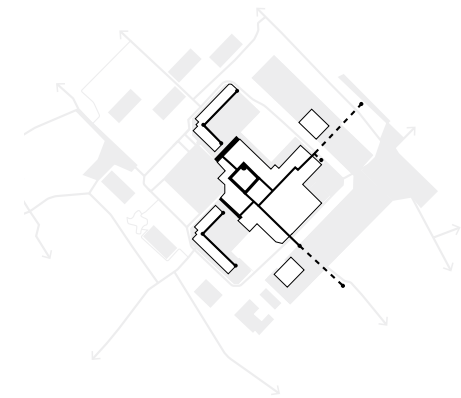
Onderlinge afstemming van volumes

5. Fijnmazig netwerk



Fijnmazig netwerk van langzaam verkeer met een diagonale verbinding tussen het Safarigebouw en het station

6. Tweede maaiveld



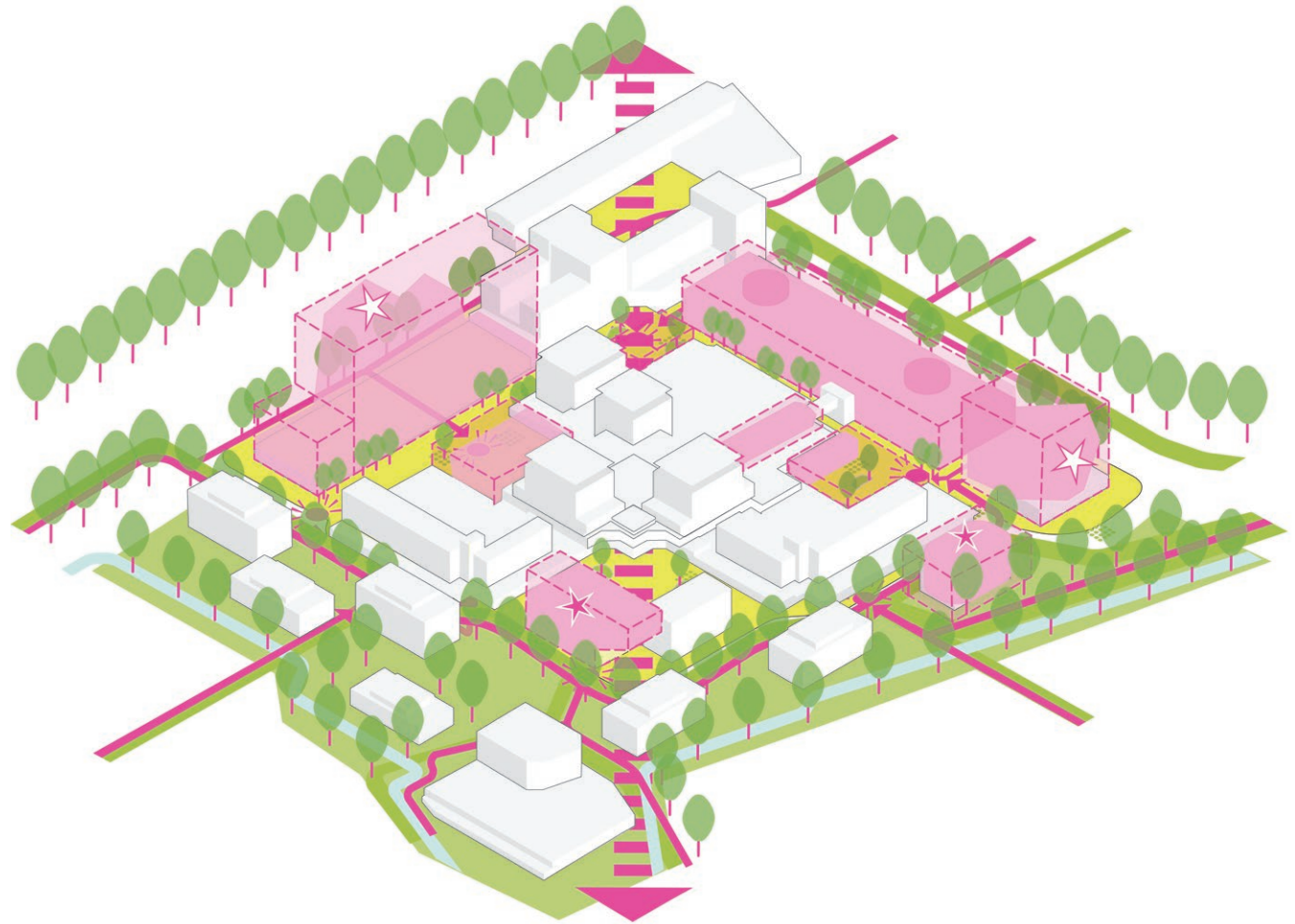
Bisonspoor heeft een gelaagde opbouw

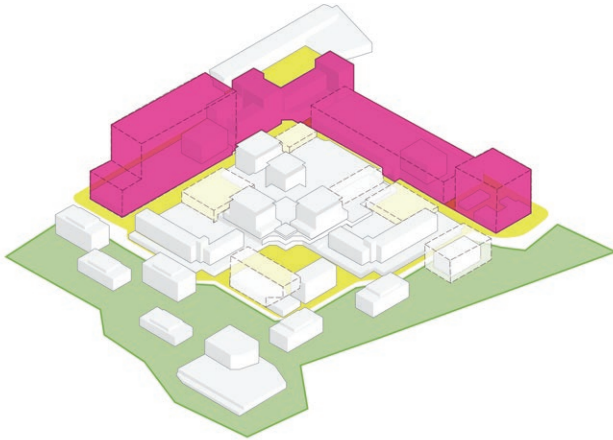
4.3 Visie Bisonspoor

Bisonspoor kan vanuit bovenstaande kernwaarden een eigen, hedendaagse architectonische identiteit aannemen. Eén waarbij wordt geleund op de eenheid en rust van het oorspronkelijke ontwerp en één die lonkt naar de karakteristieke diversiteit van uitnodigende stedelijke centra. Het leunen komt onder andere tot uitdrukking in de aandacht voor de menselijke schaal en maat; een herkenbare routing door het gebied en eenduidigheid in het ontwerp van de openbare ruimte (als podium) voor de gebouwen.

Het lonken heeft onder andere te maken met het verbijzonderen van de pleinen als onderdeel van de openbare ruimte; de zichtlijnen tussen de verschillende gebouwen door; en de uitnodigende en expressieve uitstraling van de gebouwen naar de omgeving. Zo krijgt Bisonspoor een divers, stedelijke uitstraling passend bij een uitnodigend centrumgebied. Aantrekkelijk voor meerdere doelgroepen (ondernemers en bewoners) en voor ieder wat wils. Door de prominente ligging aan de wijkontsluitingsweg en langs het spoor, bepaalt Bisonspoor het 'gezicht' van Maarssenbroek.

Deze uitgangspunten zijn vertaald naar een visie op hoofdlijnen, die de ruimtelijke stedenbouwkundige samenhang borgt. Deze zijn verbeeld in de stedenbouwkundige visiekaart. Architectonische aspecten en inrichtingsaspecten van de openbare ruimte worden verder uitgewerkt in het beeldkwaliteitsplan en zijn vertaald naar gebiedsgerichte criteria.

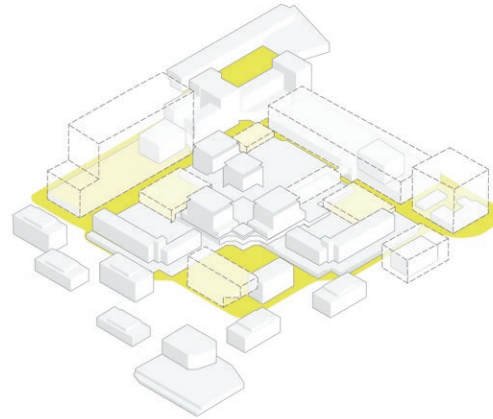




Drie deelgebieden

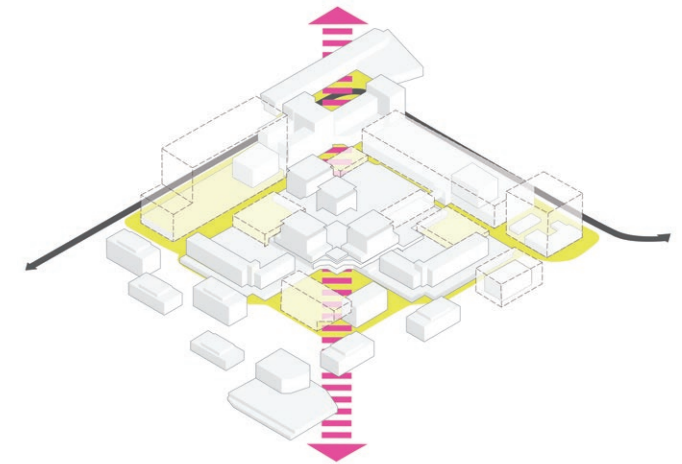
Bisonspoor bestaat uit drie kenmerkende deelgebieden:

- Het centrale winkelhart, bestaande uit het winkelcentrum in de plint en op de 1e verdieping, met daarop de twee ensembles van woon- en kantoorgebouwen. Hierbij horen ook de twee autonome gebouwvolumes aan het marktplein.
- De representatieve buitenwand gericht op de Safariweg als ontvangstgebied van bezoekers en passanten met de auto en het openbaar vervoer. De schaal en maat van de gebouwen is hier groter, met ruimte voor een hoogte-accenten tot 70 m en een aantal lagere volumes. De gebouwen wijken in architectonische expressie af van de bestaande ensembles.
- De groene binnenschil grenzend aan de omliggende woonwijken, opgebouwd uit vrijstaande volumes, ontspannen in het groen. De woongebouwen laten zich daarbij kenmerken als ensemble terwijl het Safarigebouw daar als afwijkend volume tussenuit springt.



Het 'Bisonplein'

De nu nog versnipperde openbare ruimte rondom het winkelcentrum wordt straks door middel van een eenduidige inrichting van de openbare ruimte één geheel. De openbare ruimte is herkenbaar als een doorlopend stedelijk plein met een hoogwaardige inrichting en een duidelijke begrenzing. Het 'Bisonplein' is straks de onderlegger van het centrale winkelhart en de representatieve buitenwand. Dit omvat het winkelcentrum, de parkeergarage, appartementsgebouwen met multifunctionele plint, het politiekantoor en andere mogelijke programma's. Ook de gebouwen in de representatieve wand langs de Safariweg komen eveneens op het 'Bisonplein' te staan, waarmee het winkelcentrum zich met de inrichting van de openbare ruimte ook presenteert naar de hoofdwijkontsluiting. Het gebied is autoluw en vrachtwagens ten behoeve van bevoorrading zijn te gast.



Differentiatie van het plein door routing, programmering en situering

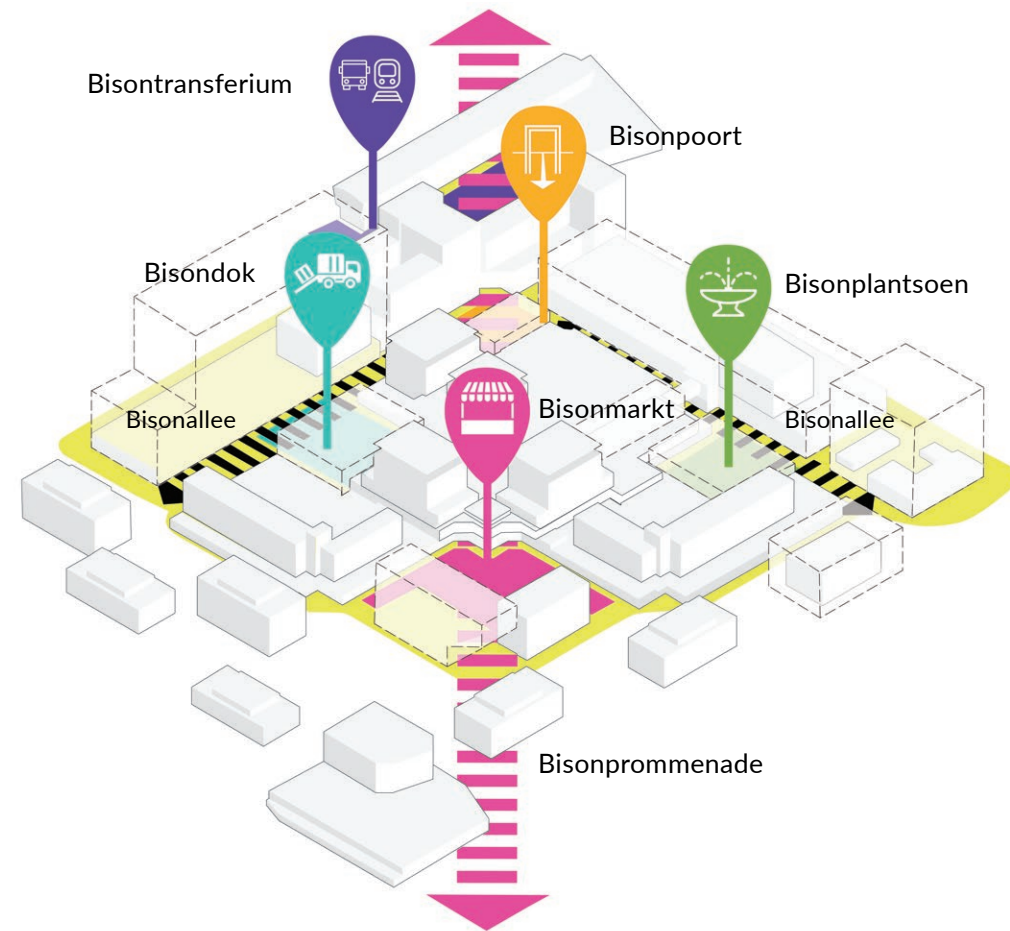
'De Bisonpromenade'

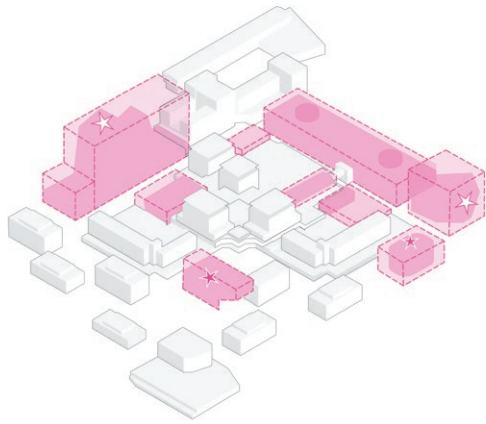
Met het creëren van een aantal nieuwe entrees voor het winkelcentrum ontstaat er een nieuwe, meer directe publieke looproute tussen het Station en Safarigebouw 'de promenade'. Om de looproute tussen deze plekken te veraangemen en bezoekers naar het winkelcentrum te trekken wordt deze route en andere routes herkenbaar gemaakt door subtiele afwijkingen in de inrichting van het plein. Ook de verbinding tussen de nieuwe parkeergarage en het winkelcentrum wordt zo herkenbaar gemaakt.

Differentiatie van het plein door routing, programmering en situering

'Bisonmarkt', 'Bisonallee', 'Bisonpoort', 'Bisonplantsoen', en 'Bisondok'

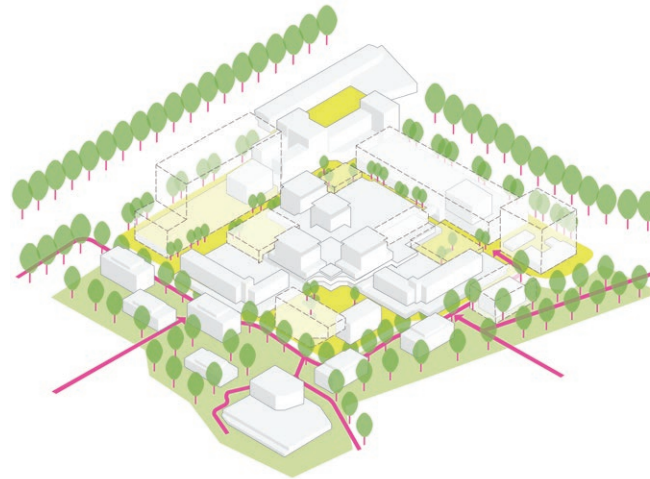
Daar waar nieuwe entrees worden gerealiseerd krijgen de pleinruimtes rondom het winkelcentrum ook een meer publieke functie en meer verblijfskwaliteit, waardoor mensen langer in het gebied en het winkelcentrum verblijven. De inrichting van deze verblijfsruimtes wordt gestuurd door het gebruik van de ruimte, zoals de markt en de aangrenzende functies. Door subtiele accenten, andere programmering of gebruikswaarde krijgen deze plekken een eigen karakter, maar blijven zij wel onderdeel van het 'Bisonplein'.





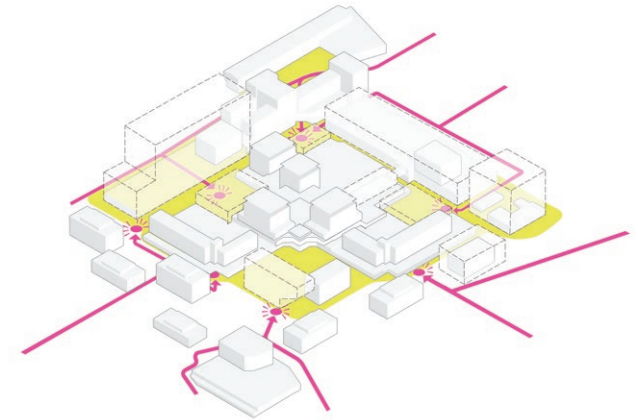
Gebouwaccenten

In de representatieve buitenwand is ruimte voor hoogbouwaccenten. Langs het Amsterdam-Rijn kanaal en het spoor Amsterdam-Utrecht, wordt een representatief hoogbouwvolume gerealiseerd (max. 70m) dat functioneert als landmark en voor de voorbijganger beleefbaar is vanaf het spoor, het kanaal, de N230 en N402. De huidige locatie van het politiebureau vormt de entree voor automobilisten komende vanaf de A2. In tegenstelling tot het huidige politiekantoor is het wenselijk dat hier (bij een eventuele herontwikkeling) een meer alzijdig gebouw komt te staan dat qua hoogte aansluiting zoekt bij het MAR'CS gebouw (max 40m). Het gebouw is expressief, autonoom en heeft een eigenzinnig architectonisch silhouet. Bij een eventuele herontwikkeling van Bisonspoort 332 en Bisonstaete zijn lokale hoogte-accenten mogelijk, die de beleving van autonome gebouwen op het 'Bisonplein' en in de groene schil versterken.



Groene structuren als begrenzing van het plein

Het 'Bisonplein' wordt begrensd door de Safariweg en de Bisonspoor(weg). Alhoewel de openbare ruimte buiten het stedelijk 'Bisonplein' geen onderdeel vormt van de inrichtingsopgave bepaalt deze wel in sterke mate de manier waarop men het plein ervaart. Daarom worden wel een tweetal wenselijke principeprofielen omschreven. De principeprofielen tonen de wens om de groenstructuur rondom het centrum te versterken, een kwaliteit van Maarssebroek die bij voorkeur tot op het 'Bisonplein' te ervaren is.



Herkenbare entrees

De langzaamverkeersroutes uit de wijk komen vanzelfsprekend uit op het 'Bisonplein'. De fiets- en voetgangerspaden die naar het centrum leiden bevinden zich in het groen en worden begeleid door hagen of bomen. Door middel van de bestrating of passende inrichtingselementen zijn de plekken waar deze routes uitkomen op het plein herkenbaar gemaakt.

5 BEELDKWALITEITSPLAN

5.1 Algemeen

Dit hoofdstuk behandelt het beeldkwaliteitsplan voor ontwikkelingen op het Bisonspoor. Het is een instrument dat de kwalitatieve uitgangspunten vastlegt met betrekking tot het te ontwikkelen vastgoed en de inrichting van de openbare ruimte. Met dit document kan sturing worden gegeven aan het ontwikkel- en ontwerpproces, waarmee de kwaliteit wordt bewaakt. Na vaststelling door de raad wordt dit beeldkwaliteitsplan onderdeel van de gemeentelijke welstandsnota en is daarmee het toetsingskader voor welstand bij de beoordeling van omgevingsvergunningen. Welstand geeft een advies op de vergunningsaanvraag. De kwaliteit wordt tijdens het proces bewaakt door één supervisor voor de stedenbouwkundige en architectonische kwaliteit. Deze supervisor zorgt ook voor de afstemming met welstand en de gemeente.

Tijdens de planontwikkelingsfase wordt advies gevraagd aan belanghebbenden. Dit kan bijvoorbeeld via een werkgroep samengesteld uit bewoners en winkeliers van grote- en kleine winkels in Bisonspoor en de directe omgeving. Hierbij gaat het om omwonenden uit de woonwijken Antilopespoor, Duivenkamp, Kamelenspoor en afgevaardigden van belanghebbende organisaties en geïnteresseerden.

Waardering

Bisonspoor is een interlokaal knooppunt en functioneert op twee niveaus. Als eerste is het een belangrijk element in de structuur van Maarssen. Als tweede is het door zijn ligging een belangrijke schakel in het regionale winkelaanbod. In Maarssen kan het gezien worden als de belangrijkste winkellocatie. Het is een aanvulling op het historische centrum.

Een vernieuwing van het winkelcentrum op zowel architectonisch als functioneel niveau is belangrijk voor een hoge waardering door zijn bezoekers en om zijn voorbestaan te garanderen. De functiewijzigingen en de uitbreidingen van het aantal woningen op de locatie kan er voor zorgen dat het Bisonspoor zijn bestaande functie in Maarssen en omgeving kan waarborgen en versterken.

Elk project rondom het 'Bisonplein' wordt gekleurd door zijn eigen historische, stedelijke en landschappelijke context. Het 'Bisonplein' is hierin het stedelijke centrum van Maarssen.

Beleid

- Het niveau van welstandstoetsing is relatief hoog. Dit is in overeenstemming met de methodiek en de inhoud van de welstandsnota. Voor de toetsing van nieuwe ontwikkelingen in Bisonspoor vormen dit stedenbouwkundig kader en beeldkwaliteitplan het uitgangspunt. Daarvoor wordt dit beeldkwaliteitplan (op relevante onderdelen) toegevoegd aan de nieuwe welstandsnota.
- Het beleid is gericht op het vernieuwen van de karakteristieken van de ruimtelijke structuur, openbare ruimte en bebouwing,
- Specifieke (historische) kenmerken van de ruimtelijke structuur en openbare ruimte per plek, vormen de uitgangspunten voor nieuwbouw.
- Bij nieuwbouw wordt uitgegaan van een individuele opzet van gebouweenheden.
- Gebouweenheden staan op de openbare ruimte. De plint is zo ontworpen dat het zorgvuldig de overgang openbaar / privé vormgeeft.
- De wijzigingen die afgelopen jaren en in de toekomst plaats gaan vinden vragen om een nieuwe stedenbouwkundig fundament en aanvullend beeldkwaliteitsplan.
- Toepassing van duurzame installaties en materialen worden ruimtelijk zorgvuldig (in de architectuur en openbare ruimte) ingepast.
- Een duurzaam architectonisch beeld dat veranderende retailconcepten kan dragen, nu en in de toekomst.

Activiteiten

Het Bisonspoor bestaat uit clusters van wonen, winkelen, werken, uitgaan, wandelen, verblijven en parkeren.

Sfeer en karakter

De ruimtelijke uitstraling van het Bisonspoor als gebied, voldoet aan de volgende beschrijving:

- Van stedelijk luwte naar stedelijk compact.
- Dynamisch en modern.
- Menselijke maat en schaal, in verhouding tot de bezoeker.
- Een verfrissende winkelervaring die staat voor transparantie en uitnodigend is naar de bezoeker.
- Diversiteit in bebouwing, samenhang in de openbare ruimte.
- Een levendig en verrassend kernwinkelgebied.

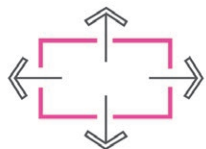
Architectonische kenmerken

De architectuur van het Bisonspoor, P1, P2 en overige nieuwe ontwikkelingen voldoet aan de volgende beschrijving:

- Bouwblokken zijn alzijdig.
- Gebouwen staan, waar mogelijk, als paviljoens op het 'Bisonplein'. Een open kolomstructuur in de plint van het gebouw draagt bij aan "de paviljoen kwaliteit" en gebouwen "op" het plein.
- Gebouwen hebben een herkenbare opbouw van plint, middendeel en dakbeëindiging.
- Gebouwen faciliteren een goede oriëntatie over het 'Bisonplein'.
- Gebruik van samengestelde, duurzame composiet materialen met een eigentijdse en tactiele detaillering.
- De gekozen materialisering maakt de architectuur vriendelijk en benaderbaar en geeft een nadrukkelijk reliëf aan de gevels.
- Kleurgebruik varieert: per gebouw een eigen kleurschema.
- Reclame is onderdeel van of geïntegreerd in de architectuur.
- Duurzame maatregelen vormen wanneer zij worden toegepast een integraal onderdeel van de architectuur of bepalen de expliciete expressie.

- Materialen zijn duurzaam, verouderen mooi en hebben een technologische of ecologische oorsprong. "Doe het gewone buitengewoon."
- Schakering van kleuren, vergroot het contrast van de bebouwing onderling.

1. Alzijdig



Bouwblokken hebben een alzijdige oriëntatie

2. Presentatie



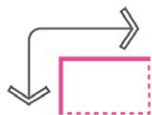
Gebouwen staan als paviljoens op het plein

3. Driedeling



Gebouwen hebben een herkenbare opbouw van plint, middendeel en dakbeëindiging

4. Hoekexpressie



Gebouwen faciliteren een goede oriëntatie over het 'Bisonplein'

5. Materiaal



Gebruik van samengestelde, duurzame composiet materialen met een eigentijdse en tactiele detaillering

6. Plastiek



De gekozen materialisering maakt de architectuur vriendelijk en benaderbaar en geeft een nadrukkelijk reliëf aan de gevels

7. Kleurgebruik



Kleurgebruik varieert: per gebouw een eigen kleurschema

8. Reclame



Reclame is onderdeel van of geïntegreerd in de architectuur

9. Duurzaamheid



Duurzame maatregelen vormen, wanneer toegepast, een integraal onderdeel van de architectuur of bepalen de expliciete expressie.

5.2 Gebouwen

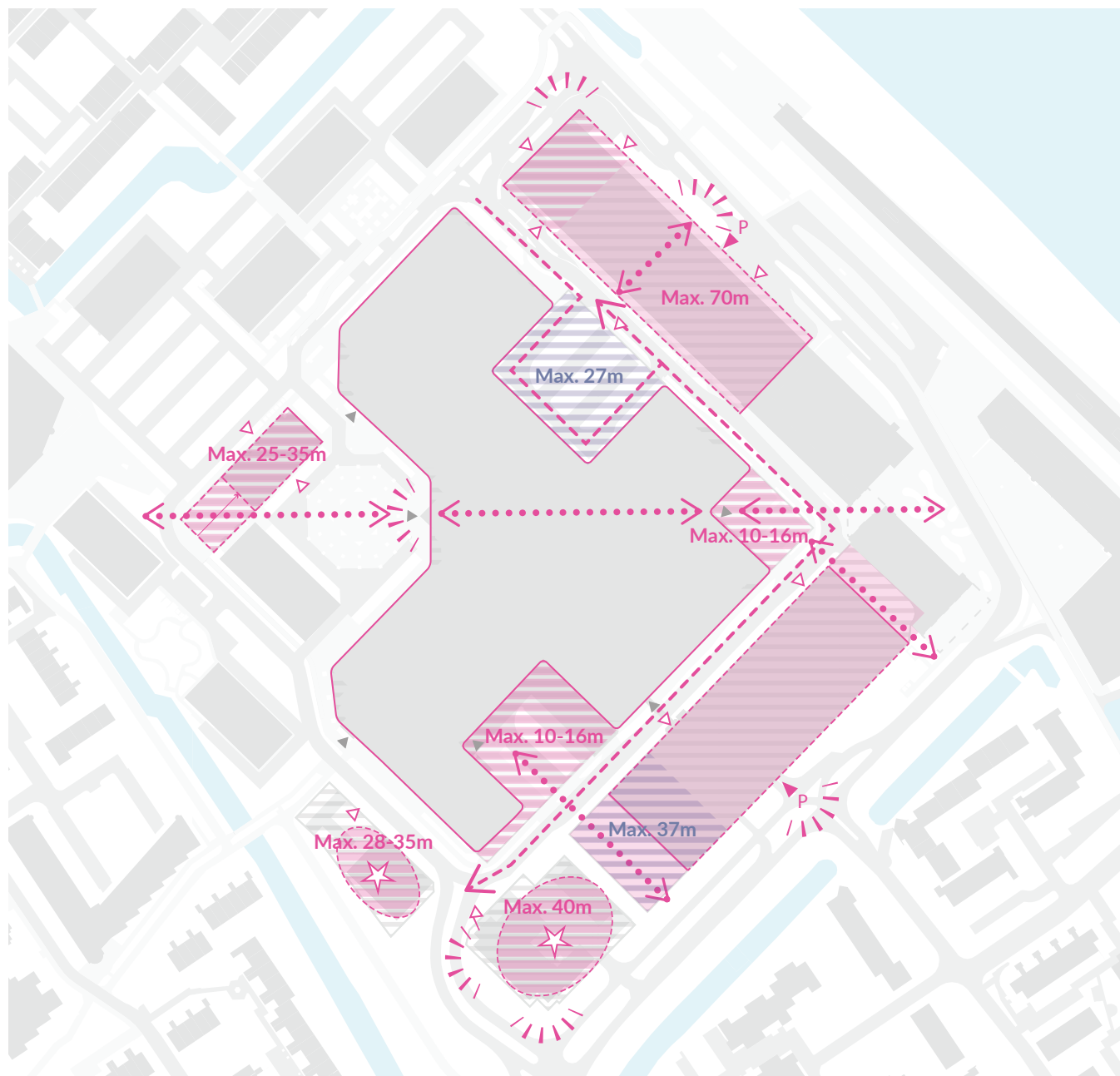
Op de volgende pagina's zijn per bouwdeel en programmaonderdeel de randvoorwaarden met betrekking tot beeldkwaliteit weergegeven.

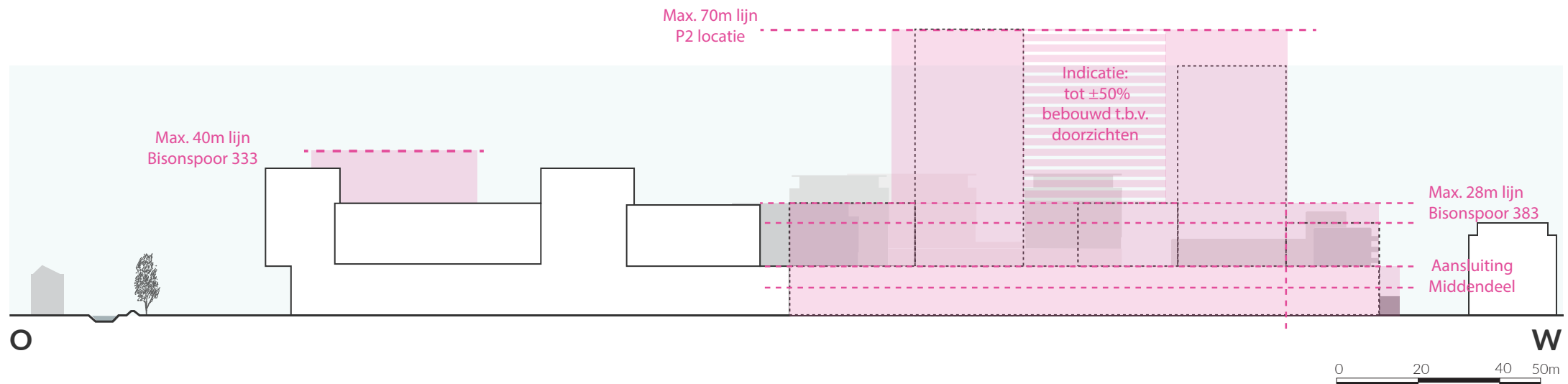
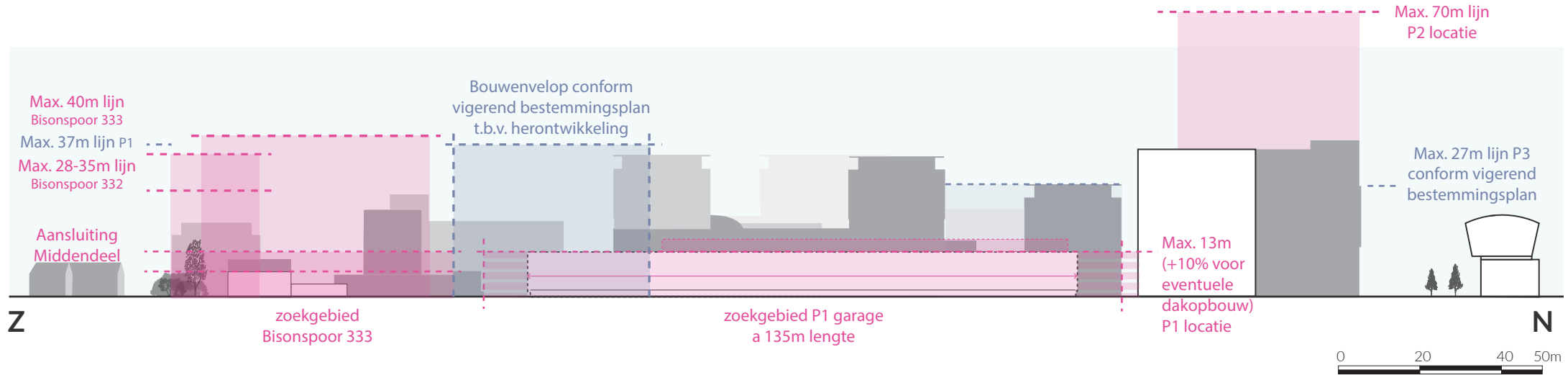
In de Essentiekaart hiernaast zijn de belangrijkste uitgangspunten met betrekking tot de positie van de gebouwen in relatie tot de openbare ruimte benoemd.

Deze kaart is op 14 december 2017 geactualiseerd met twee bouwenveloppen conform het vigerend bestemmingsplan ten behoeve van een optimalisatie van het (woningbouw)programma.

Legenda

-  indicatie optioneel ontwikkelvlak
-  ontwikkelvlak t.b.v. optimalisatie (woon)programma conform vigerend bestemmingsplan
-  indicatie rooilijn met marge (+2,0m)
-  indicatie vaste rooilijn
-  terugleggen rooilijn *tenminste op begane grond
-  alzijdige oriëntatie
-  representatieve kop/accent
-  indicatie entree(zijde) garages
-  vrije looproute door of langs gebouw
-  vrije bevoorradingsroute (onder gebouw door)
-  entree winkelcentrum
-  indicatie aantal entree(zijde)s







Een onderscheidende, doorlopende plint met transparante overzichtelijke hoeken

Winkelcentrum Bisonspoor

Het winkelcentrum is de eye-catcher van het 'Bisonplein' en ondergaat een volledige transformatie. De plint van het gebouw heeft een doorlopend karakter. De architectuur van de plint presenteert zich, door middel van materiaal- en kleurgebruik, als een herkenbare eenheid. Duidelijke entrees zorgen ervoor dat je als bezoeker gemakkelijk de weg vindt. Reclame-uitingen en entrees van de winkels zijn een integraal onderdeel van de architectuur van de plint. De gevel van het winkelcentrum is dermate flexibel dat naast de centrale entrees, ook individuele winkels hun etalage of entree op de openbare ruimte kunnen richten. De aansluiting van de plint op het maaiveld en de bovenliggende volumes is zorgvuldig gedetailleerd.



Daklandschap mee-ontworpen als 5^e gevel

Massa & Vorm

- Het winkelcentrum op de begane grond is als een eenduidig volume zichtbaar en functioneert als één plateau voor de gebouwen daarbovenop.
- De plint vormt een doorlopend geheel met transparante en overzichtelijke hoeken ten behoeve van de oriëntatie van bezoekers op het plein.
- De woon- en kantoorstorens staan als kenmerkende ensembles op deze plint en hebben een duidelijke dakbeëindiging.
- Nieuwe gebouwde ontwikkelingen, zoals mogelijk op de Parkeerlocatie P3 en P4 vormen een nadrukkelijk onderdeel van de plint van het winkelcentrum óf vormen een nadrukkelijk zelfstandige toevoeging met een eigen architectonische expressie (zie p30).
- Het dak van het winkelcentrum wordt als een 5e gevel mee-ontworpen.

Gevel

- Zolang de achterliggende functie het mogelijk maakt, heeft de gevel een hoge mate van transparantie.
- Entrees zijn duidelijk herkenbaar.
- Reclame-uitingen en entrees zijn een integraal onderdeel van de architectuur van de plint.
- Stijpunten van appartementen en kantoren zijn geïntegreerd in de gevel en zijn zorgvuldig ontworpen, passend bij de ruimtelijke kwaliteit van het gebouw als geheel.



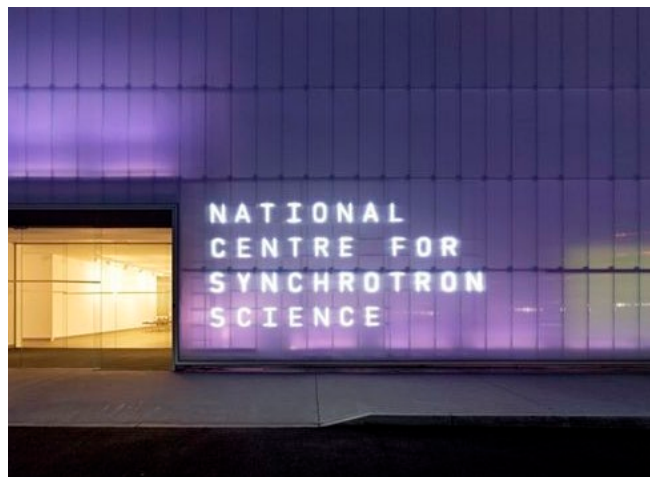
Zorgvuldige detaillering plint t.o.v. openbare ruimte

Detaillering, kleur & Materiaal

- De overgang tussen de openbare ruimte en de plint van het gebouw en de overgang tussen de plint en de gebouvvolumes daarboven zijn nauwkeurig vormgegeven en gedetailleerd.
- De plint heeft een sterk samenhangende uitstraling. Uitvoering van de plint in één kleurtint of met een subtiel kleurverloop draagt hieraan bij.
- Weersinvloeden en verwerking geen invloed hebben op het aanzicht.

Overig

- Verlichting wordt mee-ontworpen met de architectuur, 's avonds verrijkt het de openbare ruimte maar is niet overdadig of storend aanwezig.
- Het gevelontwerp is flexibel qua indeling en transparantie en kan bij huurderswisseling gewijzigd worden zonder dat dit het aanzicht in negatieve zin beïnvloedt.



Verlichting mee-ontworpen in de gevel

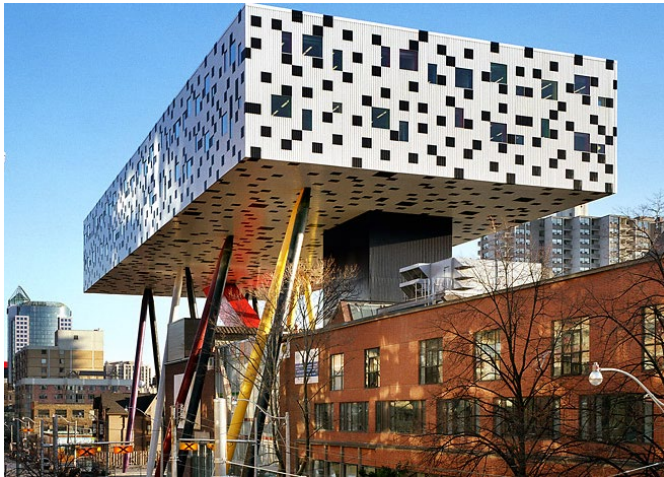
'Bisonpoort', 'Bisonplantsoen', 'Bisondok'

Ter hoogte van de Bisonpoort, het Bisonplantsoen en het Bisondok zijn programmatische toevoegingen als gedeeltelijke invulling van deze pleinruimtes kansrijk. Uitgangspunt is een goede relatie tussen binnen en buiten en dat de openbare ruimte in schaal en maat nog herkenbaar blijft als plein. Vanuit het oogpunt van beeldkwaliteit zijn er twee architectonische uitwerkingmogelijkheden denkbaar.

De ontwikkelingen zijn een nadrukkelijk onderdeel van de plint van het winkelcentrum óf herkenbaar als zelfstandige volumes (op kolommen) die zich nadrukkelijk presenteren als toegevoegde volumes op het 'Bisonplein'. In het geval er andere functies dan winkels worden gerealiseerd krijgt de ontwikkeling van een zelfstandig volume op het plein de voorkeur. Op de volgende pagina zijn de beeldkwaliteitseisen geformuleerd voor het toevoegen van nieuwe volumes (en programma) op de pleinruimtes rondom het winkelcentrum met het Bisondok als voorbeeld.

'Business center'

Op het dak van het winkelcentrum wordt de realisatie van een business centrum verkend. Bij het toevoegen van nieuwe volumes op het dak van het winkelcentrum geldt ook dat deze herkenbaar zijn als zelfstandige volumes die zich nadrukkelijk presenteren als toegevoegde autonome volumes met een eigen expressie in relatie tot de bestaande volumes op de plint van het winkelcentrum.



Voorbeeld van 'urban acupuncture',
bouwen op kolommen over/op bestaande ontwikkeling

'Bisondok' - P3 Locatie

De huidige parkeerlocatie (P3) t.h.v. de Hema zal worden ingezet t.b.v. bevoorrading van het winkelcentrum, maar kan op termijn wel worden overbouwd. In het Ambitiedocument wordt de ontwikkeling van een gezondheidscentrum als optie genoemd. Ook andere aanvullende programma's op het winkelareaal, zoals leisureprogramma's zijn denkbaar. De ontwikkeling is een nadrukkelijk onderdeel van de plint van het winkelcentrum óf herkenbaar als een zelfstandig volume (op kolommen) en presenteert zich nadrukkelijk als een toegevoegd paviljoen op het 'Bisondok'. Bij een zelfstandig volume heeft dit volume een eigen expressie en wordt dit functioneel verbonden middels bruggen en stijpunten met de omliggende programma's en openbare ruimte. De dakrand van het volume verspringt ten opzicht van het bestaande daklandschap van het winkelcentrum. Daarbovenop is een paviljoen een bijzondere toevoeging.



Paviljoen op het dak als bijzondere toevoeging

Massa & Vorm

- Massa van 1 tot 2 bouwlagen (max. 12m).
- Qua bouwhoogte verspringt het volume licht t.o.v. het bestaande daklandschap.
- Het volume staat grotendeels op kolommen, de ruimte onder het volume is sociaal veilig en overzichtelijk. Nissen of doodlopende gangen worden vermeden.
- Het dak is bij voorkeur beloopbaar en maakt deel uit van de 2e of 3e maaiveld.
- Op het dak (van de bouwmassa tot 12 m) is ruimte voor een paviljoen met een eigen architectonische expressie (max. 20m vanaf maaiveld, afhankelijk van de footprint)
- Bij een hogere of afwijkende bouwmassa (op basis van het vigerende bestemmingsplan) is afstemming m.b.t. de positionering, dimensionering en architectonische expressie van het volume i.r.t. bestaande en nieuwe gebouwvolumes noodzakelijk.
- De buitenzijde van het volume wordt alzijdig ontworpen. Het dak en de onderzijde van de bouwmassa worden als gelijkwaardig aan de gevel mee-ontworpen.



Verbinding van architectuur middels bruggen en stijpunten
en herkenbare geleiding

- Aan het volume kunnen loopbruggen worden gekoppeld naar het winkelcentrum of de P2 locatie.

Gevel

- De architectuur van de gevel heeft bij een zelfstandig volume een eigen expressie en is complementair aan het winkelcentrum.

Detailtering, kleur & Materiaal

- De materiaal en kleurkeuze is bij een zelfstandig volume complementair hieraan.
- Weersinvloeden en verwerking hebben geen invloed op het aanzicht.

Overig

- Verlichting wordt mee-ontworpen met de architectuur, 's avonds verrijkt het de openbare ruimte maar is niet overdadig of storend aanwezig.

Bovenstaande uitgangspunten gelden ook voor eventuele zelfstandige gebouwde toevoegingen op de Bisonpoort en het Bisonplantsoen.



Autonoom volume op het plein,
openbare ruimte loopt door in de begane grond

Parkeergarage - P1 Locatie

De nieuwe parkeergarage is voor de autorijdende bezoeker het visitekaartje van het winkelcentrum. Een heldere routing en duidelijke oriëntatie voor de bezoeker in samenhang met de architectuur, zorgen voor een vanzelfsprekende verbinding naar het winkelcentrum. Het gevelbeeld kent een duidelijk stramien, een opdeling passend bij de gebouwkorrel van de omgeving. Een architectonisch accent ter hoogte van de entree nodigt de bezoeker uit, al vanaf de Safariweg. Het nieuwe 'Bisonplein' loopt visueel onder de parkeergarage door. Kolommen, stijpunten en verbindingsbruggen dragen bij aan de architectuur. Ze vormen geen belemmering voor de oriëntatie of sociale veiligheid in de garage.

Ten behoeve van een optimalisatie van het (woningbouw) programma staat het vigerende bestemmingsplan ook een herontwikkeling op de kop van de P1 locatie toe. Afstemming omtrent de inpassing van deze mogelijke ontwikkeling i.r.t. de ontwikkeling van de parkeergarage en Bisonspoor 333 is dan noodzakelijk.



Opvallend stijpunt als verspringend geveldeel

Massa en vorm

- De parkeergarage wordt vormgegeven als een autonoom volume op het 'Bisonplein'.
- De vorm van de parkeergarage voegt zich als vanzelfsprekend in de meerduidige context en is een uitdrukking van de functie en de constructie.
- De massa van de parkeergarage heeft een maximum van vijf bouwlagen.
- Bovenop de parkeergarage is ruimte voor een aanvullend ('leisure') programma als dakopbouw met een eigen architectonische expressie.
- Bij het toevoegen van een ander programma zoals woningbouw in een hogere bouwmasa (op basis van het vigerend bestemmingsplan) is afstemming m.b.t. de positionering, dimensionering en architectonische expressie van het volume i.r.t. bestaande en nieuwe gebouwvolumes noodzakelijk.
- De begane grond maakt nadrukkelijk onderdeel uit van het 'Bisonplein'.



Kleurgebruik en verlichting geven schaal en maat aan het gebouw

Gevel

- Het gevelbeeld is niet monotoon, maar dynamisch en ritmisch, bij voorkeur met een zichtbaar stramien. Zo voegt de gevel zich naar de schaal en maat van de omliggende bouwvolumes en de verschillende passanten (van voetgangers tot automobilisten).
- Gevels van de garage sluiten aan op de ruimtelijke karakteristiek van de aanliggende stedelijk ruimte.
- Entrees van de garage, zowel die voor de auto's als voor voetgangers zijn duidelijk herkenbaar.
- Gevels tonen de functie en hebben een architectonische kwaliteit.
- Gevels van de parkeergarage hebben een hoge mate van transparantie ten behoeve van daglicht toetreding en sociale veiligheid.

Detailering, kleur en materiaal

- De parkeergarage is, net als de andere bouwdelen, zorgvuldig en goed gedetailleerd.
- Kleurgebruik en verlichting geven schaal, maat en oriëntatiepunten aan het gebouw.

Landmark - P2 Locatie

De P2 locatie wordt straks dé nieuwe woonlocatie van Maarssebroek. Binnen de ontwikkeling is ruimte voor een nieuwe landmark tot 70m hoogte. Woningen met een weids uitzicht voor de bewoners, zijn voor een voorbijganger onderdeel van een aantrekkelijk, alzijdig en eigentijds gebouwvolume als bakken van het Bisonspoor. Op de hogere verdiepingen is de vorm vrijer en meer uitgesproken, een gebouw dat de treinreiziger en automobilist op grotere afstand doet omkijken! De uitdaging voor de P2 locatie is ook om op de lagere niveaus een woonkwaliteit te creëren die een toevoeging is op, en gebruik maakt van, de bestaande omgeving. Het volume sluit op de onderste lagen qua vorm aan bij de omliggende bebouwing en zorgt hier ook voor geborgenheid voor de voetganger en fietser. Dit betekent dat de plint voldoende functies bevat en bijdraagt aan een meer levendig straatbeeld met een menselijke maat en schaal rondom het Bisonspoor. Parkeren vormt een integraal onderdeel van de architectuur en draagt bij aan een hoogwaardige uitstraling van de nieuwe P2 locatie naar de omgeving. Het mogelijk terugbrengen van verbinding op verdiepniveau vanaf de P2 locatie naar het winkelcentrum creëert extra dynamiek in het openbaar gebied.

Massa & Vorm

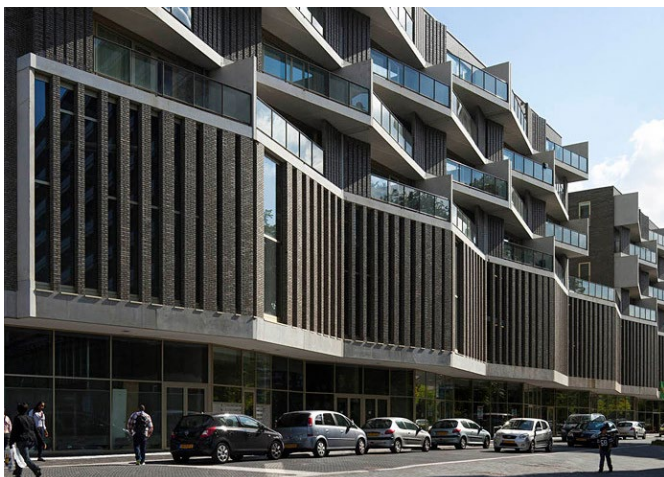
- Ensemblevorming, niet één gebouw, maar een samengesteld gebouwcomplex van tenminste twee architectonische volumes.
- Zorgvuldige opbouw van volumes met duidelijke, afwisselende verspringingen in hoogte, waarbij 'wandvorming' wordt voorkomen.
- De architectuur is rijzig en heeft een dynamische en Sculpturale kwaliteit
- De locatie biedt ruimte aan één hoogteaccent met een bouwhoogte van maximaal 70m.
- Het geheel heeft een iconische architectonische kwaliteit.
- Herkenbare geleding bestaande uit een plint, middendeel en een dakbeëindiging:
 - o Hoog basement, met hoge begane grond in verhouding met de plint van het MAR'CS.
 - o Middendeel in verhouding met de omgeving.
 - o Verbijzondering bovenste verdieping (bij de Landmark).
- Vanuit de kantoorstorens op het winkelcentrum worden doorzichten tussen (of langs) de appartementsgebouw vrijgehouden richting het kanaal. En waar mogelijk ook routes op maaiveld niveau.
- Aan 'Bisonallee' zijde verspringt de rooilijn, waarmee een meer afwisselende straatwand wordt gecreëerd als accent in de openbare ruimte.
- Entrees zijn duidelijk herkenbaar in de massa van het gebouw.
- De entree van de parkeergarage is gesitueerd aan de Safariweg.
- Het dak van de lager gelegen bouwdelen wordt als een 5e gevel mee-ontworpen.
- Een eventueel opgetild maaiveld heeft een semi-openbaar karakter met bijbehorend programma.



Herkenbaar samengesteld volume en alzijdige oriëntatie



Composiet materiaalgebruik



Reliëf in de opbouw van de gevels



Aantrekkelijk daklandschap



Een representatief kopvolume als entree t.h.v. Bisonspoor 383

Gevel

- Binnen het volume en de gevelopbouw zijn verschillende functies afleesbaar.
- Bergingen ten behoeve van appartementen leiden niet tot blinde gevels.
- Commerciële ruimtes hebben hoge transparante puien, deze markeren de overgang openbaar privé. Er worden geen luifels toegepast en de puien liggen in de lijn van de gevel,
- Stijpunten van appartementen zijn geïntegreerd in de gevel en zijn zorgvuldig ontworpen, passend bij de ruimtelijke kwaliteit van het gebouw als geheel.
- Gevelopeningen, balkons en loggia's creëren in de opbouw van de gevels en het materiaal, een duidelijke gevelplastiek.

Detailering, kleur en materiaal

- Detailering, kleur en materiaalgebruik is zorgvuldig gekozen en complementair aan het materiaalgebruik in de directe omgeving.
- De materialisatie geeft uiting aan het gebouw als één samengesteld volume of de herkenbaarheid van architectonische ensembles.

Overig

- Verlichting wordt mee-ontworpen met de architectuur, 's avonds verrijkt het de openbare ruimte maar is niet overdadig of storend aanwezig.
- Het zicht op het dak van lager gelegen volumes is aantrekkelijk (bijvoorbeeld door een groene dakbedekking of programmatische toevoegingen)
- Toekomstige woningbouw op de P2 locatie bevindt zich buiten een 20m radius van het vulpunt van het tankstation. Om optimaal gebruik te maken van de P2 locatie is een verplaatsing van het vulpunt (bij voorkeur naar de overzijde van de Safariweg) wenselijk.

Bisonspoor 383

Gezien de woningbouwontwikkeling op de P2 locatie is het wenselijk dat ook de huidige locatie van de garage inclusief tankstation, wordt meegenomen als herontwikkeling. Het type bedrijvigheid, gericht op de auto, met bijbehorend bestemmingsverkeer, sluit straks niet meer aan op de toekomstige programmering van het 'Bisonplein' als autoluw centrumgebied.

De locatie kan zowel voor woningbouw als een meer commercieel of maatschappelijk programma (zoals een nieuwe locatie voor het politiekantoor) worden ingezet.

Het bouwvolume en de architectuur hebben of een nadrukkelijk zelfstandige expressie of zijn een integraal onderdeel (in beeld en vorm) van de P2 ontwikkeling. De bouwhoogte sluit aan op de bebouwing aan de overzijde van het Bisonspoor en is maximaal 28m. De architectuur geeft uitdrukking aan de positie van het gebouw als entree aan de noordoostzijde van het plangebied en heeft een representatieve uitstraling.



Opgetild volume t.b.v. onderdoorgang



De begane grond gaat een relatie aan met de openbare ruimte



Een herkenbaar volume op het 'Bisonplein'

Bisonstaete

Het Bisonstaetegebouw gaat bij een toekomstige herontwikkeling een meer nadrukkelijke relatie aan met de nieuwe Bisonmarkt. Het gebouw kenmerkt zich als een paviljoen op het plein. Door het verkleinen van de huidige footprint kunnen de stedenbouwkundige kwaliteiten van het plein zoals aanlooproutes en de bezonning van het plein worden verbeterd. De architectuur zorgt voor een goede interactie tussen de gebruikers van het marktplein en het programma in de begane grond van het gebouw. Daarnaast creëert het gebouw stedenbouwkundig gezien ruimte voor de Bisonpromenade. Een opgetild volume zorgt voor een onderdoorgang naar het Safarigebouw. Het gebouw zweeft hier boven het plein en heeft een poortfunctie voor de bezoeker komend vanaf het Safarigebouw.

Massa en Vorm

- Eén herkenbaar volume op het 'Bisonplein'.
- Afhankelijk van de footprint is de maximale bouwhoogte 25m tot 35m (voor een slank gebouw).

- Een uitnodigende (onder)doorgang t.b.v. de looplijn 'de diagonaal' tussen Station en Safarigebouw.
- Er wordt rekening gehouden met de schaduwwerking van het volume op de Bisonmarkt.
- Het volume heeft een herkenbare dakbeëindiging.

Gevel

- Het programma op de begane grond gaat een relatie aan met het 'Bisonplein'.
- Commerciële ruimtes hebben hoge transparante puien, deze markeren de overgang openbaar / privé.
- Er worden geen luifels toegepast en de puien liggen in de lijn van de gevel.
- De gevels dragen bij aan de ervaring van het gebouw als een paviljoen op het 'Bisonplein'
- Stijpunten van appartementen zijn geïntegreerd in de gevel en zijn zorgvuldig ontworpen, passend bij de ruimtelijke kwaliteit van het gebouw als geheel.
- Kopgevels worden als voorgevel ontworpen.
- Bergingen ten behoeve van appartementen leiden niet tot blinde gevels.

- De entrees van een mogelijke garage, zowel die voor de auto's als voor voetgangers, zijn duidelijk herkenbaar in de massa van het gebouw.

Detailering, kleur & Materiaal

- De overgang tussen openbare ruimte, plint en middendeel is nauwkeurig vormgegeven en gedetailleerd.
- De materialisatie is complementair aan het reeds toegepaste en toekomstige materiaal van de gebouwen en openbare ruimte rondom de Bisonmarkt.
- De weersinvloeden en verwerking hebben geen invloed op het aanzicht.

Overig

- Verlichting wordt mee-ontworpen met de architectuur, 's avonds verrijkt het de openbare ruimte maar is niet overdadig of storend aanwezig



Expressief autonoom volume



Transparant en gesloten vlakken met hoekaccent



Transparante plint, verrijkend nachtbeeld

Bisonspoor 333

Een toekomstige herontwikkeling van de Politiebureaulocatie grijpt de mogelijkheid aan het nu onopvallende gebouw te vervangen door een uitnodigend entreegebouw met een meer gemengd programma en publieke functie gericht op de bezoeker vanaf de Safariweg. De architectuur benut de vrije ligging van de locatie en is alzijdig en expressief. Een architectonisch baken wat bijdraagt aan de oriëntatie van het gebied. Het gebouw maakt nieuwsgierig en de vorm toont de functie op een subtiele en abstracte wijze. De lichte entree aan het 'Bisonplein' daagt je uit om het gebouw te betreden.

Massa & Vorm

- De locatie markeert de entree van het gebied voor de auto- en fiets bezoeker vanaf de Safariweg. Een opvallend, alzijdig en representatief volume trekt bezoekers naar het gebied
- Het gebouw is expressief, autonoom en heeft een eigenzinnig architectonische silhouet.

- Het gebouw is gezamenlijk met het Bisonspoor 332 een poortgebouw, dit komt tot uiting in de architectuur.
- De bouwmassa zoekt qua bouwhoogte aansluiting op de omliggende bebouwing en heeft, afhankelijk van de footprint, een maximale bouwhoogte van 40m.
- Het gebouw heeft geen traditionele dakbeëindiging.
- In het volume smelten publieke en private delen samen.

Gevel

- De menselijke maat komt in de gevelopbouw terug door middel van transparante en gesloten vlakken.
- In de gevelgeleding wordt een relatie gezocht met het naastgelegen appartementengebouw op het winkelcentrum.
- Het volume wordt voorzien van een transparante plint.
- De hoeken van het gebouw aan de Safariweg en Bisonspoor vormen een accent in het straatbeeld.

Detailtering, Kleur en Materiaal

- Detailtering, kleur en materiaalgebruik zijn zorgvuldig gekozen en complementair aan het materiaalgebruik in de directe omgeving.
- Het volume is, net als de andere bouwdelen, zorgvuldig en goed gedetailleerd.

Overig

- Verlichting wordt mee ontworpen met de architectuur, 's avonds verrijkt het de openbare ruimte maar is niet overdadig of storend aanwezig.

Actualisatie 31 januari 2018

Met de aanpassing van de maximale bouwhoogte voor de locatie naar 40 meter, vormt één integrale ontwikkeling van woningbouw op de kop van de P1 locatie en Bisonspoor 333 een aantrekkelijke ontwikkelvariant. Bij de ontwikkeling van een architectonisch ensemble vormen het doorzicht tussen de gebouwen en de afzonderlijke herkenbaarheid van de individuele gebouwen, belangrijke uitgangspunten vanuit beeldkwaliteit.



Expressieve vorm van een 'paviljoen' in het groen

Bisonspoor 332

De locatie van Bisonspoor 332 fungeert als een schakel tussen 'Bisonplein' en Duivenkamp. Een toekomstige herontwikkeling van dit gebouw is aanleiding voor een alzijdig paviljoen in het groen met een expressieve vorm dat een relatie vormt met de toekomstige architectuur op de huidige politiebureaurolocatie, Bisonspoor 333. De gevel van het gebouw toont de functie en is expressief.

Massa en Vorm

- Het gebouw wordt ontworpen als een paviljoen in een groene omgeving.
- Afhankelijk van de footprint is de maximale bouwhoogte 28m tot 35m (voor een slank gebouw).
- De vorm van het gebouw is expressief en autonoom.
- Het gebouw vormt gezamenlijk met de politiebureau locatie, Bisonspoor 333 een poort tot het gebied, dit komt tot uiting in de architectuur.
- Plasticiteit in de vorm.
- Het gebouw heeft geen traditionele dakbeëindiging.



Expressieve vorm van 'paviljoens' in het groen

Gevel

- Het programma op de begane grond markeert de overgang openbaar / privé.
- Stijpunten zijn geïntegreerd in de gevel en zijn zorgvuldig ontworpen, passend bij de ruimtelijke kwaliteit van het gebouw als geheel.
- Kopgevels worden als voorgevel ontworpen.
- Bergingen ten behoeve van appartementen leiden niet tot blinde gevels.



Alzijdig gebouw met een transparante plint

Detailtering, kleur & Materiaal

- De overgang tussen openbare ruimte, plint en middendeel is nauwkeurig vormgegeven en gedetailleerd.
- Detailtering, kleur en materiaalgebruik is zorgvuldig gekozen en complementair aan het materiaalgebruik in de directe omgeving.

Overig

- Verlichting wordt mee-ontworpen met de architectuur, 's avonds verrijkt het de openbare ruimte maar is niet overdadig of storend aanwezig.



Voetgangersbruggen markeren de verbindingen

Voetgangersbruggen

De volgende uitgangspunten worden gehanteerd voor de huidige voetgangersbrug óf wanneer er nieuwe voetgangersbruggen worden gerealiseerd. Elke brug heeft vanuit alle zichthoeken een hoogwaardige uitstraling. De architectuur is slank, transparant en dynamisch. Elke brug biedt een eigen uitzicht op het 'Bisonplein'. Vanaf de voetgangersbrug ervaart de gebruiker zijn omgeving vanuit steeds veranderende gezichtsvelden.

Massa en vorm

- De vorm van de bruggen is autonoom en eigentijds.
- Slank volume
- Hoge mate van plasticiteit
- Een brug heeft een maximale hoogte van drie bouwlagen.



De bruggen zijn overwegend transparant

Uitstraling

- De bruggen hebben een hoge mate van plasticiteit
- De bruggen zijn overwegend transparant



De bruggen hebben een hoge mate van plasticiteit



Verlichting wordt mee-ontworpen met de architectuur

Detailtering, kleur en materiaal

- De overgang tussen de verbidingsbruggen en de gebouwen waar ze op aansluiten is nauwkeurig vormgegeven en gedetailleerd,

Overig

- Verlichting wordt mee-ontworpen met de architectuur, 's avonds verrijkt het de openbare ruimte maar is niet overdadig of storend aanwezig.
- Het ontwerp en de toegankelijkheid van de bruggen is waar dat kan vandalismebestendig.

Voor objecten als de verbidingsbruggen en commerciële ruimtes zijn de criteria erop geënt dat, als deze elementen worden gerealiseerd, hiervoor criteria aanwezig zijn. De aanwezigheid van de criteria in dit document brengt geen inspanningsverplichting met zich mee tot het realiseren van meerdere verbidingsbruggen tussen het winkelcentrum en omliggende gebouwen.

6 OPENBARE RUIMTE

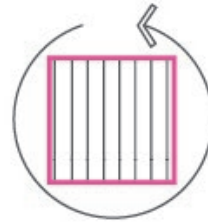
6.1 Ruimtelijke kwaliteit 'Bisonplein'

De inrichting en uitstraling van de openbare ruimte van het 'Bisonplein' krijgt een nieuwe hoogwaardige en hedendaagse invulling die past bij een uitnodigend winkelgebied. De belangrijkste kenmerken van de openbare ruimte staan hiernaast aangeduid. De publieke ruimte straalt rust en eenheid uit en functioneert als ruimtelijke onderlegger voor de gebouwen die erop staan. Het materiaalgebruik is eenduidig. Het gebied is autoluw zodat er ruimte is om te (be)leven, winkelen, recreëren en spelen. De verblijfsplekken variëren in afmetingen en gebruik. Daarmee nodigt de ruimte uit tot ontmoeten en verblijven. Looproutes zijn zo aangebracht dat de binnenruimte in en de buitenruimte rondom het winkelcentrum zorgvuldig in elkaar overlopen en men zich gemakkelijk weet te oriënteren in het gebied. Het plein is door groen in groepen, in en op het plein, levendig en vriendelijk van karakter. Het niet volledig verhard van het plein sluit aan op de gemeentelijke ambities ten aanzien van een klimaatneutrale en duurzame inrichting van de openbare ruimte. Duurzaamheid staat centraal en komt ook terug in de keuze van de toe te passen materialen en elementen in de openbare ruimte.

6.2 Deelaspecten - thema's

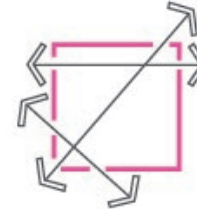
Op de volgende pagina's worden beeldkwaliteitseisen per deelaspect van de openbare ruimte, zoals bestratingsmateriaal en verlichting, per thema behandeld.

1. Eenheid



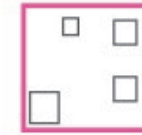
Eén doorlopend en samenhangend plein d.m.v. een uniform bestratingsmateriaal

2. Routing



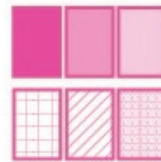
De looplijnen van de bezoekers worden geaccentueerd in de bestrating.

3. Verblijfsruimten en functies



De verblijfsruimtes worden geprogrammeerd en in het ontwerp geaccentueerd.

4. Kleur en materiaalgebruik



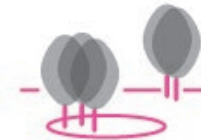
Eenduidig kleur en materiaalgebruik met subtiele nuances.

5. Duurzaamheid



Duurzame maatregelen zijn een vanzelfsprekend en integraal onderdeel van de openbare ruimte.

6. Groen



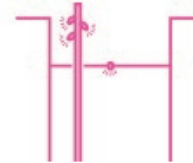
Beleefbaar groen in bakken en uitsparingen, als groepen in en op het plein.

7. Objecten



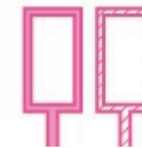
Een familie van objecten in zowel vorm, kleur als materiaalgebruik.

8. Verlichting

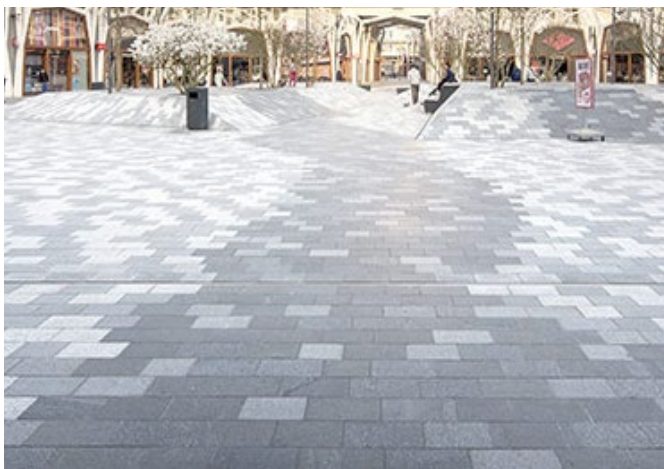


Verlichting door middel van hoge masten en pendelarmaturen

9. Reclame



Reclame in de gevel. In de openbare ruimte aansluitend op kleur en materiaalgebruik van de objecten.



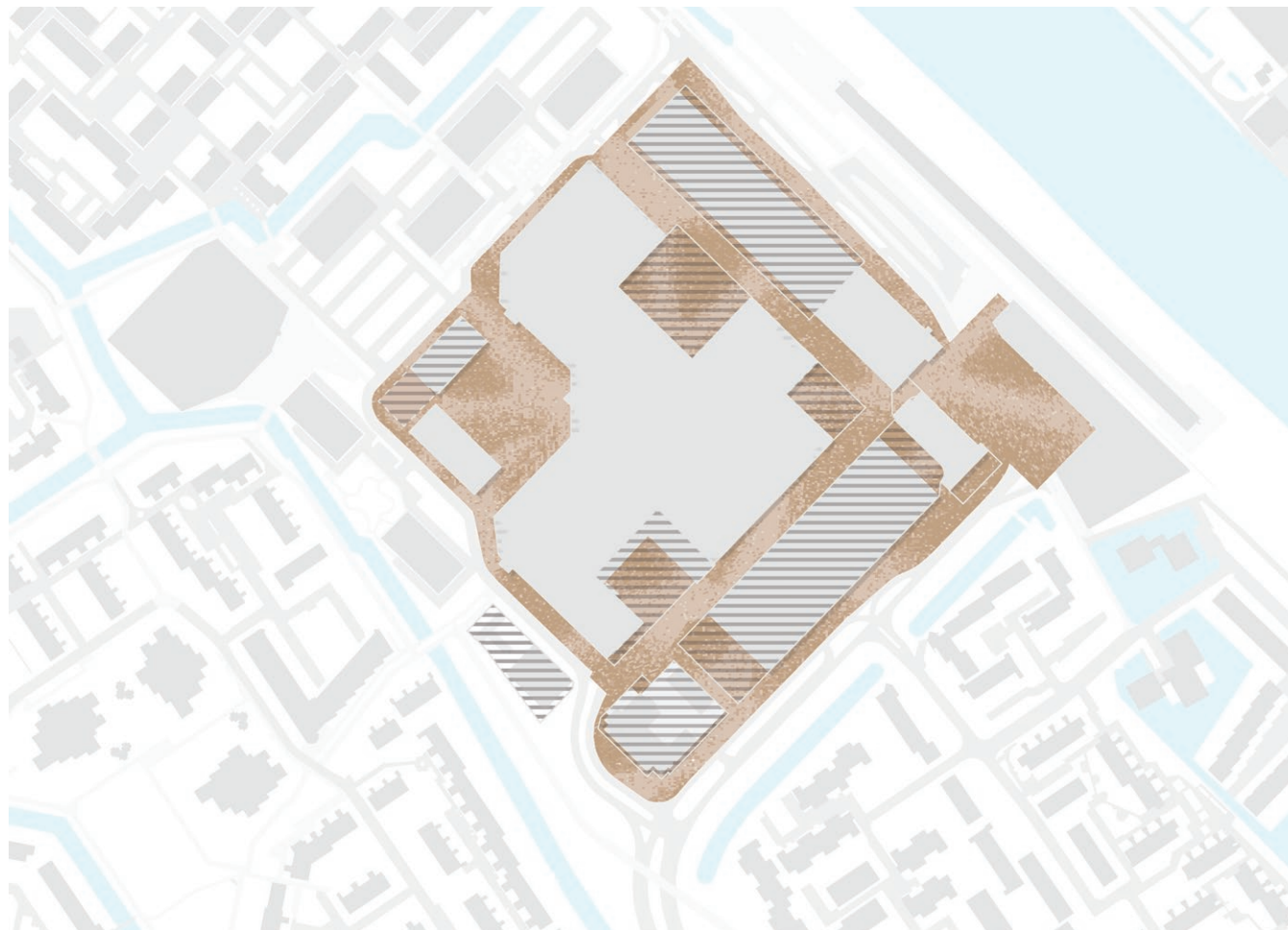
Bestratingsmateriaal: éénheid in materiaal

Bestratingsmateriaal

Het bestratingsmateriaal van Bisonspoor is eenduidig in uitstraling maar tegelijkertijd veelzijdig in gebruik.

Voor het nieuwe 'Bisonplein' wordt zo veel mogelijk gekozen voor één materiaalsoort, maar met de mogelijkheid om deze toe te passen in verschillende kleurstellingen of afwerkingen. De mogelijkheid tot variatie vanuit één hoofdmateriaal zorgt voor meer gelaagdheid en levendigheid. Het maakt tevens mogelijk om nuanceringen aan te brengen, zoals onderscheid in looproutes of verblijfsgebieden, resulterend in een meer menselijke schaal en maat van de openbare ruimte. De materialisatie is complementair aan de materialisatie van de gebouwen. Het toe te passen materiaal zorgt voor rust en eenheid in het plangebied en creëert samenhang tussen de verschillende architectuurstijlen en het diverse materiaalgebruik van de gebouwen.

De overgang van het 'Bisonplein' naar de rijbaan van de Bisonspoor(weg) vormt een scherpe begrenzing en is herkenbaar bijvoorbeeld door een afwijkende kleur of formaat van het bestratingsmateriaal. Ter hoogte van



Bestrating: Principevoorstel bestratingsmateriaal met looplijnen als nuance in het materiaal
(NB de kaart toont niet de exacte uitwerking van looplijnen)

inritten (en eventueel noodzakelijke parkeerplekken) is de overgang comfortabel voor de gebruiker. Daar waar de langzaamverkeersroutes uit de wijk oversteken naar en uitkomen op het 'Bisonplein' worden de omliggende rijbanen bij voorkeur verhoogd en voorzien van duidelijke markeringen.



Beplanting: boomgroepen in bakken of solitairen of op de pleinruimtes

Beplanting

Groen is van cruciaal belang voor de kwaliteit van de leefomgeving. Groen in de vorm van bomen, plantvakken of dakbegroeiing zorgt voor leven en sfeer in de openbare ruimte. Bomen worden behouden waar mogelijk. Het 'Bisonplein' wordt zoveel mogelijk groen waar dat kan en verhard waar het moet.

Boomgroepen (op het plein, in uitsparingen of in bakken) bepalen het beeld van een route of plek. Lange straatwanden of zichtlijnen worden er juist door doorbroken waarmee het gevoel ontstaat van kruip-door-sluip-door-ervaring zoals die ook vaak in meer historische stadscentra te beleven is.

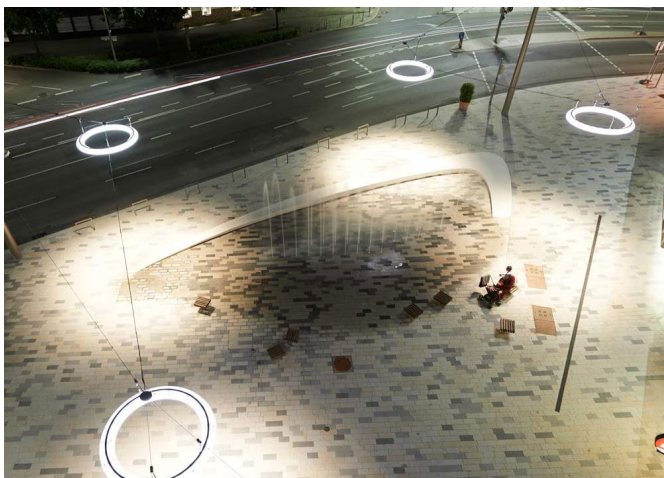
Waar langzaamverkeersroutes uitkomen op het 'Bisonplein' worden bomen ingezet als herkenningspunt. Ook zitelementen, met name bij de entrees, kunnen gecombineerd worden met beplanting waarmee de ervaring van het verblijven, opwachten of verzamelen wordt veraangenaamd. De pleinen zijn aanleiding voor



Beplanting: Principevoorstel groenstructuren naar type
(NB de kaart representeert geen exacte positie van de bomen)

bomen in bakken. Langs de bevoorradingsroute over de 'Bisonallee' volgen korte verspringende bomenrijen elkaar op. Bomen in groene uitsparingen dragen hier bij aan de ervaring van een groene doorloop.

Langs de Safariweg krijgt het plein ook 'groene' uitsparingen. Dit versterkt de beleving van de hoofdgroenstructuur gekoppeld aan de wijkontsluitingswegen.

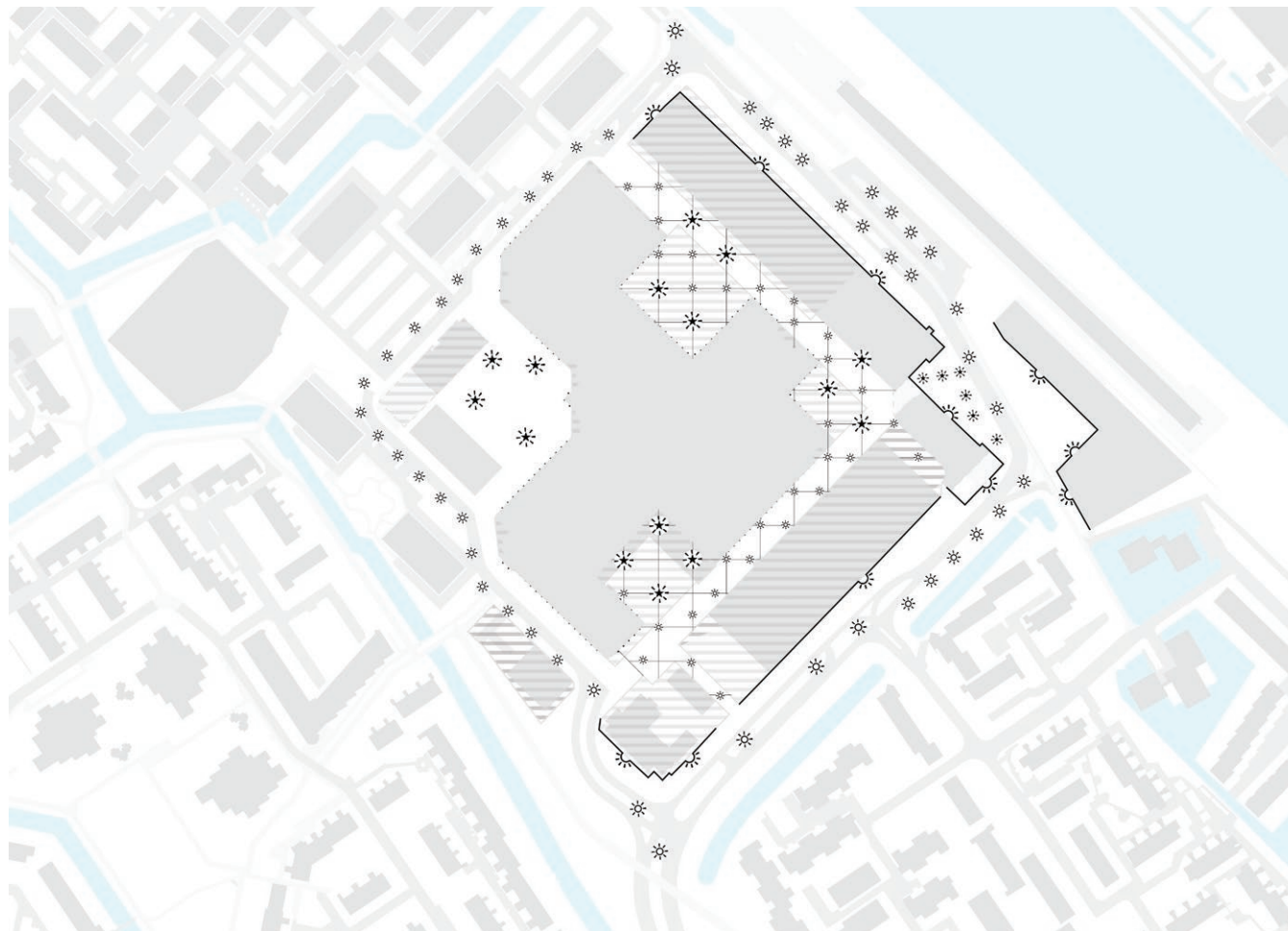


Verlichting: pendelverlichting boven pleinruimte

Verlichting

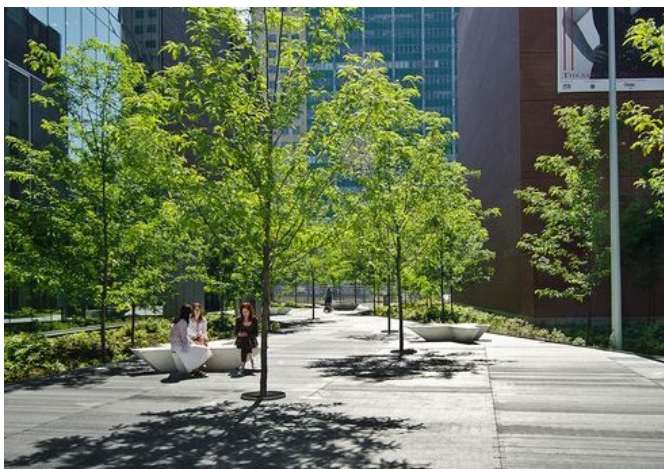
Uitgangspunt voor de toepassing van verlichting is dat deze bijdraagt aan een rustig straatbeeld. De verlichting sluit aan op de programmatische inrichting en het karakter van de betreffende openbare ruimte. Voor de 'Bisonallee' wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van pendelverlichting, bevestigd aan de gevel of aan spandraden. Zo worden palen in het straatbeeld voorkomen als mede het dubbel gebruik van deze palen als fietsparkeerplaats. Ook versterkt het toepassen van pendelverlichting de relatie tussen binnen en buiten, het plafond in het winkelcentrum wordt als het ware doorgezet in de buitenruimte.

Op de pleinruimtes, zoals de 'Bisonmarkt' en 'Bisonplantsoen' kunnen juist ook een beperkt aantal hogelichtmasten worden toegepast. Randvoorwaardelijk is dat deze strategisch geïmplementeerd zijn buiten de looproutes. Armaturen hangen hierbij over de pleinruimtes heen. Incidenteel kunnen paaltoppen worden toegepast.



Bepanting: Principevoorstel verlichting naar type
(NB de kaart representeert geen exacte positie van de verlichting)

Er worden bijzondere eigentijdse armaturen toegepast die passen bij de nieuwe hedendaagse uitstraling van het centrumgebied. De verlichting geschiedt met ledlampen. Voor nadere technische eisen wordt overleg gevoerd met de gemeente.



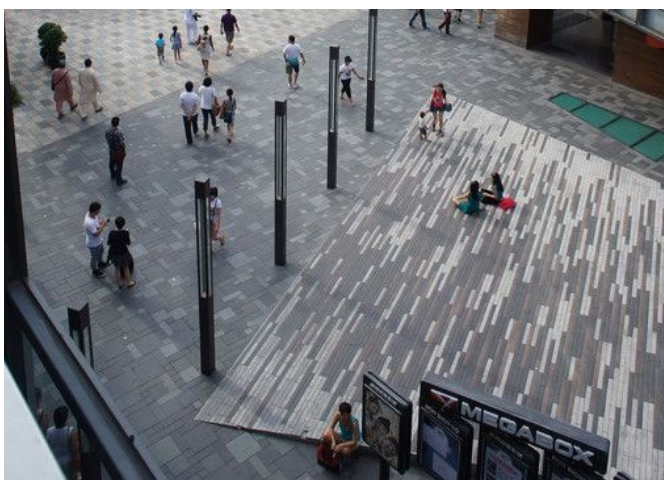
Beplanting: bomen verspreid over de pleinruimtes



Beplanting: groene uitsparingen in bestrating en
intieme groene kwaliteit in allee



Beplanting: groen in bakken en uitsparingen
Bestratingsmateriaal: doorlopend materiaal



Bestratingsmateriaal: nuancering en verloop in kleur



Verlichting: combinatie van masten met pendelverlichting
Beplanting: groen als groepen in uitsparingen op het plein



Verlichting: combinatie van masten met pendelverlichting



Inrichtingselementen: boom- / plantbakken

Inrichtingselementen en Straatmeubilair

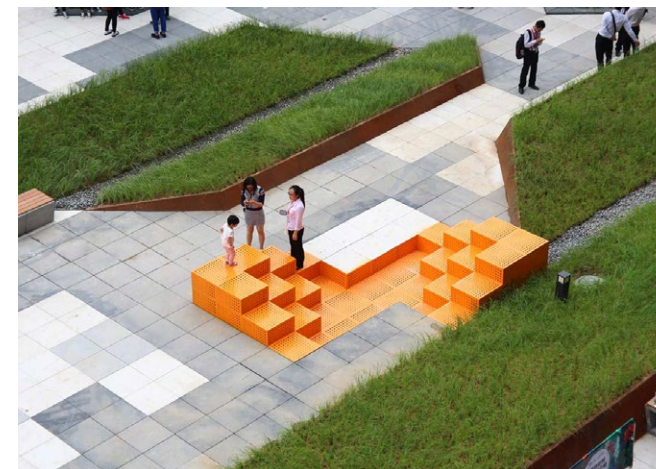
Op het 'Bisonplein' komt een tweede laag van hoogwaardige inrichtingselementen, zoals zitelementen of boom- of beplantingsbakken die passen bij een hedendaags winkelgebied. Waar mogelijk worden verschillende inrichtingselementen geïntegreerd in één meubel om het aantal 'obstakels' op het plein te minimaliseren. De elementen worden buiten de looproutes geplaatst. Het materiaal- en kleurpalet sluit aan op het gekozen bestratingmateriaal en is niet opdringerig. De sfeer van het gebruikte materiaal toont het gevoel van 'eenheid'. Voor de inrichting van de pleinen rondom het winkelcentrum is ruimte voor bijzondere accenten. Deze accenten, zoals bijvoorbeeld een kiosk of fontein, hebben een eigentijdse vormgeving en geven het plein een eigen hedendaagse uitstraling.



Inrichtingselementen: vormgeving en plaatsing van fietsparkeerelementen geïntegreerd in de context

Met name voor het fietsparkeermogelijkheden ligt er rondom het Bisonspoor een opgave. Uitgangspunt is dat geparkeerde fietsen niet het beeld van de openbare ruimte domineren. Een speciaal ontworpen meubel of 'sculptuur' waarin beugels/rekken zijn opgenomen kan bijdragen aan een rustige, eenduidige en hoogwaardige uitstraling van het 'Bisonplein'. Ook voor de fietsparkeerelementen geldt dat ze buiten de looproutes en op voldoende afstand van de gevel van het winkelcentrum staan en daarmee geen obstakel vormen op het plein.

Bij hergebruik van materiaal wordt doorgeslagen op hetzelfde type en kleurgebruik voor gehele verdere inrichting. Ook bij gebruik van inrichtingselementen wanneer die moeten voldoen aan de gemeentelijke standaard wordt vastgehouden aan het uitgangspunt van eenduidigheid (één type en kleurgebruik voor het hele plangebied).



Spelen: geïntegreerd onderdeel van de openbare ruimte

Spelen

Het 'Bisonplein' en met name de pleinruimtes als onderdeel hiervan, zijn autoluw en daarom geschikt voor spelen op straat. Onderdelen van de openbare ruimte moeten aanleiding bieden voor allerlei spelvormen, zoals hoogteverschillen, trapelementen, patronen in bestrating of waterpleinen. Spelen wordt zodoende geïntegreerd in de openbare ruimte.

Actualisatie 31 januari 2018

Op het Bisonplantsoen en de Bisonmarkt komen twee aparte speelplaatsen. Daarbij is aandacht voor de inrichting voor verschillende doelgroepen, bijvoorbeeld speelobjecten voor kinderen tot 6 jaar op de Bisonmarkt en speelaanleidingen voor kinderen tot 10 jaar op het Bisonplantsoen. Een aanvullend aandachtspunt is dat de speelruimten niet uitnodigend zijn voor hangjongeren. Uitgangspunt voor de positie en uitstraling van de speelelementen is dat deze passend zijn bij de verdere inrichting van de openbare ruimte en beleving van het Bisonplein.



Afwatering: kolken integraal onderdeel van de verharding

Afwatering

Het 'Bisonplein' is een overwegend verhard oppervlakte bestendig tegen hevige regenbuien. Een goede afwatering is hiervoor cruciaal. Ten behoeve van het pleingevoel is de hemelwaterafvoer zorgvuldig ontworpen en een integraal onderdeel van het plein. Gebruik van poreuze bestratingsmaterialen kan gelijktijdig zorgen voor extra infiltratie van het water. Goten of Kolken dragen bij aan de ervaring van de openbare ruimte als plein en passen bij het gekozen bestratingsmateriaal.

Zichtlijnen

Zichtlijnen zijn een belangrijk onderdeel van de beleving van de openbare ruimte. Waar mogelijk worden nieuwe zichtlijnen tussen gebouwen door gecreëerd. Voor bestaande zichtlijnen, zoals onder het MAR'CS gebouw door, wordt voorkomen dat dit zicht wordt beperkt of afgesloten. Zichtlijnen dragen tevens bij aan de sociale veiligheid in het gebied.



Terrassen: toepassing van wegdeknagels

Terrassen

Op het marktplein kunnen horecafuncties worden gerealiseerd. De locatie van mogelijke terrassen op het plein wordt in samenhang met de inrichting van de openbare ruimte bepaald. Terrassen worden niet voorzien van een vaste terrasafscherming en bevinden zich buiten de hoofdlooproutes. Ten behoeve van de beoogde rust en eenheid in de openbare ruimte wordt de locatie van de terrassen subtiel aangeduid (bijvoorbeeld met wegdeknagels) en waar mogelijk onderling en in relatie tot het materiaal en kleurgebruik van de openbare ruimte afgestemd.

Overgang openbaar / privé

De bebouwing kenmerkt zich door entrees die zijn gericht op de openbare ruimte. Gebouwen staan direct op het 'Bisonplein' en waar mogelijk loopt de openbare ruimte van het 'Bisonplein' door in de (semi) private ruimtes en gebouwen op het plein. Waar gebouwcomplexen grenzen aan de openbare ruimte hebben deze zo min mogelijk blinde gevels.



Overgang openbaar / privé: doorlopen van de openbare ruimte in de gebouwen

Verspringingen in de rooilijn zorgen voor een meer afwisselend straatbeeld en meer interactie momenten tussen de openbare en private ruimte.

Beeldende kunst

Het huidige kunstwerk, zonnwijzer 'de naald', wordt van het plein verwijderd. Wanneer er beeldende kunst wordt geplaatst in de openbare ruimte, reageert het op de ruimtelijke context. Dit kan door de plaatsing van een element op de belangrijkste pleinruimte, bij de entree van de parkeergarage of bijvoorbeeld op cruciale punten in het fijnmazig netwerk binnen- of buiten het winkelcentrum. Maar ook door bijvoorbeeld verspreide elementen die een bepaald thema verbeelden. De opdrachtverlening voor beeldende kunst is de verantwoordelijkheid van de gemeentelijke commissie beeldende kunst.

Sfeer, veiligheid, klimaat en geluid

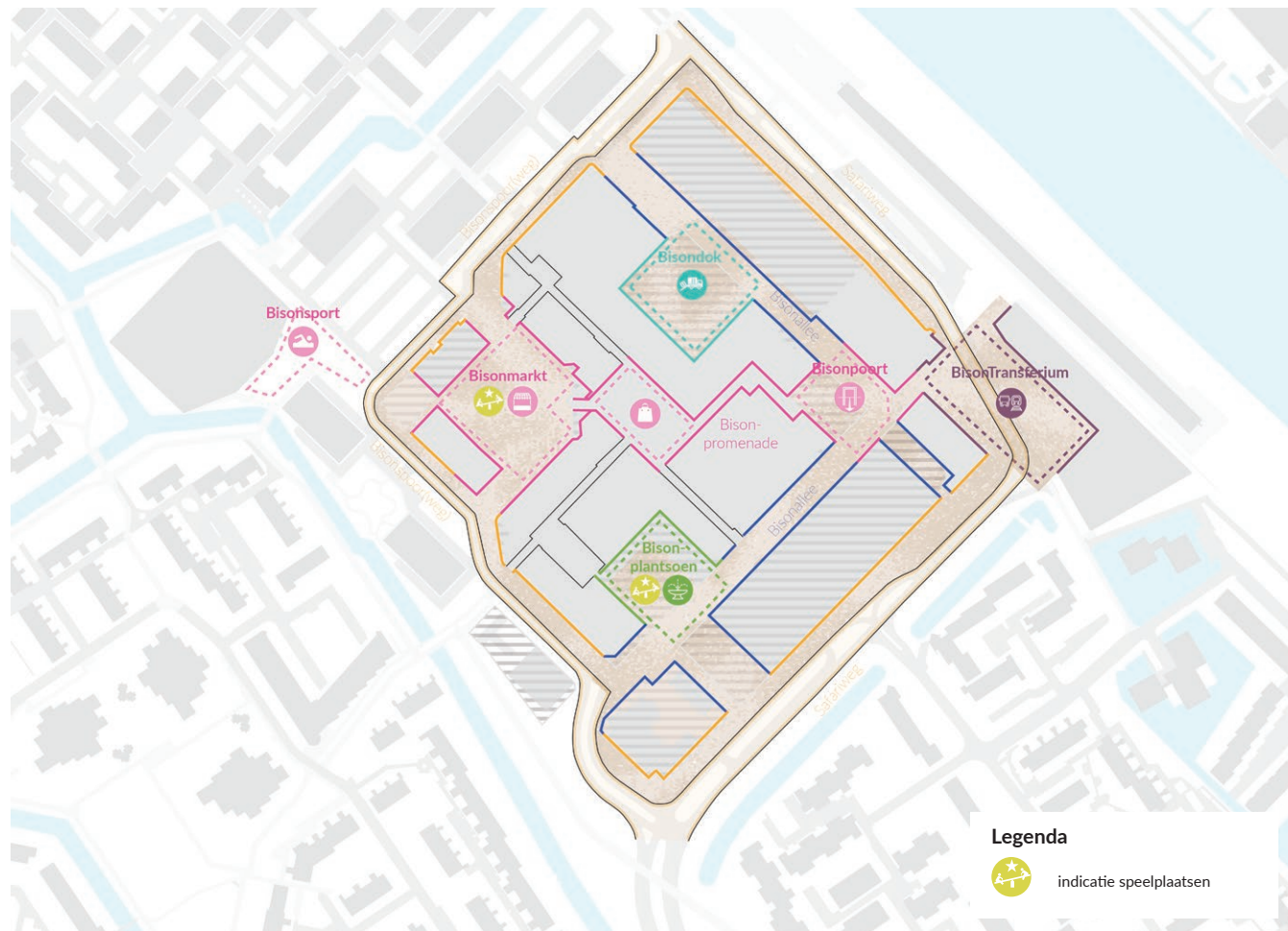
Het leefmilieu van het Bisonspoor is straatgericht. Het nodigt uit tot ontmoetingen op straat en in het winkelcentrum. Bewoners kennen elkaar of weten elkaar in de buurt te vinden. Een goede sfeer komt de sociale veiligheid ten goede. Veiligheid versterkt het gevoel van welbehagen. Beide aspecten worden door de inrichting van de openbare ruimte ondersteund. Hierbij wordt gelet op een goede afstemming met functies, gebruik en voorzieningen van het openbaar gebied als ook een goede wisselwerking tussen het openbaar gebied en de private ruimtes aan het plein. Dit versterkt de sociale controle en reduceert de kans op vandalisme.

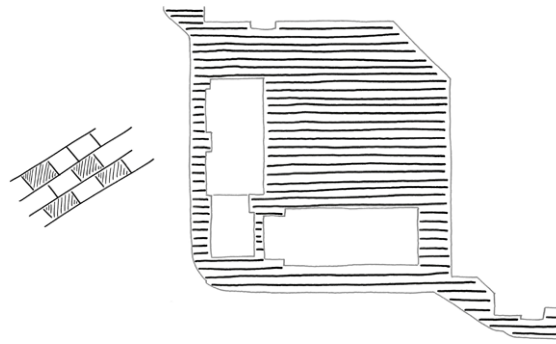
Overzichtelijkheid en duidelijkheid in de openbare ruimte zijn essentieel voor het welbevinden van bewoners en gebruikers. Een transparant ontwerp, de aanleg van diagonale voetgangersroute en verkeersluwe gebieden zoals de 'Bisonallee' tussen de P1/P2 en het winkelcentrum en de weg ten westen van het winkelcentrum zijn van groot belang.

Er is een zekere beschutting tegen het omliggende drukke verkeer en met name tegen geluidsoverlast van het laad- en los verkeer voor de woningen boven het 'Bisonplein'.

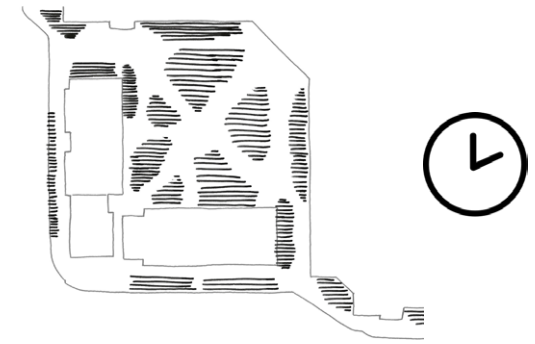
6.3 Deeluitwerkingen - locaties

Op de volgende pagina's worden specifieke beeldkwaliteiteisen per deellocatie van de openbare ruimte van het 'Bisonplein' behandeld. Te onderscheiden zijn de 'Bisonmarkt', 'Bisondok', 'Bisonplantsoen', 'Bisonallee', 'Bisonpoort' en 'Bisontransferium'. Aanvullend zijn de wenselijke principeprofielen omschreven voor de wegprofielen aangrenzend aan het plein.





Uniforme materialisatie

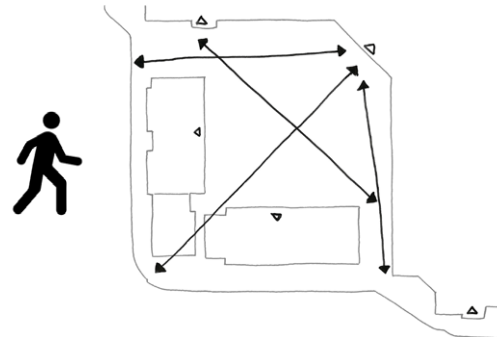


Gebruiksruimte en functies

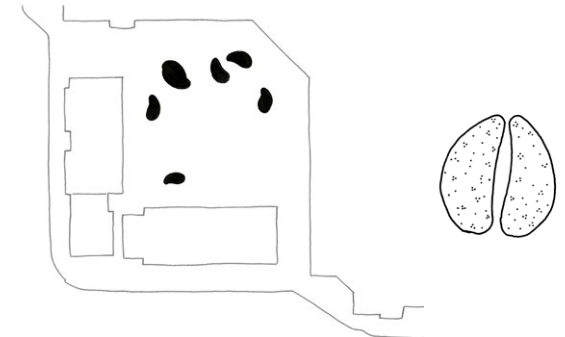
'Bisonmarkt'

Ten behoeve van de definitieve inrichting van de openbare ruimte is een schetsontwerp opgesteld. Voor de Bisonmarkt is het inrichtingsconcept verder uitgewerkt op SO niveau en verbeeld in een aantal principetekeningen en een schetsmaquette:

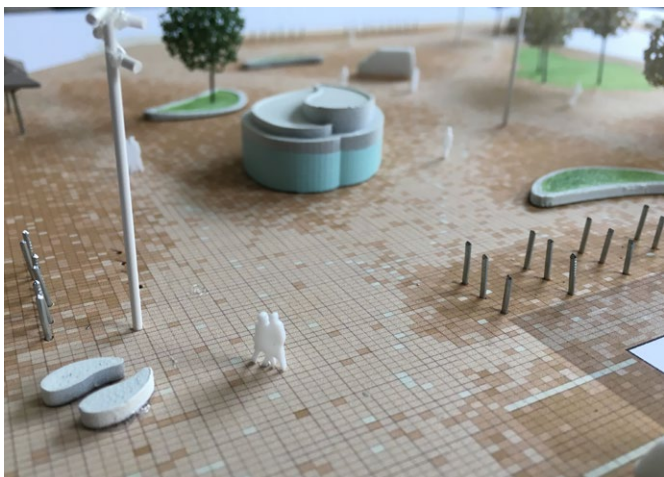
- Het plein wordt gekenmerkt door de keuze voor een éénduidig en uniform bestratingsmateriaal.
- Gebruiksruimtes en functionele gebieden worden aangeduid door nuances in kleur- of materiaalgebruik op het plein. In het kader van gemeentelijke ambities ten aanzien van een duurzame en klimaatneutrale openbare ruimte kan ook gekozen worden voor 'groene' uitsparingen in het plein.
- Looplijnen lichten in kleur op en markeren de routes over het plein .
- Als tweede laag worden er herkenbare elementen, in zorgvuldige samenhang ontworpen, zoals 'groene' zitelementen, een paviljoen, lichtmasten en fietsparkeerelementen op het plein toegevoegd.



Looplijnen



Plantbakken / Paviljoen



Sfeerbeeld maquette Bisonmarkt: herkenbare looproutes en elementen op het plein

In het Ambitiedocument is een beschrijving van een programma van eisen en beeldkwaliteits-eisen gegeven voor het nieuwe marktplein als stedelijk podium ten zuidwesten van het winkelcentrum:

“Het Marktplein dient in eerste instantie een aantrekkelijk karakter te krijgen door de inrichting van het plein zelf. Het is geen klassiek plein met afwisselende historische bebouwing zoals de Kerkbrink in Breukelen. Het Marktplein is redelijk groot en bomen zorgen voor een aantrekkelijke schaal en maat. Daarnaast dient het nieuwe Marktplein meer verblijfskwaliteit te hebben en dient er voldoende reuring te zijn ook als de winkels zijn gesloten. Het winkelcentrum krijgt een extra entree in de oosthoek van het Marktplein en er komen meer horecagelegenheden aan het plein. Om meer reuring op het plein te krijgen is een kiosk met horeca (brasserie, cafetaria of koffiehuis) mogelijk op het plein. Het Marktplein is een multifunctioneel plein met verblijfskwaliteit en ruimte voor de markt, terrassen, evenementen (bijv. een beachvolleybaltoernooi, uit consultatie) en is bereikbaar voor hulpdiensten. Op het plein is stallingruimte voor fietsers bij de entrees van het



Referentie Bisonmarkt: transparant paviljoen

winkelcentrum en het nieuwe appartementengebouw. Voor de weekmarkt zullen voorzieningen als elektra en water in de bestrating worden opgenomen. Invalide parkeren en halen en brengen aan de rand van het Marktplein.”

Aan deze zijde van het ‘Bisonplein’ is ruimte voor de markt en kleinschalige evenementen. Een mogelijk beachvolleybaltoernooi kent een ruimtebeslag van twee velden.

Voor verblijven op het plein is de noordoost zijde het meest aantrekkelijk. Terrassen bevinden zich op de hoeken van het plein, nabij de entrees en bij voorkeur gekoppeld aan een open transparante gevel, met daarachter functies die een relatie aangaan met het plein.

Een speeleiland op de markt versterkt het multifunctionele gebruik van de Bisonmarkt en maakt deze aantrekkelijk voor verschillende bezoekers en omwonenden van jong tot oud.



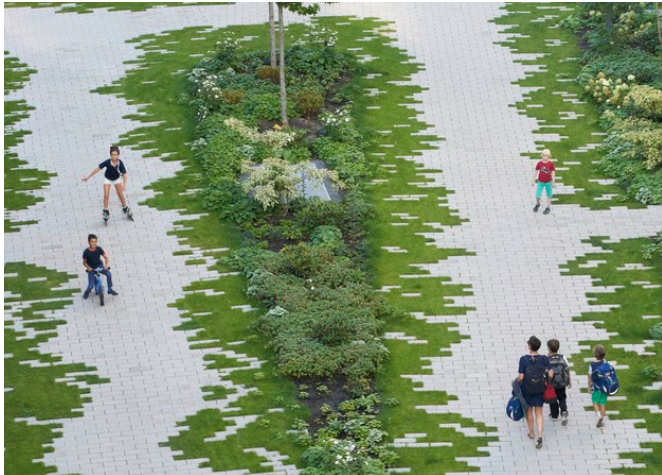
Sfeerbeeld schetsontwerp Bisonmarkt: boombakken en verlichtingsmasten op het plein



Referentie Bisonmarkt: kleinschalig speeleiland op het plein



Referentie Bisonmarkt: fietsparkeren, bij voorkeur verdekt ingepast



Referentie Bisonplantsoen: bijzondere groene invulling van het 'Bisonplein'

'Bisondok'

De huidige locatie van de Parkeerplaats bij de Hema. Straks dé bevoorradingslocatie van het winkelcentrum. Bij een nieuwe ontwikkeling bovenop deze locatie is het voor de openbare ruimte vooral van belang dat deze sociaal en verkeersveilig blijft. Eventuele speedgates zijn onderdeel van de architectuur en definiëren in dat geval de begrenzing van de openbare ruimte.

'Bisonplantsoen'

Locatie van de huidige Parkeerplaats (P4) tussen AH en Dirk van den Broek. De ligging, in de luwte ten opzichte van de hoofdroutes en overige entree's, geeft aanleiding voor een overwegend groene invulling van dit deel van het plein waarbij speelelementen of een waterfontein een aanvullende verblijfskwaliteit kunnen toevoegen aan de openbare ruimte. Fietsbeugels bevinden zich aan de randen van het plein.



Referentie Bisonplantsoen: grotere speelplaats in het groen

'Bisonallee'

De Bisonallee vervangt straks deels de huidige Bisonspoor(weg). De allee is herkenbaar als voetgangersgebied. De sfeer is intiem en bomen zijn speels opgesteld waarmee de allee een ontspannen karakter krijgt. Pendelverlichting versterkt een intieme stedelijke kwaliteit van de openbare ruimte. Vrachtverkeer t.b.v. bevoorrading is te gast, rijbanen zijn niet als zodanig herkenbaar. Laad- losplekken zijn wel duidelijk herkenbaar t.b.v. de verkeersveiligheid.

'Bisonpoort'

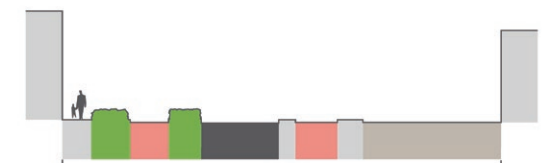
De Bisonpoort is straks het entreeplein dat is gekoppeld aan de route naar het station. Er is voorzien in zitplekken en er is een fietsenstalling aan de rand van het plein. Schuin tegenover het plein is tegen het MAR'CS gebouw nog een grote fietsenstalling voorzien. Ook hier wordt het plein gekenmerkt door éénduidige bestrating met nuances die looproutes en verblijfs- of functionele gebieden aanduiden. Bij voorkeur zijn er een of meer (winkel)programma's die zich vanuit het winkelcentrum presenteren naar het plein.



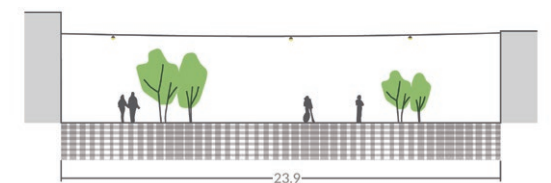
Referentie Bisonallee: pendelverlichting

'Bisontransferium'

Huidig stations- en busplein. Op termijn kan hier in de materialisering van de openbare ruimte ook aansluiting worden gezocht op het ontwerp van het 'Bisonplein'. De rand van het 'Bisonplein' is duidelijk herkenbaar en sluit in materialisatie aan op het plein.



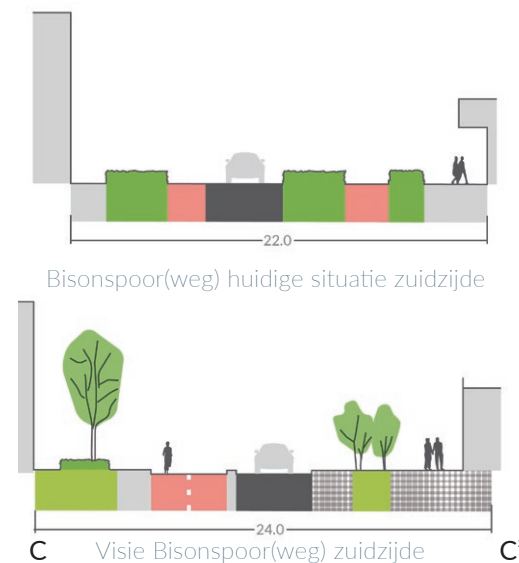
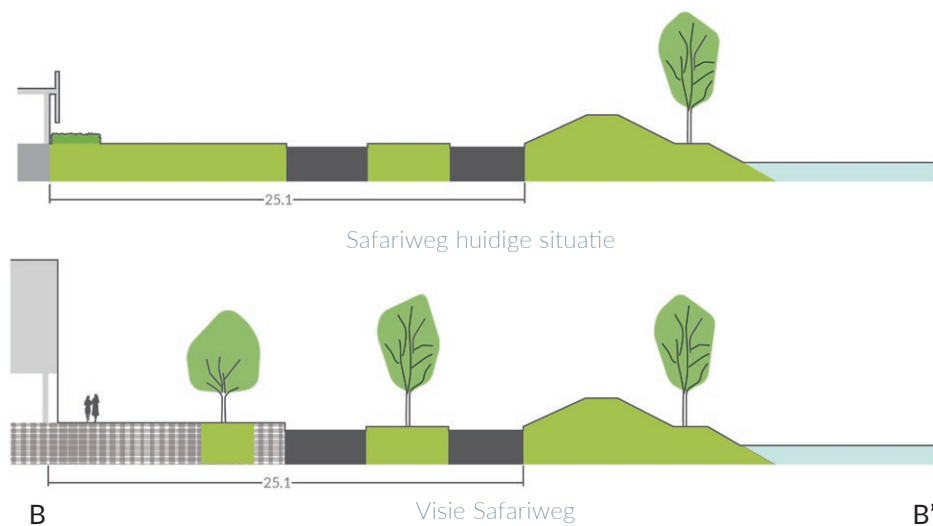
Bisonallee huidige situatie



A

Visie Bisonallee

A'

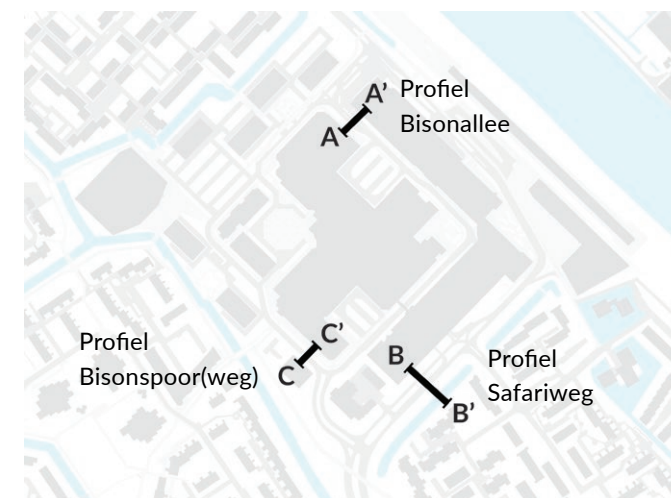


Randwegen, Safariweg

De Safariweg is een verkeersweg in het groen met een bomenrij aan beide zijden. Ten behoeve van de bouw van de nieuwe parkeergarage worden bestaande bomen gekapt. In uitsparingen op het nieuwe plein worden hier bomen voor terug geplant. Deze bomenrij wordt af en toe onderbroken door het plein. Waar mogelijk worden er ook bomen in de middenberm van de Safariweg aangeplant. Het stationsplein en de entree tot de parkeergarage vormen hierop een uitzondering. De groene bermen worden hier onderbroken door het 'Bisonplein' en de automobilist is even te gast op het plein.

Randwegen, Bisonspoor(weg)

Bisonspoor(weg) is een éénrichtingsweg met een eenduidig continu profiel, met een bomenrij en een tweerichtingsfietspad aan één zijde. Wanneer er ook geparkeerd wordt op de randen van het plein bevindt het fietspad zich bij voorkeur aan de zuidwestzijde. Zo worden conflictpunten tussen fietser en auto vermeden. De rijbaan wordt bij voorkeur verhoogd en voorzien van duidelijke markeringen daar waar de langzaamverkeersroutes uit de wijk oversteken naar en uitkomen op het plein.



6.4 Gebruikskwaliteit, functionaliteit en bereikbaarheid

Het 'Bisonplein' is als openbare ruimte toegankelijk voor alle gebruikers. Het Marktpllein en de openbare ruimte rondom het Bisonspoor zijn daarom voor verschillende gebruikers vanaf diverse zijden bereikbaar. Fietzers bewegen zich hierbij gemengd met voetgangers door het gebied. Het maaiveld wordt daarom vlak vormgegeven, er zijn geen hoogteverschillen in het maaiveld zoals stoepen. Hiermee is het gebied ook goed toegankelijk en gebruiksvriendelijk voor rolstoelgebruikers.

Het 'Bisonplein' is niet toegankelijk voor auto's. Verkeerskundig wordt het plangebied ingericht als verblijfsgebied voor voetgangers. Voor bevoorrading, nooddiensten en incidenteel verhuishagens is het gebied wel bereikbaar. Door middel van een verkeersbesluit wordt het gebied aangewezen als voetgangersgebied, daarnaast reguleert het ontwerp van het maaiveld automatisch het gewenste gebruik van de ruimte.

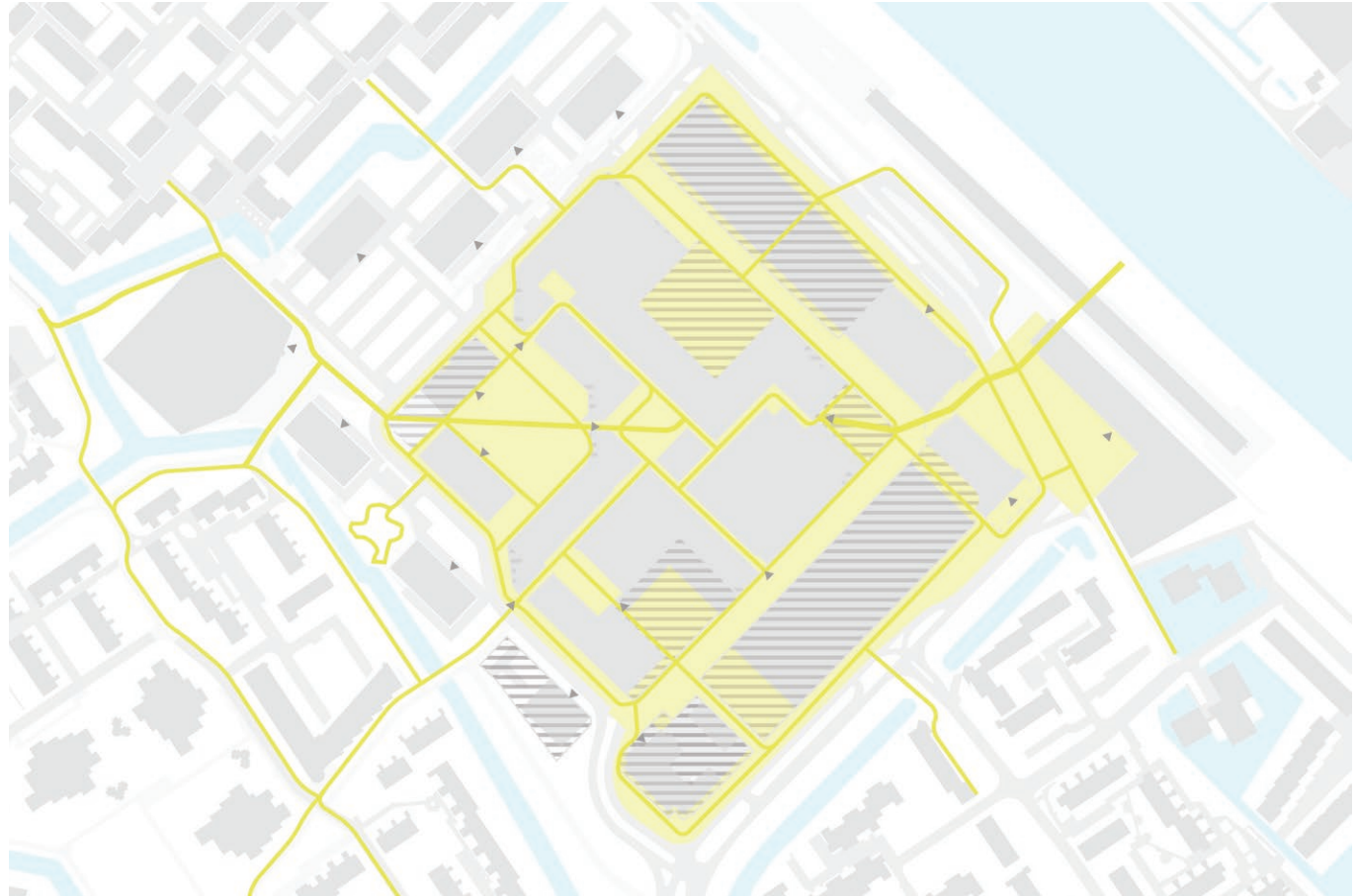
De volgende paragrafen geven een beknopte omschrijving van de gewenste toekomstige ontsluiting van het gebied per modaliteit.



Voetgangers

Winkelcentrum Bisonspoor is goed toegankelijk voor voetgangers. Zij bewegen zich straks vrij rondom het winkelcentrum. Vanuit het station en de overige wijken zijn er goede voorzieningen voor voetgangers. Looproutes zijn zo direct mogelijk. Dat wil zeggen dat voor de voetganger zo kort mogelijke loopafstanden worden gecreëerd. Conflictpunten met de auto of met bevoorradingsverkeer worden waar dat kan vermeden. De voetganger beweegt zich zoveel mogelijk langs een open en geprogrammeerde plint. Binnen en buiten lopen in elkaar over.

Ook op verdiepingsniveau bevinden zich publieke voetgangersroutes, bijvoorbeeld van en naar de publieke parkeergarage. Bij voorkeur krijgen ook de toekomstige appartementen op de p2 locatie ook een verbinding met het winkelcentrum op verdiepingsniveau.



Fietsers

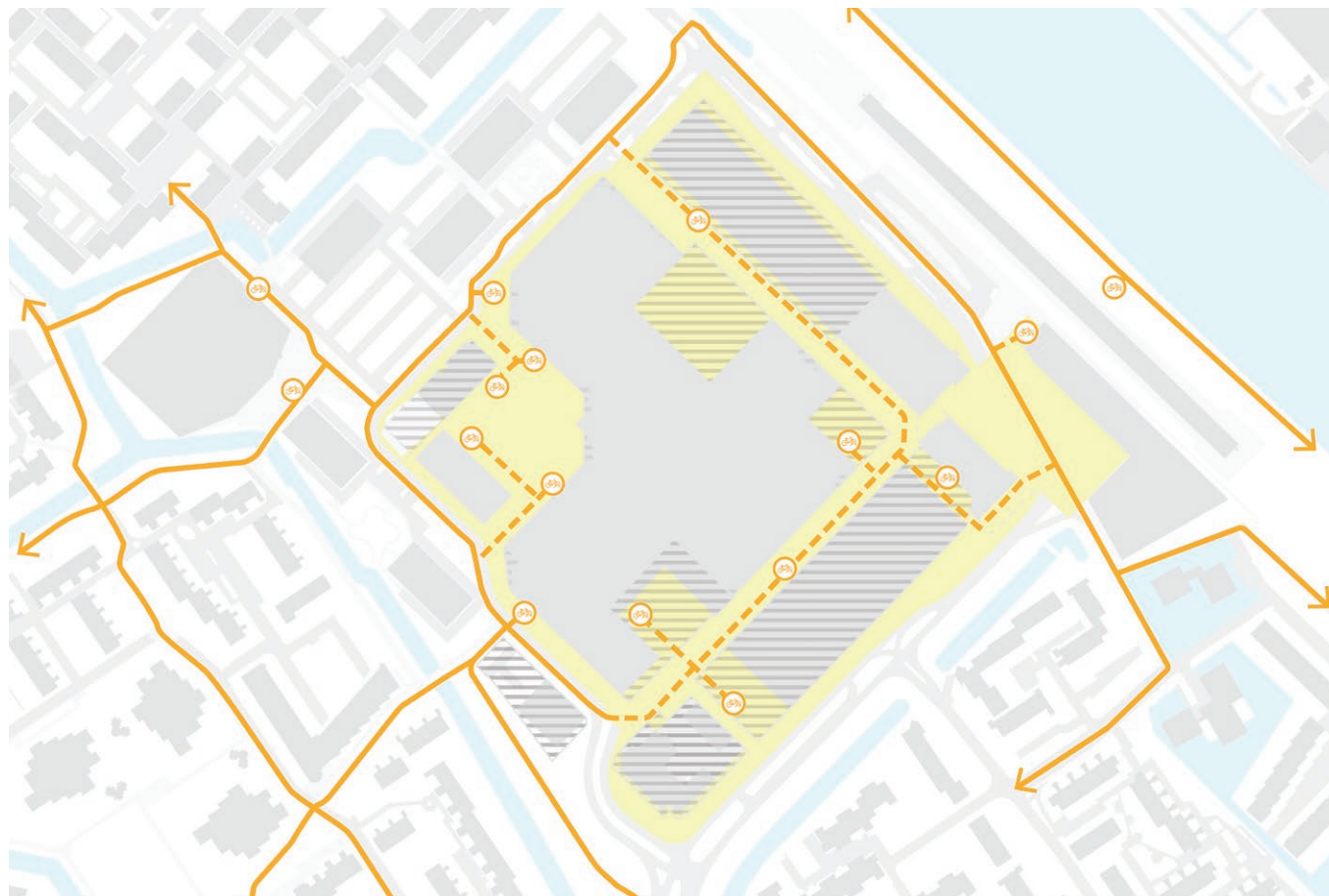
Het winkelcentrum Bisonspoor is goed bereikbaar voor fietsverkeer vanuit alle windrichtingen. Op het 'Bisonplein' is de fietser te gast, buiten het plein is het wenselijk om het netwerk van tweerichtingsfietspaden compleet te maken. Hiervoor ligt een toekomstige opgave langs de Bisonspoor(weg) waar de fietser momenteel nog te gast is op de rijbaan van de auto. Een andere opgave is het vermijden van conflictpunten tussen de fietser en de auto rondom de P1 locatie en te voorzien in een duidelijke routing voor de fietser vanaf het Antilopespoor richting het winkelcentrum.

Fietsparkeerplaatsen

Bij de herinrichting van de openbare ruimte wordt gerekend op een toename van het aantal fietsers en fietsparkeervoorzieningen. De inrichting van de openbare ruimte wordt zo vormgegeven dat fietsers bij de verschillende entrees van het winkelcentrum de fiets kunnen stallen. T.h.v. de 'Bisonpoort' naast de Albert Heijn wordt voorzien in extra fietsparkeren. Tussen de parkeergarage en het MAR'CS gebouw is ruimte voor een gebouwde voorziening tegen de blinde gevel van het MAR'CS. Ook veel treinreizigers zullen van deze fietsvoorziening gebruik maken gezien de nabijheid van het station. De sociale veiligheid is een uitgangspunt voor deze locatie. sociale veiligheid is een belangrijke randvoorwaarde dat deze locatie vanuit twee richtingen wordt ontsloten. Fietsparkeerplaatsen zijn compact vormgegeven en dicht bij de voorzieningen gesitueerd, maar buiten de looproutes.

De ASVV geeft de volgende richtlijnen:

- Supermarkt / winkels: 1,5-4,3 fp per 100 m2 BVO
- Appartement (met fietsenberging) 2 -3 f per woning
- Horeca: 18 fp per 100 m2 BVO
- Bioscoop: 7,8 fp per 100 m2 BVO



Voor winkelcentrum Bisonspoor met ruim 20.000m2 aan detailhandel zouden er volgens deze richtlijnen alleen al voor het winkelend publiek minimaal 560 fietsparkeerplaatsen moeten worden gerealiseerd. Bij gebruik van fietsnietjes is er sprake van dubbel gebruik van parkeerplaatsen. In dat geval worden circa 280 parkeerplaatsen in klemmen uitgevoerd. Deze parkeerplaatsen worden verhoudingsgewijs verdeeld nabij de entrees op basis van bezoekersaantallen per

entree. Mocht na oplevering van de eerste fase blijken dat het aantal fietsnietjes te laag is ingeschat, kan worden besloten dit aantal te verhogen.

Naast reguliere fietsparkeerplaatsen kan, gezien de toename in het gebruik van elektrische fietsen, worden gedacht aan een parkeersysteem met oplaadfunctie. Zeker in de nabijheid van kantoor- en horeca voorzieningen kan dit een extra visitekaartje zijn.

Auto's

Waar tot op heden de openbare ruimte rondom het Bisonspoor voornamelijk functioneerde als verkeersmachine met een ringweg voor het autoverkeer rondom het Winkelcentrum, wordt de auto nu teruggedrongen tot buiten het 'Bisonplein'. De nieuwe Bisonspoor(weg) blijft een eenrichtingsweg en begint ten westen van de P2 locatie. Conflictpunten met fietsers en voetgangers worden zoveel mogelijk vermeden en kruisingen worden duidelijk gemarkeerd. De bestaande parkeerplaatsen bij de woongebouwen en het Safarigebouw blijven ontsloten vanaf het Bisonspoor(weg).

Parkeren (Auto)

Alleen incidenteel en daar waar noodzakelijk, bijvoorbeeld ten behoeve van invalide parkeerplaatsen, is de auto te gast op het plein (bijvoorbeeld t.h.v. de Bisonmarkt).

De nieuwe openbare parkeergarage aan de Safariweg wordt straks alleen nog ontsloten via deze weg en niet langer vanaf de winkelcentrumzijde. De garage is bedoeld voor bezoekers van het winkelcentrum; bewoners van de huidige appartementen boven het winkelcentrum en toekomstige appartementen op de P2 locatie; de ondernemers en werknemers van de kantoortorens en het winkelcentrum en voor P+R plaatsen voor treinreizigers. Het parkeerdek is toegankelijk via één ingang. De toegang tot de parkeerdekken heeft een hellingspercentage dat niet te groot is zodat bezoekers niet worden weerhouden gebruik te maken van de nieuwe parkeergarage. Er dient voldoende opstelruimte voorzien te zijn op de Safariweg voor link afslaand verkeer richting de garage. Om dit mogelijk te maken wordt gebruik gemaakt van een linksaf strook op de Safariweg.



Verkeersgeneratie

De uitbreiding van de parkeergarage heeft extra verkeersbewegingen tot gevolg op de entree met de Safariweg omdat de entree aan de huidige Bisonspoor(weg) verdwijnt. Het ontsluiten via de Safariweg geeft de mogelijkheid om de huidige Bisonspoor(weg) autoluw te maken tot 'Bisonallee'. Er is dan meer ruimte voor fietsers en voetgangers.

Dit geldt voor bezoekers van het winkelcentrum, maar ook werknemers. Hiervoor wordt het kruispunt met de Antilopespoor heringericht.

Expeditie

Bevoorrading van het gehele Winkelcentrum wordt straks geconcentreerd op de P3 locatie. Hier zijn alleen de leveranciers van de winkels en kantoren en hulpdiensten te gast. Overig verkeer wordt ontmoedigd het 'Bisonplein' te betreden. De inrichting van de openbare ruimte draagt hieraan bij, bijvoorbeeld door het toepassen van een verhoogde trottoirband.

Voorbij de P3 locatie is het 'Bisonplein'/de Bisonallee alleen toegankelijk voor de bevoorrading van de Albert Heijn en de Dirk. Voor dit deel van het 'Bisonplein' geldt nadrukkelijk een éénrichtingsroute. Overige leveranciers rijden terug naar de Bisonspoor(weg) ter hoogte van het huidige tankstation.

Indien nodig kunnen maatregelen worden genomen om 'ongewenst verkeer' van het plein te weren. Dergelijke maatregelen, zoals verzinkbare palen of camera registratie van kentekens, zijn een integraal onderdeel van het openbare ruimte ontwerp.

Openbaar vervoer

Bisonspoor is gelegen naast het NS-station. Vanaf dit station vertrekken er rechtstreekse treinen naar Utrecht en Amsterdam. Vanuit het naastgelegen busstation is de rest van de gemeente goed per bus te bereiken.



Verkeersveiligheid

Door het concentreren van de ontsluiting van de nieuwe parkeergarage op de Safariweg en het autoluw maken van een deel van de Bisonspoor(weg) tot 'Bisonallee' komt er meer ruimte voor voetgangers en fietsers rondom het winkelcentrum Bisonspoor. Dit geeft een kwaliteitsimpuls aan het gebied. Op de toekomstige Bisonspoor(weg) rijdt door de realisatie van de garage straks minder autoverkeer waardoor ook de veiligheid, oversteekbaarheid en toegankelijkheid verbetert voor fietsers en voetgangers.

De voorgestelde herinrichting voorziet in een meer vereenvoudigde, heldere routing voor bezoekers en passanten waarbij verkeersstromen zowel op het 'Bisonplein' (met name voetgangers, fietsers en bevoorrading) als op de Bisonspoor(weg) (met name fietsers en auto's) samenkomen. Op sommige plekken zou het mengen van verschillende verkeersstromen echter kunnen leiden tot nieuwe conflictpunten.

De bevoorradingsroutes over het 'Bisonplein' kruisen bijvoorbeeld belangrijke looproutes. Achteruit rijdend vrachtverkeer kan hier voor gevaarlijke situaties zorgen. Een aanvullende eis ten aanzien van de bevoorradingsroutes is dat het vrachtverkeer ten alle tijden vooruit rijdt en geen manoeuvres maakt op het plein. Waar dat eventueel toch noodzakelijk is, worden deze locaties ten minste duidelijk aangegeven door middel van een afwijkend of opvallend bestatringmateriaal of -patroon.

Voor de Bisonspoorweg wordt op termijn een eenduidig profiel voorgesteld, met bij voorkeur over de gehele lengte van het profiel, één tweerichtingsfietspad aan de overzijde van het Bisonplein.

6.5 Beheers- en uitvoeringsaspecten

De inrichting is veilig en geschikt voor het bedoelde gebruik, waarbij de indeling, vormgeving en maatvoering in de openbare ruimte in overeenstemming moeten zijn met de voorwaarden en eisen van de afdeling beheer van de gemeente Stichtse Vecht. Hiervoor wordt tevens een technisch programma van eisen opgesteld.

Materiaal

Er wordt uitgegaan van een hoog inrichtingsniveau met hoogwaardige betonstraatsteen en hoogwaardig straatmeubilair. Het toe te passen materiaal mag in afstemming met de gemeente afwijken van standaard toegepaste materiaal binnen de gemeente.

Groen

Rondom Bisonspoor zijn meerdere volwassen bomen te vinden. Waar dat kan worden de bomen gehandhaafd. De bomen op het marktplein zijn gekapt vanwege de nieuwbouw op de bibliotheeklocatie. In de nieuwe situatie zullen bomen worden aangeplant op het marktplein en de expeditiepleinen bij de Dirk van den Broek en de Albert Heijn. In het ontwerp is voorzien in een groot aantal nieuwe bomen, het aantal nieuwe bomen is minimaal gelijk aan de huidige situatie.

Bomen moeten goed tegen verharding kunnen. Langs de bevoorradingsroute wordt rekening gehouden met bomen die niet te veel uitlopen. Voor beplanting ten noorden van de bebouwing wordt rekening gehouden met schaduw.

Veiligheid

Voor de veiligheidsopgave is het belangrijk het ontwerp van de openbare ruimte en architectuur integraal te benaderen. Gemeentelijke normen en het Politiekeurmerk zijn maatgevend voor onder meer calamiteitenroutes, verlichting, achter- paden, en hekwerken. Functiemenging in het gebied en activiteiten zowel overdag als 's avonds dragen bij aan de sociale veiligheid van de openbare ruimte en de parkeergarage. De inrichting van de openbare ruimte is zo veel mogelijk vandalismebestendig. Wanneer toegepast zijn camera's een integraal onderdeel van het ontwerp voor de openbare ruimte of geïntegreerd in de architectuur. Plaatsing in de openbare ruimte vindt in overleg met de gemeente plaats en wordt bij voorkeur gecombineerd met andere inrichtingselementen.”

Afvalinzameling

De inzamelvoorzieningen voor huishoudelijk afval moeten voldoen aan de gemeentelijke normen voor de verschillende bouwvormen. De ondergrondse afvalinzameling rond Bisonspoor zal waar nodig moeten worden aangepast en/of uitgebreid gezien de intensivering van het programma. Aparte (al dan niet verrijdbare) vuilcontainers van de winkels of andere functies op het plein, worden niet in de openbare ruimte opgeslagen.

Supermarkt en winkels en terrassen:

In de openbare vindt geen opslag van winkelwagens plaats. Waar nodig en mogelijk vindt handhaving plaats. Ook wordt er waar nodig en mogelijk toegezien op de plaatsing van terrassen zodanig dat verrommeling op het plein wordt tegengegaan.

Kabels en leidingen

Bij de inrichting van de openbare ruimte wordt rekening gehouden met de ondergrondse infrastructuur. Zie bijlage blz 66.

Waterhuishoudkundige aspecten

De inrichting van het nieuwe Marktplein wordt bestendig tegen hevige regenbuien. De inrichting van de openbare ruimte voldoen aan de technische gestelde eisen van het waterschap en de gemeente.

7 DUURZAAMHEID

Een duurzame inrichting van de openbare ruimte en een duurzaam ontwerp van de gebouwen van Bisonspoor dragen niet alleen bij aan 'een betere wereld', maar vooral aan een prettig leefklimaat en een gebruiksruimte die lang aan de wensen van gebruikers voldoet. Duurzaamheid vormt een integraal onderdeel van de herontwikkeling van Bisonspoor. De gemeente heeft hoge ambities ten aanzien van het thema duurzaamheid: 'Gemeente Stichtse Vecht wil samen met inwoners, bedrijven en organisaties duurzame ontwikkeling stimuleren. De gemeente heeft zich, samen met andere gemeenten in Utrecht, tot doel gesteld om in 2030 een klimaatneutrale gemeente te zijn'.

De gemeente geeft het goede voorbeeld. Om te komen tot duurzame keuzes m.b.t. de inrichting van de openbare ruimte worden de ambities ten aanzien hiervan specifiek vastgesteld. Duurzaamheid wordt in een zo vroeg mogelijk stadium betrokken en wordt in alle fasen meegenomen bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Dit geldt ook voor andere partijen. Op gebiedsniveau wordt getoetst of zij voldoende maatregelen hebben getroffen ten behoeve van een duurzame en meer klimaatneutrale leefomgeving. Er wordt toekomstbestendig gebouwd met mogelijkheden voor veranderd gebruik.

Deltares heeft inmiddels een verkenning gedaan naar een klimaatrobuuste ontwikkeling van het plangebied. De bevindingen zijn in dit document verwerkt. Het bijbehorende kaartmateriaal is als bijlage bij dit document opgenomen.

Een klimaatneutrale openbare ruimte

De CO2 footprint van bouwprojecten wordt bepaald in vier fasen.

- Ten eerste, de primaire energie. Dit is de energie die wordt gebruikt om de producten die worden ingekocht voor de inrichting van de openbare ruimte te produceren.
- Daarnaast is er sprake van de energie benodigd voor het transport naar de bouwplaats en het energiegebruik van machines en installaties tijdens de inrichting van de openbare ruimte.
- Vervolgens is er sprake van het energieverbruik tijdens het gebruik van de openbare ruimte.
- En tot slot het energieverbruik tijdens de sloop en recycling fase.

Een klimaatneutrale openbare ruimte kan worden bereikt in de volgende vier stappen.

- Een duurzame inkoop van producten, met een lage CO2 voetprint.
- Energiebesparing tijdens de bouw en het gebruik.
- Het opwekken van duurzame energie integreren tijdens de bouw en gebruik .
- Compensatie van de CO2-uitstoot door de aanleg van groen

De volgende onderwerpen worden meegenomen bij het ontwerp van de openbare ruimte. De gemeente stimuleert andere partijen (en spreekt hen aan op hun verantwoordelijkheid) om dezelfde onderwerpen ook zoveel mogelijk mee te nemen in de ontwikkeling, het ontwerp en de uitvoering van de gebouwen.

Groen

Ondanks het intensieve gebruik van de openbare ruimte is het mogelijk om groen in te zetten voor de realisatie van een prettige en duurzame gebruiksruimte. Groen is ook een belangrijk middel om de klimaat- bestendigheid te vergroten. Beplanting kan aan gevels en op de daken van bebouwing geplaatst worden, waarbij ook grotere bomen mogelijk zijn. De verkenning van Deltares bevestigt dat groene daken bijdragen aan een reductie van de afvoerpiek op het riool. De verdere voordelen van dit groen liggen met name in de bijdrage aan een prettig en gezond leefklimaat. Bomen geven luwte, schaduw en koelte waardoor de in beginsel stenige buitenruimte niet snel te veel opwarmt (hittestress) of dat er tocht is. Dak- en gevelgroen kan ook bijdragen aan de isolatie van gebouwen, wat de energievraag reduceert. Een groene inrichting draagt bij aan de natuurbeleving in het centrum en, zij het in geringe mate, ook aan het binden van CO2 en het afvangen van fijnstof. Nieuwe beplanting kan, met de juiste soorten keuze, ook bijdragen aan de ecologische waarde (biodiversiteit) van de bestaande flora en fauna. Voor vogels kunnen nestkasten worden geplaatst. Een andere bijdrage van groen is het vasthouden van regenwater, wat de belasting op het riool vermindert. Het riool zelf wordt uitgevoerd als een verbeterd gescheiden stelsel. Hierdoor stroomt schoon regenwater niet naar de zuivering maar naar nabijgelegen waterpartijen.

Water

Goed inzicht in het vóórkomen van structurele over- en onderlast van grondwater en hemelwater is een uitgangspunt voor de gemeente. Waar nodig en doelmatig, treft de gemeente maatregelen in het openbare gebied om over- en onderlast te voorkomen of verminderen. Uit de verkenning van Deltares blijkt dat het huidige hoofdwatersysteem Bisonspoor (rioolleidingen en sloten) robuust is. Het plangebied is in principe ongeschikt voor het infiltreren van regenwater in de bodem. Bij het vormgeven van de toestroom van water naar het riool spelen de volgende punten: let op de drempelloze entrees van winkels en kantoren, zorg eventueel via het 'luchtbed effect' (door hoogteverschillen) dat water op het plein geen schade kan veroorzaken, en zonder problemen naar de kolken kan stromen. Via hoogteverschillen in het maaiveld kan worden gezorgd voor watertoevoer naar het groen, en voor tijdelijke berging van water op het plein. De looproutes kunnen door een iets hogere ligging als stroomgeleiding fungeren. Een waterspeelplaats of waterplein kan bijdragen aan koeling van de openbare ruimte door strijkwind over het oppervlaktewater.

Hittestress

Middels waterretentie en het vasthouden van water middels kunststofkragen in de ondergrond kan worden bereikt dat het regenwater in droge periode wordt teruggegeven aan de bomen. Door het juist plaatsen van bomen op strategische plekken (waar behoefte is aan schaduw, bijvoorbeeld nabij een terras) in combinatie met een waterpartij kan een aanzienlijke reductie van hittestress worden gerealiseerd. Dit wordt bevestigd in de verkenning door Deltares.

Energie

Bij nieuwbouw en renovatie is het Bouwbesluit van toepassing met normen voor de Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC). Uiteindelijk is de ambitie van het Rijk om in 2020 energieneutraal te bouwen.

Materiaalgebruik

De toegepaste materialen voor straatmeubilair, verhardingen, verlichting, trappen en dergelijke bepalen niet alleen de uitstraling van het gebied, maar ook wat de milieubelasting van dit onderdeel van het plan is. De milieubelasting wordt het sterkst verkleind wanneer het materiaal lang mee gaat en een duurzame oorsprong heeft door bijvoorbeeld hergebruik of nabije productie wat vervoersbewegingen vermindert. Voor materialen wordt ernaar gestreefd dat zij afkomstig zijn uit de circulaire economie en milieubewust zijn geproduceerd. Verder is belangrijk dat toegepaste materialen te hergebruiken zijn en dat het geen giftige stoffen vrijlaat. Bij de verlichting hebben led-lampen de voorkeur, tijdelijk dimmen draagt bij aan de besparing van energie. Voor het toe te passen plantmateriaal is het belangrijk om er op toe te zien dat dit van een duurzame kweker komt. Bij de toepassing van hout voor bijvoorbeeld gebouwen of straatmeubilair is het evident dat dit afkomstig is uit duurzaam beheerde bossen met het FSC-keurmerk.

Mobiliteit

Duurzame mobiliteit zoals lopen, fietsen, het gebruik van openbaar vervoer en elektrisch vervoer zorgt voor een betere milieukwaliteit, zoals een lagere geluidsbelasting, minder luchtverontreiniging en een betere verkeersveiligheid. Oplaadpunten voor elektrisch vervoer in de parkeergarages en in de openbare ruimte dragen bij aan een duurzame transitie. Ook bij de aanleg van infrastructuur kan worden gedacht aan duurzaamheid. Bijvoorbeeld door de integratie van energie opwekkende bestrating, 'verjonging' van asfalt, biobased wegmarkeringen, inrichtingselementen gerelateerd aan de infrastructuur, etc.



Gevelgroen als onderdeel van de architectuur



Een waterplein kan bijdragen aan verkoeling

8 PROJECTMATIGE AANPAK

Organisatie

Gemandateerd ambtelijk projectmanager namens de gemeente Stichtse Vecht is Ivo Bouwens. De kwaliteit wordt tijdens het proces bewaakt door één supervisor voor de stedenbouwkundige en architectonische kwaliteit. Deze supervisor zorgt ook voor de afstemming met welstand en de gemeente. De gemeente Stichtse Vecht coördineert het ontwerp en de aanleg van de buitenruimte.

Kwaliteit

Het te bereiken kwaliteitsniveau is te lezen in de hoofdstukken 4,5,6 en 7.

Geld

In samenwerkingsovereenkomsten worden de benodigde financiën voor de inrichting van de openbare ruimte opgenomen.

Informatie en Communicatie

De projectmanager bewaakt de intern en extern gerichte informatiestromen. Tijdens het ontwerpproces zal geregeld worden gecommuniceerd met de directe belanghebbenden. Stakeholders kunnen mogelijk ook worden betrokken als vast aanspreekpunt voor de gemeente en ontwikkelaar(s).

Omdat de inrichting van de openbare ruimte meer omvat dan een eenvoudige herbestrating is de gemeentelijke inspraakverordening van kracht. Nadat het ontwerp door het college van burgemeester en wethouders is vastgesteld, wordt het plan ter inzage gelegd, waarna een ieder vier weken de tijd heeft om te reageren. Voorgesteld wordt het ontwerp in de aan belanghebbenden te presenteren en daarop aansluitend een kleine expositie in te richten in het winkelcentrum.

Bij het opstellen van het Ambitiedocument zijn reeds verschillende partijen betrokken. De uitkomsten zijn opgenomen in de bijlage van dit document.

Fasering en planning

De planning van het inrichtingsplan buitenruimte wordt bepaald door de planning van de bouwplannen op Bisonspoor. Een uitgewerkte planning is hiervoor op dit moment niet te geven. Rekening moet worden gehouden met een looptijd voor het ontwerp van vier maanden en vier maanden werkvoorbereiding per ontwikkeling.

Het openbaar gebied wordt gefaseerd aangelegd. Na oplevering van de locatie P1 wordt het aangrenzende openbare gebied parallel aan de garage, een deel van de 'Bisonallee' aangelegd. Tevens worden, met de definitieve straatstenen, de 'Bisonmarkt' en 'Bisonpromenade' aangelegd. De precieze grens van het definitief in te richten deel van het plein wordt bepaald aan de hand van het definitieve ontwerp van de openbare ruimte. Tijdens de bouw van de verschillende ontwikkelingen dienen bouwwegen en het inrichten van bouwdepot zorgvuldig en veilig te worden afgestemd met de nieuwe inrichting van het openbaar gebied. De definitieve projectgrens van het openbaar gebied van het gehele 'Bisonplein' en de aanleg hiervan is afhankelijk van de realisatie van de toekomstige deelontwikkelingen.

Planproces

Het beleid en ontwerp zijn erop gericht de projectgrenzen zo af te stemmen dat er sprake is van constante gebruiks- en ruimtelijke kwaliteit van de openbare ruimte gedurende de gefaseerde aanpak van toekomstige deelontwikkelingen.

Winter Trust heeft de ambitie om Bisonspoor en haar omgeving een forse sprong voorwaarts te laten maken in samenwerking met de gemeente Stichtse Vecht. Inmiddels zijn de plannen voor de parking P1 in een vergevorderd stadium. De plannen voor het in- en exterieur van het winkelcentrum worden nu ook snel concreet. Voor de woontoren op de P2-locatie worden momenteel studies verricht. Voor deze ontwikkeling is commitment van de gemeente Stichtse Vecht nodig respectievelijk een bestemmingsplanwijziging. Een recente ontwikkeling is de mogelijke verplaatsing van het politiebureau naar de P2-locatie. De parking P1 valt binnen het huidige bestemmingsplan, hiervoor zal op korte termijn een omgevingsvergunning worden aangevraagd. Een deel van de uitbreiding van het winkelcentrum past niet in het vigerende bestemmingsplan. Voor de herontwikkeling zal een wijziging van het bestemmingsplan moeten worden vastgesteld.

Het voorliggend Stedenbouwkundig kader en Beeldkwaliteitplan Bisonspoor is na afstemming met ambtelijke organisatie Stichtse Vecht reeds vastgesteld en vormt het vertrekpunt voor het verdere planproces.

Op hoofdlijnen ziet het vervolg van het planproces er als volgt uit:

1. Uitwerken voorlopig ontwerp openbare ruimte en programma;
2. Vaststellen van ontwikkelingsvisie en vastgoedprogramma;
3. Sluiten samenwerkingsovereenkomst (SOK) en de gronduitgifteovereenkomst;
4. Presenteren definitief ontwerp openbare ruimte en programma;
5. Aanvraag omgevingsvergunning en een aanvraag voor de wijziging van het bestemmingplan;
6. Realisatie openbare ruimte en programma.

Activiteit
Parking P1 en connectie met winkels en kantoren
Aansluiting entree Parking P1 op Safariweg
Interieur winkelcentrum: uitbreiding winkelunits en de centrale kantoorentree
Exterieur van het winkelcentrum: gevels en hoofdingangen
Loopbruggen naar winkelcentrum en kantoren
Reconstructie Marktplein + Bisonspoor (westzijde van Winkelcentrum)
Bisonspoor tussen parking P1 en winkelcentrum
Woontoren op P2-locatie
Bisonspoor tussen parking P1 en Safariweg inclusief expeditiehof

Schema Planproces volgens Ambitiedocument

BIJLAGEN

BIJLAGE I || Blauwe kaders uit het Ambitiedocument

In de blauwe kaders uit het Ambitiedocument zijn gezamenlijke ambities en verbeterpunten geformuleerd door de gemeente Stichtse Vecht en Winter Trust BV. Deze zijn in deze paragraaf kort samengevat.

Inleiding:

- Het creëren van werkgelegenheid.
- Stimuleren van bestedingen binnen de gemeente.
- Verbetering van het voorzieningenniveau.
- Meer bedrijvigheid in de kantoorloftoren.
- Grotere bezettingsgraad winkelunits.
- Beter parkeergelegenheid.
- Beter en veilige(re) bereikbaarheid.
- Een sociaal prettiger verblijfs- en winkelgebied.

Knelpunten Plangebied:

- Het bestaande winkelcentrum is naar binnen gericht en onaantrekkelijk aan de buitenkant.
- Het heeft een gedateerde uitstraling.
- De openbare ruimte rondom het winkelcentrum is zeer versnipperd, bevat weinig verblijfsruimte, heeft weinig samenhang en de inrichting ervan heeft weinig kwaliteit.
- De bebouwing heeft geen uitstraling naar de omliggende openbare ruimte en weinig relatie met de openbare ruimte.
- Doordat het parkeren verspreid is over verschillende locaties, is het onoverzichtelijk en is er veel zoekverkeer.
- In de straat tussen het winkelcentrum en P1 kruisen voetgangersstromen, bezoekersverkeer en expeditie elkaar, dat zorgt voor opstoppingen, vooral op vrijdagen en zaterdagen.

- Het laden en lossen zorgt voor overlast door de her en der geparkeerde busjes en vrachtwagens.
- Sociaal onveilig gevoel, mensen voelen zich vooral in de avond niet prettig.
- Er zijn 's avonds en 's nachts ongenode gasten op P1 en P2.

Verkeersveiligheid

De meest onveilige locaties in Bisonspoor zijn:

- 1: Schuine fietsoversteek Bisonspoor 2100-2189.
- 2: Fietsoversteek Bisonspoor tussen Tango en Chinees restaurant Jade Villa.
- 3: Uitrit P1 op Binnenring.
- 4: Oversteek zebra tussen P1 en Albert Heijn.
- 5: Oversteek zebra bij Dirk van den Broek.

Ambities vastgoed

- Transformeren van de huidige gesloten gevels en onaantrekkelijke gevels naar gevels met een aantrekkelijker uitstraling.
- Beter aansluiten van het winkelcentrum op de omgeving.
- Eenduidiger inrichten van de openbare ruimte om Bisonspoor
- Overzichtelijk en efficiënte parkeervoorzieningen maken voor het winkelpubliek.
- Creëren 'aantrekkelijker' winkelklimaat door een moderne uitstraling.
- Beter benutten van het winkelcentrum als sociale ontmoetingsplek.
- Realiseren van een betere bereikbaarheid van parkeerplaatsen.
- Een sociaal veiliger omgeving maken.

Woningbouw, zorgwoningen

- Het aandeel ouderen van 55-plus in de gemeente.
- Stichtse Vecht zal de komende jaren verder toenemen.

- Met name in de leeftijdscategorie 75-plus zal de grootste toename plaatsvinden. Hierdoor stijgt.
- de vraag naar zorgwoningen. Er wordt onderzoek gedaan naar de mogelijkheid om zorgwoningen binnen het winkelgebied Bisonspoor te realiseren.

Ambities openbare ruimte

- Maken van een hoogwaardige openbare ruimte in samenhang met de hoogwaardige ingrepen aan de bebouwing van Bisonspoor.
- Terugdringen van het bezoeker parkeren op maaiveld rond het winkelcentrum en concentratie van auto parkeren.
- Heldere routing voor bezoekers en passanten.
- Sterkere scheiding tussen expeditie en overige gebruikers openbare ruimte.
- Faciliteren fietsparkeren nabij bij entrees winkelcentrum.
- Afstemmen locatie entrees op bezoekers van ver en dichtbij (auto, fiets, voet) en creëren verbindingen met aangrenzende openbare ruimte.
- Maken van een sociaal veilige en aantrekkelijke omgeving.
- Het Marktplein inrichten als een aantrekkelijke multifunctionele openbare ruimte als ontmoetingsplek van de wijk.

Marktplein

- Verblijven op plein (banken, groen, afvalbakken).
- Terrassen horeca.
- Ruimte voor markt en faciliteiten (Electra, water, etc.).
- Ruimte voor kleinschalige evenementen.
- Fietsenstalling.
- Ondergrondse afvalinzameling.
- Vrije zone aan randen plein met o.a. opstelplekken.
- Hulpdiensten.
- Optioneel - kiosk met horecafunctie.

Bijlage II || Consultatie volgens het Ambitiedocument

Tijdens het Midzomerfeest, het overleg met de wijkcommissie Bisonspoor, de inloopmiddag- en avond en de informerende commissievergadering zijn bouwstenen opgehaald. Bruikbare bouwstenen zijn verwerkt in dit Ambitiedocument.

Aan de deelnemers van de diverse consultaties is steeds de vraag gesteld "Hoe wilt u dat het winkelcentrum er in 2025 uitziet?". De meest uitlopende suggesties zijn hierbij geopperd. Onderstaand –in willekeurige volgorde– een opsomming van de meest voorkomende suggesties:

- Winkelcentrum meer naar buiten gericht.
- Zitelementen Marktpluin.
- Meer gezelligheid op het marktpluin door horeca en terrassen.
- Meer ontmoetingsmogelijkheden en evenementen op het Marktpluin zoals een beachvolleybaltoernooi en Koningsdagactiviteiten.
- Meer zitmogelijkheden op het marktpluin, maar ook elders rondom het winkelcentrum.
- Betere stallingsmogelijkheden voor fietsen.
- Betere parkeerfaciliteiten.
- Meer groen en bomen.
- Een zorgcentrum met huisarts, fysiotherapeut, apotheek.
- Fontein Marktpluin.
- Betere verbinding met het NS-station.
- Meer lichtinval in het winkelcentrum.
- Meer etalages en ingangen aan buitenkant.
- Meer horeca en terrassen Marktpluin.
- Speelaanleidingen voor kinderen zoals een speeltuintje en fonteintje.
- Prominentere hoofdingangen.
- Veilige voetgangerszone zonder autoverkeer.

Bijlage III || Beleidskaders volgens het Ambitiedocument

Ruimtelijke structuurvisie Maarssen (2005)

De ruimtelijke structuurvisie Maarssen dateert van 2005 en betreft alleen de voormalige gemeente Maarssen. Voor de gemeente Stichtse Vecht zal op termijn een nieuwe omgevingsvisie verschijnen. Deze structuurvisie is het richtinggevend kader voor de ruimtelijke uitgangspunten van de gemeente en is het referentiekader voor de reacties op de ruimtelijke plannen van andere overheden, waaronder de provincie Utrecht. De belangrijkste keuze voor Maarssenbroek is de blijvende aandacht voor het beheer van de leefomgeving en daarnaast aandacht voor de functie van het winkelcentrum Bisonspoor. Bovendien wil het College het gemeentelijk vastgoed versneld afstoten en ruimtelijke projecten aanjagen. De raad heeft hiervoor geld beschikbaar gesteld.

Retailvisie Stichtse Vecht (2016)

De gemeente legt de nadruk op de grotere winkelcentra als Bisonspoor en het beleid is erop gericht om voor leegstaande winkelpanden buiten dit gebied de mogelijkheden voor ander gebruik te verruimen. Met dit beleid tracht de gemeente de frictieleegstand in winkelcentrum Bisonspoor en langdurige leegstand in de plint van het MAR'CS gebouw zoveel mogelijk tegen te gaan. Ook de transformatie van leegstaande kantoorgebouwen bij Bisonspoor naar wonen of andere functies maakt deel uit van het beleid. In de plint van de panden in dit centrale winkelgebied is al een diversiteit van stedelijke functies als winkels, daghoreca, kantoren en maatschappelijke voorzieningen toegestaan. Indien nodig zal in het bestemmingsplan verduidelijkt worden dat ook een vermenging van deze functies binnen één pand toegestaan is. Het tekort aan P&R parkeerplaatsen bij het station Maarssen is een punt van aandacht omdat dit van invloed kan zijn op de beschikbaarheid van voldoende

parkeerplaatsen voor winkelbezoekers. De gemeente wil de markt op zaterdag op het marktpluin zoveel mogelijk stimuleren om het winkelklimaat te versterken.

Wonen

De huidige voorraad sociale huurwoningen matcht niet met de behoefte. Er is een behoefte aan kleinere wooneenheden terwijl er vooral grote gezinswoningen (die met name voor aantal punten te duur zijn dus niet passend voor de doelgroep waardoor aftopping moet plaatsvinden) aanwezig zijn. De woningen waar behoefte aan is, zijn soms bovendien bewoond door inwoners met een voor de doelgroep te hoog inkomen. Stichtse Vecht wil voldoende aanbod van beschikbare goedkope woningen. Daarom wil de gemeente ruimte bieden aan woningcorporaties om haar sociale huurvoorraad uit te breiden en te transformeren en projectontwikkelaars stimuleren om goedkope koopwoningen te bouwen. Zoals in het hoofdlijnenakkoord 2014-2018 is opgenomen, realiseren wij 30% sociale woningen (huur en koop) van alle nieuwbouwwoningen in Stichtse Vecht. Omdat uit het woningmarktonderzoek blijkt dat 13% van de totale behoefte sociale huur betreft, zullen wij van alle toe te voegen woningen in ieder geval 13% sociale huur realiseren.

Dit wil Stichtse Vecht bereiken door bij nieuwbouwprojecten met ontwikkelende partijen afspraken te maken over het aandeel sociaal in het woningbouwprogramma en leggen dit vast in anterieure- of samenwerkingsovereenkomsten.

Stichtse Vecht vindt het realiseren van de 30% sociaal dermate belangrijk dat dit een grote prioriteit krijgt. Tegelijkertijd is het niet de bedoeling om alle nieuwbouwprojecten 'op slot' te zetten. Daarom realiseren wij een volkshuisvestingsfonds waarbij we met stortingen van projectontwikkelaars sociale woningbouw mogelijk kunnen maken door bijvoorbeeld het verlagen van de grondprijs. Hiertoe wordt een verordening voorbereid.

Welstandsnota Stichtse Vecht (2013)

In de welstandsnota Stichtse Vecht is voor Bisonspoor een apart onderdeel opgenomen. In de welstandsnota wordt de architectonische kwaliteit van de bouwplannen van Mar' CS en het reeds opgeleverde stationsgebouw als leidend voor de toekomstige renovatie van Bisonspoor gezien. Het complex wordt als in zichzelf gekeerd beschreven met relatief grote bouwmassa's die door allerlei verspringingen niet echt hoog tonen. In de Welstandsnota wordt aangegeven dat het bij vernieuwing de bedoeling meer tot één architectonisch gebaar te komen en dat in de nieuwe gevels meer zal moeten worden gezocht naar één lijn, waarbinnen toevalligheden en variatie minder in het oog springen.

Groene kaart Stichtse Vecht

De Groene Kaart van Stichtse Vecht maakt onderdeel uit van de Bomenverordening Stichtse Vecht 2015. In deze bomenverordening is onder meer het beleid omtrent kapvergunningen geregeld. De Groene Kaart is een topografische kaart met daarop aangegeven boomzones, boomstructuren, historische groenstructuren, kleine landschapselementen, monumentale bomen met bijbehorend register en Niet-geïventariseerde terreinen. Voor Maarssenbroek zijn op de Groene Kaart alleen boomzones en boomstructuren aangegeven maar geen historische groenstructuren, Kleine landschapselementen en monumentale bomen aangegeven.

Verkeer en parkeren

De ambitie van het college is om op de gemeentelijke wegen een uniforme maximum snelheid in te voeren van 30 km/uur binnen de bebouwde kom en 60 km/uur buiten de bebouwde kom.

Een verlaging van de maximum snelheid is echter geen doel maar een middel om uit oogpunt van leefbaarheid en verkeersveiligheid de snelheden van langzaam verkeer en snelverkeer beter op elkaar af te stemmen op wegen waar deze verkeerscategorieën gebruik moeten maken van het zelfde wegprofiel. De Bisonspoor heeft een maximum snelheid 30 km/uur . De Safariweg tot aan de Antilopenspoor een maximum snelheid 50 km/uur. Het gedeelte van de Safariweg tussen de Antilopenspoor en Bisonspoor heeft een maximumsnelheid 30 km/uur.

In het winkelgebied zijn bij de winkels, waaronder supermarkten, voldoende parkeerplaatsen beschikbaar op korte afstand (parkeerdruk maximaal 100% op drukste uur). Waar door parkeerregulering voor de bewoners van het gebied geen of onvoldoende parkeerplaatsen meer beschikbaar zijn, is voor deze groep een ontheffingsregeling en/of vergunningsstelsel ingevoerd.

Vigerend juridisch kader

Het plangebied ligt in het op 11 november 2011 door de raad vastgestelde bestemmingsplan 'Maarssenbroek woongebied'. Dit bestemmingsplan betreft het volledige woongebied van Maarssenbroek. In het gebied rondom Bisonspoor is reeds voorzien in bouwmogelijkheden voor de nieuwe parkeergarage op de locatie van P1 en de mogelijke woningbouw naast MARCS. Het bestemmingsplan richt ' zich daarnaast op beheer van de bestaande situatie en het vastleggen van de functionele en ruimtelijke structuur. De nieuwbouw op de bibliotheeklocatie is met een apart besluit bij de omgevingsvergunning vergund. De huidige

en toekomstige functies en bebouwing zijn in het bestemmingsplan opgenomen middels de bestemming Centrum met functieaanduidingen voor specifieke onderdelen als woongebouwen op het winkelcentrum.

Beleid water

Een duurzame en robuuste verwerking van hemelwater is een belangrijke pijler van het landelijke en gemeentelijke waterbeleid. In het vigerende. Verbreed gemeentelijk rioleringsplan Stichtse Vecht wordt de lokale verwerking van regenwater als een kansrijke en doelmatige maatregel gezien om de doelstelling ten aanzien van de emissiereductie vanuit het gemengd stelsel te behalen. Herstructurering biedt kansen voor afkoppelen. De (gefaseerde) herinrichting van de openbare ruimte benutten om een deel van het afvoerend oppervlak van het gemengd riool af te koppelen en het hemelwater op een duurzame wijze te verwerken.

Bijlage IV || Gebouw & gebiedsbeschrijving

Deelgebied A - Winkelcentrum Bisonspoor

De plint van het Bisonspoor herbergt commerciële ruimtes en biedt ruimte aan de entrees en stijpunten naar de kantoor- en woongebouwen op het winkelcentrum.

Situering

Het winkelcentrum is gesitueerd in het hart van het plangebied, aan de noordzijde wordt het ingesloten door de P2 locatie en het MAR'CS gebouw. Aan de oostzijde door de P1 locatie, het politiebureau en woonwijk Antilopespoor. Aan de zuidzijde door Bisonspoor 332 en de woonwijk Duivenkamp en tot slot aan de westzijde door Bisonstaete en het Safarigebouw. Het winkelcentrum heeft meerdere entrees. Belangrijk uitgangspunt is de zgn. scharrelroute. De route vanaf het station naar het marktplein, deze loopt door het winkelcentrum. Parkeren Expeditie van de winkels vindt plaats aan de noordoostzijde van station t.o. de P2 locatie. Expeditie van de Albert Heijn vindt plaats aan de noordoostzijde van het gebouw, expeditie van de Dirk van den Broek vindt plaats aan de zuidoostzijde van het gebouw.

Deelgebied A - Kantoortorens

Op het winkelcentrum zijn vier kantoortorens aanwezig. De torens zijn voorzien van een middendeel en dakbeëindiging. De torens hebben een vierkante hoofdmassa van 4-6 bouwlagen. De architectuur is hoogwaardig. De torens hebben afwisselend een noord-zuid of oost-west oriëntatie. De torens hebben een duidelijk onderscheid in open of gesloten gevels.

Situering

De vierkantoortorens zijn gesitueerd op het dak van het Winkelcentrum Bisonspoor en worden ontsloten in het winkelcentrum en vanaf het marktplein.

Deelgebied A - Wooneenheden

Op het winkelcentrum Bisonspoor zijn twee L-vormige appartementen gebouwen van vijf bouwlagen aanwezig. De L-vormige volumes staan op de plint van het winkelcentrum en hebben naast de portiek op de begane grond een galerij ontsluiting aan de noordoostzijde van de bouwmassa. Aan de zuidwest zijde hebben beide volumes langwerpige balkons die per twee woningen zijn gecombineerd. Het trappenhuis, dat uitstijgt boven de 5 laagse woonmassa is een verticaal volume dat beide benen van de L verbindt. In de gevel die voor het overgrote deel verticaal geleed is vallen de horizontale betonvloeren op. De gevel is voor het overgrote deel opgebouwd uit verdiepingshoge kozijnen met een gecombineerde invulling van glas en panelen.

Situering

De appartementen zijn gesitueerd aan de zuid- en westzijde van het winkelcentrum. De woningen hebben een portiek ontsluiting op de begane grond van het winkelcentrum elk ter plaatse van één van de twee ontsluitingswegen van het marktplein naar het Bisonspoor (weg).

Deelgebied B - P1 Locatie

Bestaat uit een tweelaags parkeergarage met ontsluiting aan de Safariweg en doorsteek naar de 1e verdieping aan het Bisonspoor. In de parkeergarage is een kantoortoren ingepast met entree aan het Bisonspoor, beide worden gesloopt. Door het volume lopen momenteel een fiets- en voetgangersroute vanaf de woonwijk Antilopespoor naar de oost-entree van Winkelcentrum Bisonspoor.

Op de locatie verrijst een nieuwe 4-5 laagse parkeergarage met ontsluiting aan de Safariweg.

Situering

Bouwblok A is gesitueerd in een Noord-Zuid oriëntatie tussen de Safariweg en het Bisonspoor. Het volume ligt ingeklemd tussen het MAR'CS gebouw en het huidige politiebureau.

Deelgebied B - P2 Locatie

Bestaat uit een tweelaags parkeergarage met ontsluiting aan de Safariweg. In de parkeergarage is een kantoortoren ingepast met entree aan het Bisonspoor, beide worden gesloopt.

Het bouwvolume op de P2 locatie kan nog verschillende functies herbergen. Het wordt in ieder geval een combinatie van een woonfunctie en (afhankelijk van de marktvrage) commerciële of maatschappelijke functies. Een marktvrage is bepalend voor het al dan niet realiseren van commercieel programma.

Situering

Het gebouw is West-Oost georiënteerd. De westzijde van de locatie grenst direct aan van de twee ontsluitingswegen naar het Bisonspoor. De oostzijde grenst direct aan het MAR'CS gebouw, de noordzijde aan de Safariweg en de P+R locatie van het station, de zuidzijde aan het Bisonspoor en het winkelcentrum Bisonspoor. Aan de westzijde ligt momenteel een tankstation. De ambitie is om op termijn ook deze locatie te herontwikkelen en te betrekken bij het 'Bisonplein'.

Deelgebied B - Politiebureau

Momenteel staat ten zuiden van de P1 locatie het huidige politiebureau, in het Ambitiedocument is deze locatie als ontwikkellocatie genoemd, indien de mogelijkheid zich voordient dat de politie op termijn, bij voorkeur binnen de gemeente kan verhuizen. Het huidige politiebureau zal dan gesloopt worden waardoor hier ruimte komt voor een nieuwe ontwikkeling.

Situering

Ingeklemd tussen de Bisonspoor-weg, safariweg, de zuidzijde van de P1-locatie en de verbindingsweg tussen het Bisonspoor en de Safariweg. De ontsluiting van de locatie vindt plaats aan het Bisonspoor.

Deelgebied C - Bisonstaete

Bisonstaete is een drie-laags kantoorvolume met een dakopbouw voor installaties. De gevel is opgebouwd van prefab elementen. De architectuur van het gebouw is gedateerd. Het volume fungeert als een van de pleinwanden van het marktplein.

Situering

Het volume is gesitueerd in een noord-zuid oriëntatie tussen de Markt en het Bisonspoor-weg.

Deelgebied C - Bisonspoor 332

Een drielaags kantoorgebouw opgetrokken uit baksteen met overwegend verticale raamopeningen.

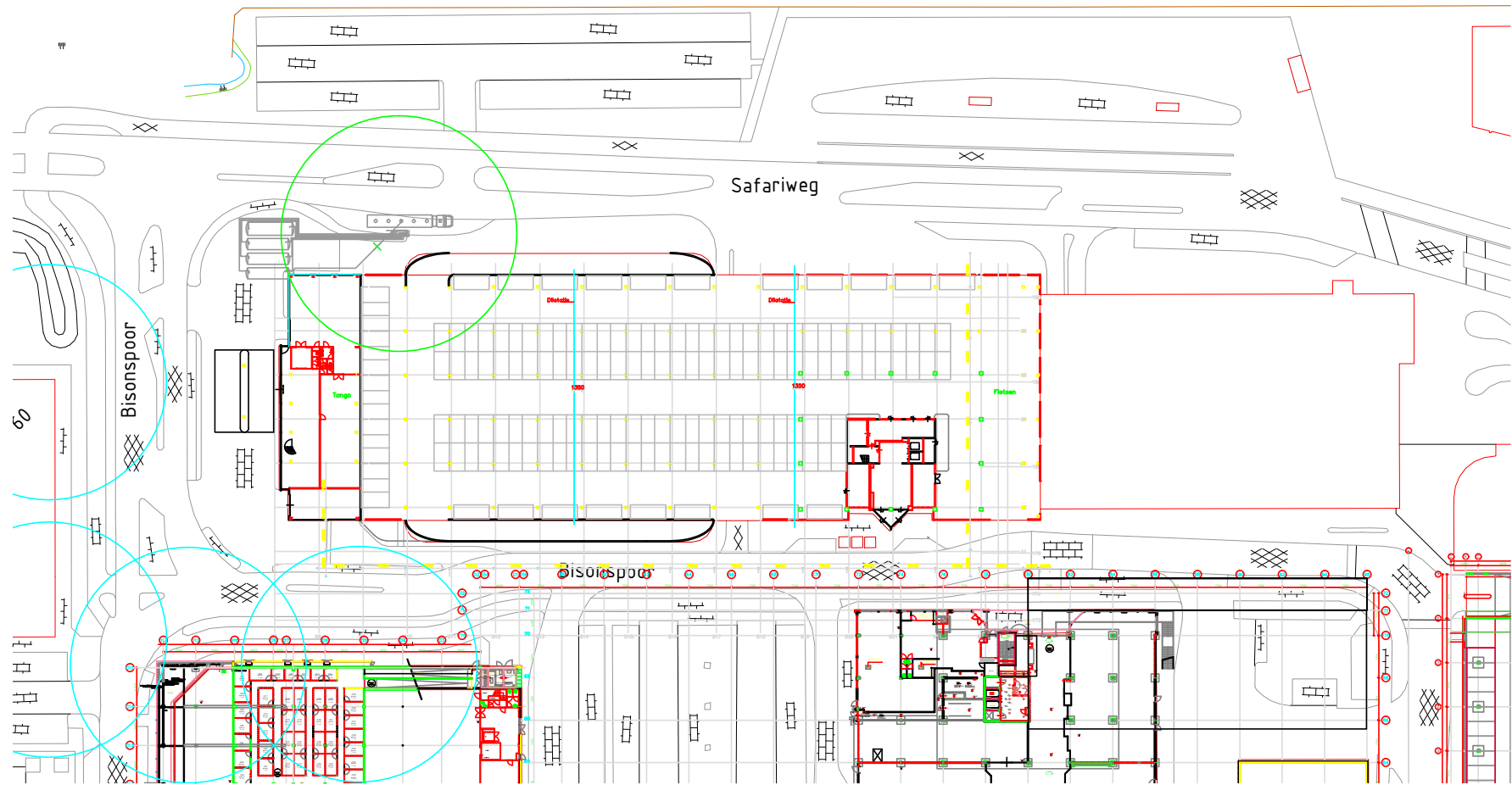
Situering

Gelegen aan de zuidzijde van winkelcentrum Bisonspoor, tussen het Bisonspoor (weg) en de woonwijk Duivenkamp.

Bijlage V | Kabels en leidingen



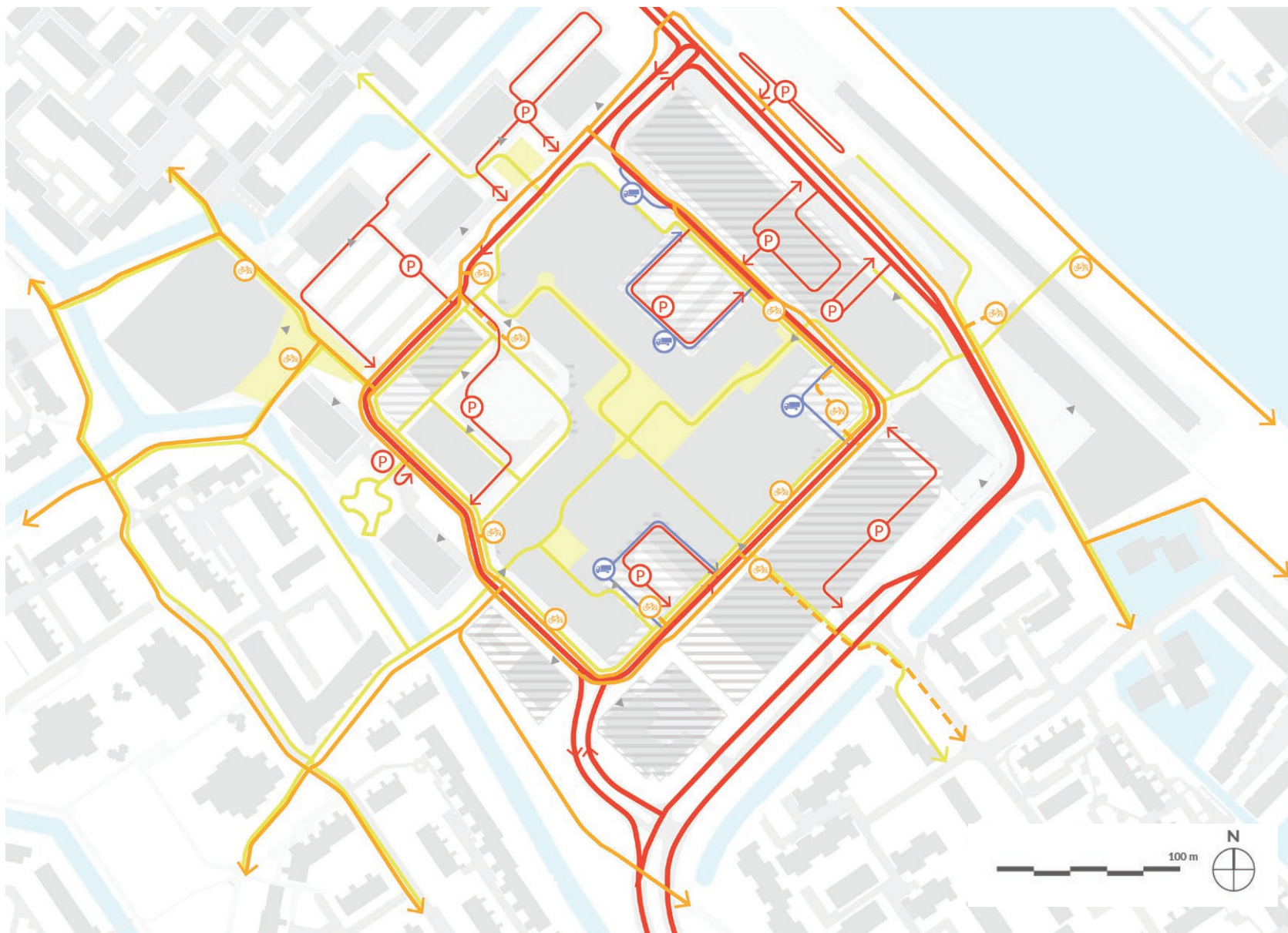
Bijlage VI | Vulpunt Tankstation



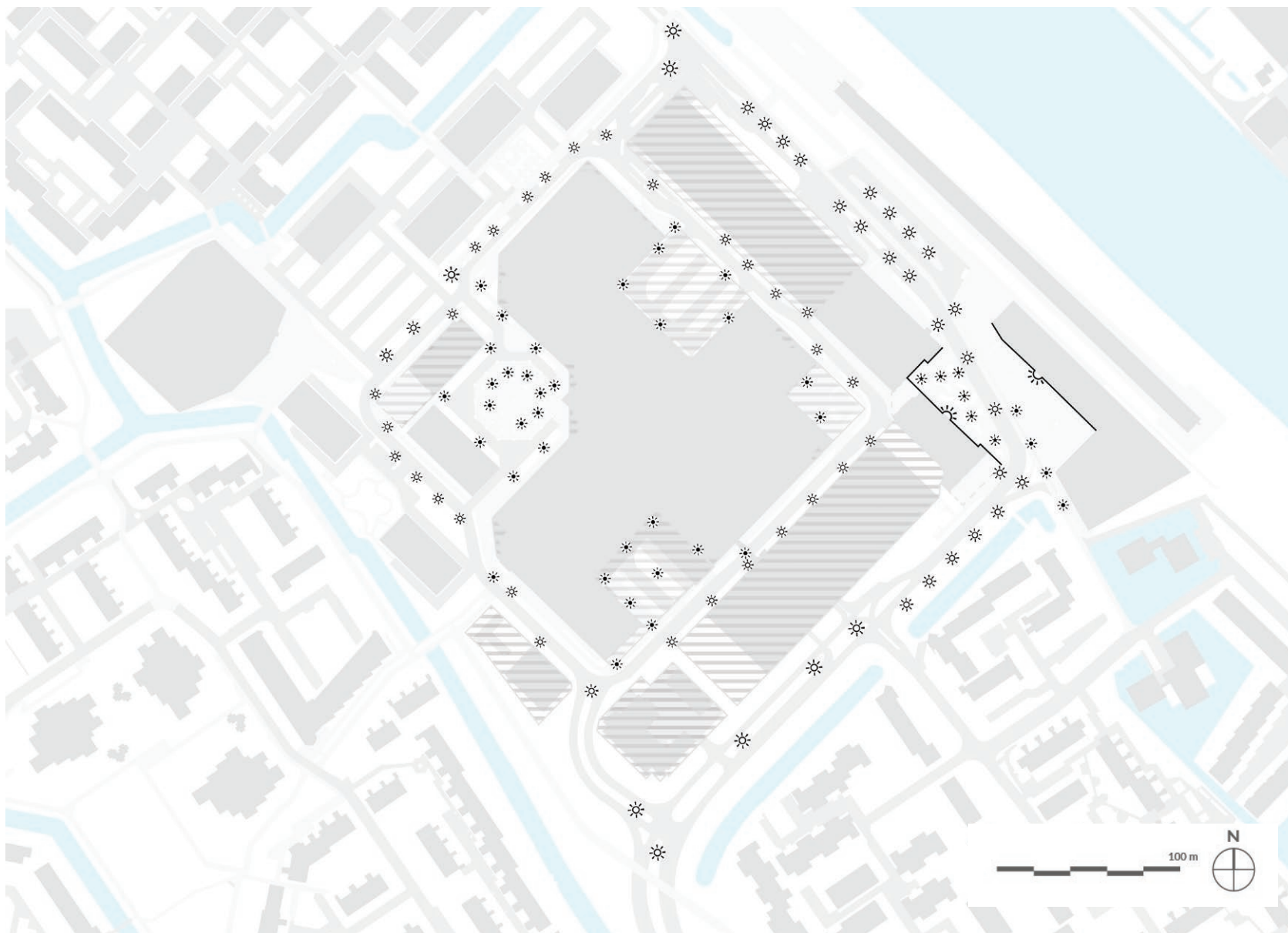
Bijlage VII | Bestaande situatie groen



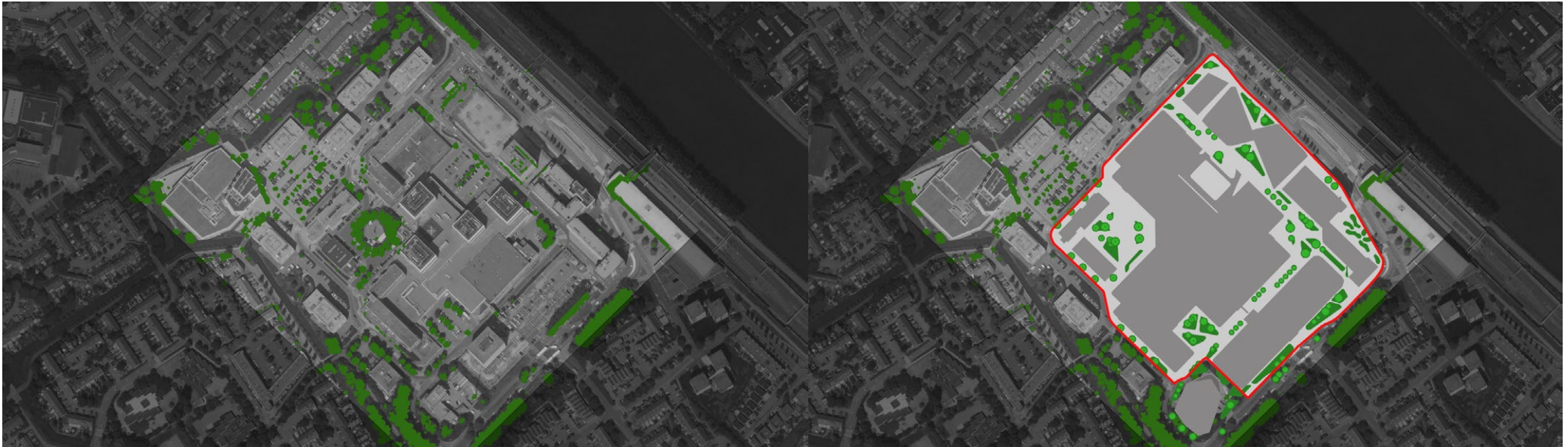
Bijlage VIII | Bestaande situatie verkeer



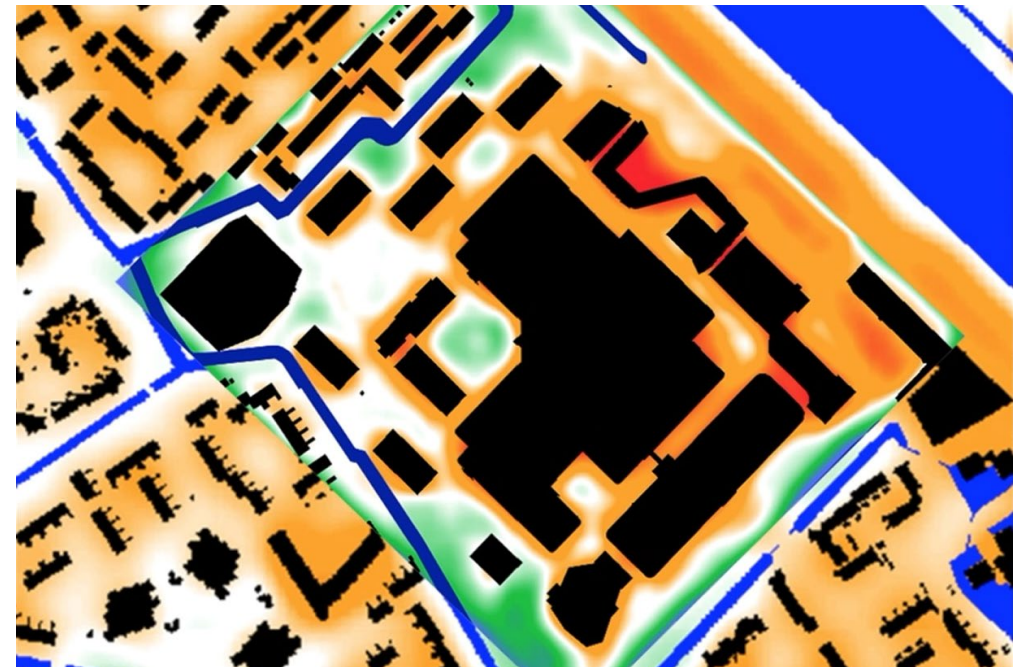
Bijlage IX | Bestaande situatie straatverlichting



Bijlage X | Effect van groen op hittestress

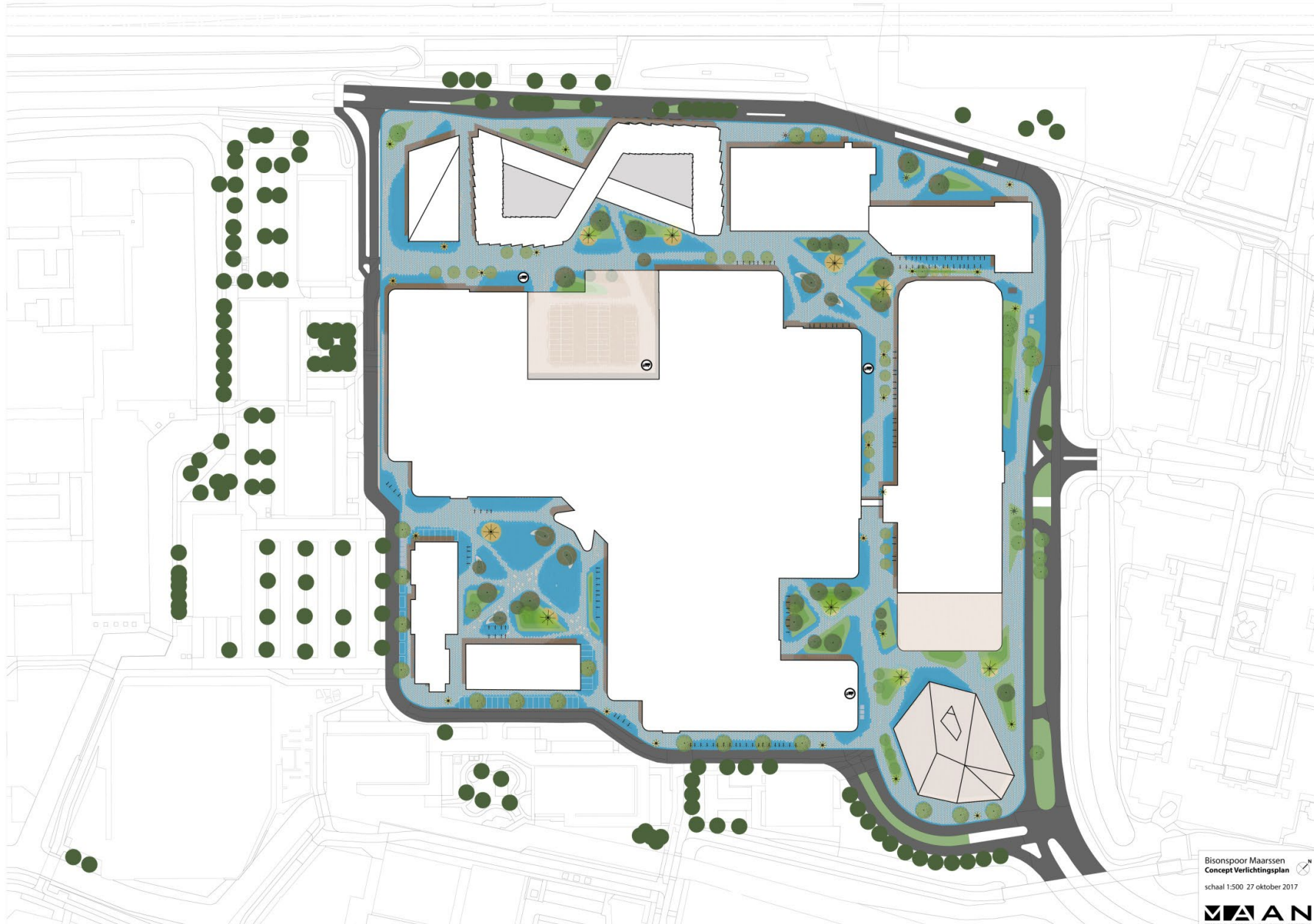


Bestaande situatie



Nieuwe situatie

Bijlage XI | Wateroverlast - Impressie waterbeeld (plasvorming) bij extreme neerslag bij geaccidenteerd terrein



COLOFON

BISONSPOOR MAARSEN

Vastgesteld door de gemeenteraad
Stichtse Vecht op 31 januari 2018

buro MA.AN

Rotterdam
Prins Hendrikkade 12G
3071KB Rotterdam
010 - 413 30 25

Zwolle
Terborchstraat 22
8011 GG Zwolle
038 - 423 44 82

www.buromaan.nl
info@buromaan.nl



In opdracht van de Gemeente Stichtse Vecht



gemeente
Stichtse
Vecht

Verkeersontsluiting Bisonspoor 332 Maarssen

Opdrachtgever
Titel rapport

Urban Renewal VoF
Verkeersontsluiting Bisonspoor 332 Maarssen

Kenmerk
Datum publicatie

010065.20210623.R1.02
8 september 2021

Projectleider Goudappel
Projectteam Goudappel

Laurens Ebbers
Arno de Koning & Samir Ajanovic

© Copyright Goudappel BV 8 september 2021

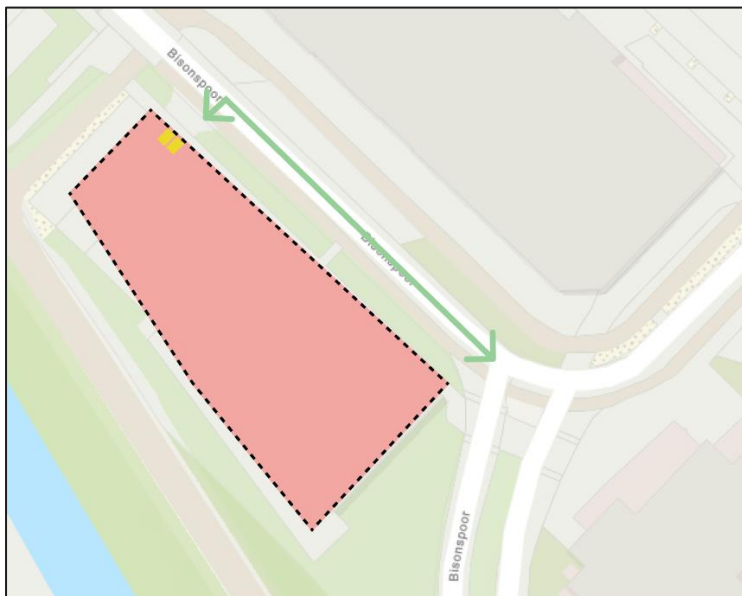
Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1 Ontwikkeling Bisonspoor 332	3
1.2 Leeswijzer	3
2. Verkeersgeneratie nieuwe functies	4
2.1 Aanpak	4
2.2 Uitgangspunten	4
2.3 Verkeersgeneratie Bisonspoor 332	5
3. Verkeersafwikkeling	6
3.1 Aanpak	6
3.2 Uitgangspunten	7
3.3 Resultaat beoordeling kwaliteit verkeersafwikkeling	8
4. Conclusie	10

1. Inleiding

1.1 Ontwikkeling Bisonspoor 332

Urban Renewal V.O.F. (samenwerkingsverband tussen Dura Vermeer en KIKX Development BV) is voornemens een bestaand kantoorpand aan Bisonspoor 332 (Maarsse, gemeente Stichtse Vecht), te transformeren tot appartementencomplex (75 sociale- en vrije sector huurwoningen). In het gebouw wordt een parkeergarage met 72 parkeerplaatsen gerealiseerd. Goudappel BV is gevraagd de verkeersontsluiting van Bisonspoor 332 te onderzoeken, zowel binnen als buiten het gebouw. Figuur 1.1 illustreert de ontwikkellocatie.



Figuur 1.1: Ontwikkellocatie Bisonspoor 332

1.2 Leeswijzer

Deze rapportage beschrijft de verkeerskundige ontsluiting van Bisonspoor 332. Hiervoor wordt in hoofdstuk 2 eerst de verkeersgeneratie bepaald. Vervolgens worden de verkeersafwikkeling van deze verkeersgeneratie op wegvak-, kruispunt- en gebouwniveau beoordeeld (hoofdstuk 3). In hoofdstuk 4 wordt het onderzoek afgesloten met conclusies.

2. Verkeersgeneratie nieuwe functies

2.1 Aanpak

Nieuwe functies genereren verkeersbewegingen (verkeersgeneratie). De verkeersgeneratie van de nieuwe functies wordt gerealiseerd door het functieprogramma (nieuwe functies en de omvang hiervan) te vermenigvuldigen met het bijpassende CROW-verkeersgeneratiekencijfer. Omdat parkeren en verkeer onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn wordt bij het bepalen van een passende verkeersgeneratiekencijfer rekening gehouden met de parkeernorm die is gehanteerd in de parkeerbalans. Vervolgens wordt de berekende verkeersgeneratie vertaald naar de (verkeerskundig) maatgevende momenten van de week. Het resultaat is de verkeersgeneratie in de volgende eenheden:

- wekdagetmaal;
- werkdagetmaal;
- spitsuren.

2.2 Uitgangspunten

Functieprogramma

In tabel 2.1 is het functieprogramma van de ontwikkeling opgenomen en gekoppeld aan een CROW-functie.

functieprogramma	CROW-functie	omvang	eenheid
appartementen sociale huur	huur, appartementen, midden/goedkoop	23	woning
appartementen vrije sector	huur, appartementen, midden/goedkoop	52	woning

Tabel 2.1: Functieprogramma Bisonspoor 332

CROW-verkeersgeneratiekencijfers

In tabel 2.2 zijn de gehanteerde verkeersgeneratiekencijfers weergegeven. Gekozen is om net als bij de parkeerbalans uit te gaan van stedelijkheidsgraad 'sterk stedelijk' in stedelijke zone 'centrum'. De gemeente Stichtse Vecht kiest in haar beleid¹ bij woningen voor het gemiddelde kencijfers binnen de bandbreedte en plust daar 0,1 (ca. 10% bij op). Deze zelfde werkwijze is gekozen om goed aan te sluiten bij de parkeerbalans.

¹ Gemeentelijk Verkeer- en Vervoerplan Stichtse Vecht 2013, Deel B: Beleidsnota parkeren

CROW-functie	gebiedskenmerken	kencijfer	eenheid	opmerking
huur, appartementen, midden/goedkoop	sterk stedelijk, centrum, gemiddeld kencijfer	2,42	mvt/weekdagetmaal	+10% conform gem. beleid

Tabel 2.2: CROW-verkeersgeneratiekencijfers

Met de verkeersgeneratiekencijfers uit tabel 2.2 kan de verkeersgeneratie van de nieuwe functies berekend worden. Alle gebruikers van de nieuwe functies zullen gebruikmaken van de parkeergarage die gerealiseerd wordt in het pand.

Verdeling van de verkeersgeneratie over de week

De verkeersgeneratie van een ontwikkeling wordt berekend voor een weekdagetmaal. Vervolgens wordt dit weekdagetmaal door middel van een omrekenfactor vertaald naar een werkdagetmaal. Het werkdagetmaal wordt vertaald naar een spitsuur (bijvoorbeeld 8% voor woningen in de ochtendspits). De verkeersgeneratie tijdens de spitsmomenten bestaat uit aankomend en vertrekkend verkeer. In tabel 2.3 is de verdeling van het verkeer over de week weergegeven.

functie	omrekenfactor weekdag/werkdag	ochtendspits			avondspits		
		totaal	aankomst	vertrek	totaal	aankomst	vertrek
wonen	1,11	8%	11%	89%	9%	80%	20%

Tabel 2.3: Verdeling van de verkeersgeneratie over de week

2.3 Verkeersgeneratie Bisonspoor 332

In tabel 2.4 is verkeersgeneratie van de toekomstige functies weergegeven en vertaald naar de maatgevende momenten (spitsuren).

functie	weekdag etmaal	werkdag etmaal	ochtendspitsuur			avondspitsuur			eenheid
			aankomst	vertrek	totaal	aankomst	vertrek	totaal	
appartementen sociale huur	56	62	1	4	5	5	1	6	mvt
appartementen vrije sector	126	140	1	10	11	10	3	13	mvt
totaal	182	201	2	14	16	15	4	19	mvt

Tabel 2.4: Verkeersgeneratie Bisonspoor 332

3. Verkeersafwikkeling

3.1 Aanpak

De verkeersafwikkeling wordt beoordeeld op de volgende drie wijzen:

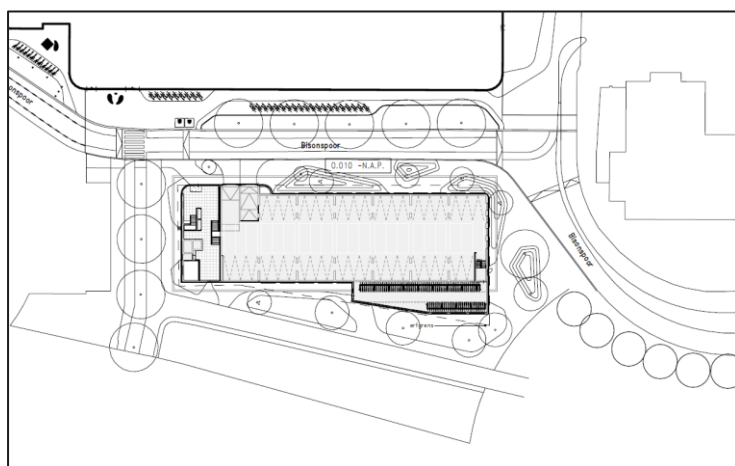
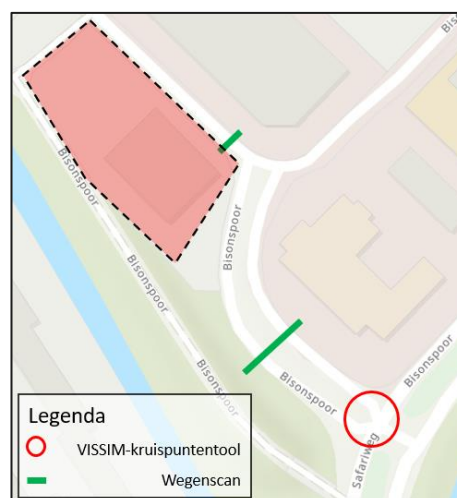
- wegvakniveau (Wegenscan²);
- kruispuntniveau (VISSIM-kruispuntentool³).

Figuur 3.1 geeft de onderzoekslocaties weer, die hierna verder worden toegelicht.

Wegvakniveau

Onderzocht is of het toekomstige wegprofiel (figuur 3.2) geschikt is om, naast de huidige verkeersintensiteit, ook de toekomstige verkeersintensiteit (huidige intensiteit + verkeersgeneratie Bisonspoor 332) kan verwerken. Met behulp van de Wegenscan is eerst de maximaal wenselijke verkeersintensiteit bepaald. Vervolgens is de toekomstige verkeersintensiteit hiertegen afgezet, waarna duidelijk wordt of de verkeersafwikkeling op wegvakniveau voldoet.

Figuur 3.1: Onderzoekslocaties



Figuur 3.2: Toekomstig wegprofiel

²De Wegenscan is een tool ontwikkeld door Goudappel waarmee op basis van wegkenmerken een uitspraak kan worden gedaan over de maximaal wenselijke verkeersintensiteit conform Duurzaam Veilig. Onder wegkenmerken wordt onder andere verstaan: aan/afwezigheid fiets- en voetgangersvoorzieningen, breedte van de weg etc.

³De VISSIM-kruispuntentool is een tool waarmee voor verschillende kruispuntvormgevingen de kwaliteit van de verkeersafwikkeling beoordeeld kan worden.

Kruispuntniveau

Naast het onderzoek naar de verkeersafwikkeling op wegvakniveau is ook gekeken naar de verkeersafwikkeling op kruispuntniveau. Door middel van een kruispuntberekening (VISSIM-kruispuntentool) is beoordeeld of het (toekomstig) verkeer vanaf Bisonspoor 332 kan worden verwerkt op het kruispunt Safariweg – Bisonspoor. Het resultaat van de berekening is inzicht in verliestijden (in seconden) en wachtrijlengtes (in meters). De verliestijden worden getoetst aan de grenswaarden hiervoor (zie paragraaf 3.2: Uitgangspunten) en de wachtrij wordt afgezet tegen de beschikbare opstelruimte. De volgende varianten zijn doorgerekend:

- Safariweg – Bisonspoor (avondspits);
- Safariweg – Bisonspoor (ochtendspits);
- Safariweg – Bisonspoor (avondspits + ontwikkeling);
- Safariweg Bisonspoor (ochtendspits + ontwikkeling).

3.2 Uitgangspunten

Verkeersgeneratie Bisonspoor 332

De verkeersgeneratie van Bisonspoor 332 zoals berekend in hoofdstuk 2 is genomen als input voor de verkeersafwikkeling.

Huidige verkeersintensiteiten

De huidige verkeersintensiteiten⁴ die als input dienen om de kwaliteit van de verkeersafwikkeling te bepalen zijn opgenomen in tabel 3.1.

wegvak	verkeersintensiteit	eenheid
Bisonspoor t.h.v. Bisonspoor 332	2.224	mvt/werkdagemaal
Safariweg ten zuiden van Bisonspoor	17.663	mvt/werkdagemaal

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten

Uit de verkeersintensiteiten wordt zichtbaar dat het meeste verkeer zich op de Safariweg bevindt. Bisonspoor heeft een ander karakter (bestemmingsverkeer vanuit één richting) en is aanmerkelijk minder druk.

Criteria verkeersafwikkeling op kruispuntniveau

De kwaliteit van de verkeersafwikkeling op een ongeregeld kruispunt wordt beoordeeld aan de hand van de verliestijd. Verliestijd betreft het verschil in tijd tussen een free-flow situatie (zonder te hoeven wachten door ander verkeer) en de benodigde tijd in een spitsuur met verkeer. Eenvoudig gezegd: de tijd dat verkeer in een spitsuur nodig heeft ten opzichte van een situatie zonder ander verkeer. In tabel 3.2 zijn de grenswaarden (in seconden) opgenomen die binnen de beoordeling van de verliestijden zijn gehanteerd.

⁴Verkeerstellingen uitgevoerd in april 2019 (rapportage met kenmerk: 004206.20190531.R1.01)

kwaliteit	hoofdrichting (seconden)		zijrichting (seconden)	
	motorvoertuig		motorvoertuig	
goed	0-25		0-40	
redelijk/matig	25-45		40-60	
slecht	> 45		> 60	

Tabel 3.2: Grenswaarden gemiddelde verliestijden voorrangskruispunten en rotondes

Daarnaast wordt gekeken naar de wachtrij in meters. Deze wachtrij wordt afgezet tegen de aanwezige opstellengte. Daarnaast wordt beoordeeld of een mogelijke wachtrij hinder geeft door bijvoorbeeld het blokkeren van een zijweg.

Verkeerskundig ontwerp

Het wegprofiel ter hoogte van de ontwikkellocatie wordt aangepast. Goudappel heeft hiervoor een (verkeerskundig) ontwerpvoorstel gemaakt (kenmerk: 002564.20190712.T01.02.01) wat genomen is als input voor de verkeersafwikkeling. Dit betekent dat het wegprofiel ten opzichte van de huidige situatie veranderd, namelijk van éénrichtings- naar tweerichtingsverkeer. Het tweerichtingsverkeer wordt gerealiseerd zodat Bisonspoor 332 vanuit het zuiden goed bereikbaar blijft en de bewoners en gebruikers niet hoeven omrijden via de Safariweg.

3.3 Resultaat beoordeling kwaliteit verkeersafwikkeling

Verkeersafwikkeling op wegvakniveau (Wegenscan)

In tabel 3.3 is de verkeersafwikkeling op wegvakniveau beoordeeld.

	verkeersintensiteit		eenheid
	Bisonspoor t.h.v. Bisonspoor 332	Bisonspoor	
huidige verkeersintensiteit	2.224	2.224	mvt/werkdagemaal
verkeersgeneratie Bisonspoor 332	201	201	mvt/werkdagemaal
toekomstige verkeersintensiteit (afgerond)	2.425	2.425	mvt/werkdagemaal
maximaal wenselijke verkeersintensiteit (resultaat Wegenscan)	4.000	8.000	mvt/werkdagemaal
restcapaciteit op wegvak	+1.575	+5.575	mvt/werkdagemaal

Tabel 3.3: Verkeersafwikkeling op wegvakniveau

Uit tabel 3.3 blijkt dat beide wegvakken de toekomstige verkeersintensiteit probleemloos kunnen verwerken en er ruime restcapaciteit beschikbaar is. Voor het wegvak Bisonspoor ter hoogte van de ontwikkeling is het wegkenmerk 'sociale interactie' maatgevend voor de maximaal wenselijke verkeersintensiteit, vanwege de locatie aan de rand van het winkelgebied. Op het wegvak Bisonspoor is het kenmerk 'functie' maatgevend voor de maximaal wenselijke verkeersintensiteit. Dit betekent bij erftoegangswegen dat het niet wenselijk is om in centrumgebieden een hogere verkeersintensiteit dan 8.000 mvt/werkdagemaal toe te laten.

Verkeersafwikkeling op kruispuntniveau (VISSIM-kruispuntentool)

De kwaliteit van de verkeersafwikkeling op kruispunten is maatgevend, doordat het verkeer zich uitwisselt over verschillende richtingen. De kwaliteit van de verkeersafwikkeling op het kruispunt Bisonspoor – Safariweg is beoordeeld voor zowel de huidige als de toekomstige situatie. In de tabellen 3.4 en 3.5 is de verkeersafwikkeling op het kruispunt Bisonspoor – Safariweg beoordeeld.

wachtrijlengte in meters	ochtendspits		avondspits		opstelruimte in meters
	huidig	toekomstig	huidig	toekomstig	
Safariweg (vanuit noorden)	0	0	0	0	0
Safariweg (vanuit zuiden)	5	5	5	5	30
Bisonspoor (vanuit westen)	5	5	55	60	60

Tabel 3.4: Wachtrijlengtes en aanwezige opstelruimte.

verliestijden in seconden	ochtendspits		avondspits	
	huidig	toekomstig	huidig	toekomstig
Safariweg (vanuit noorden)	10	10	10	10
Safariweg (vanuit zuiden)	10	10	10	10
Bisonspoor (vanuit westen)	5	5	45	50

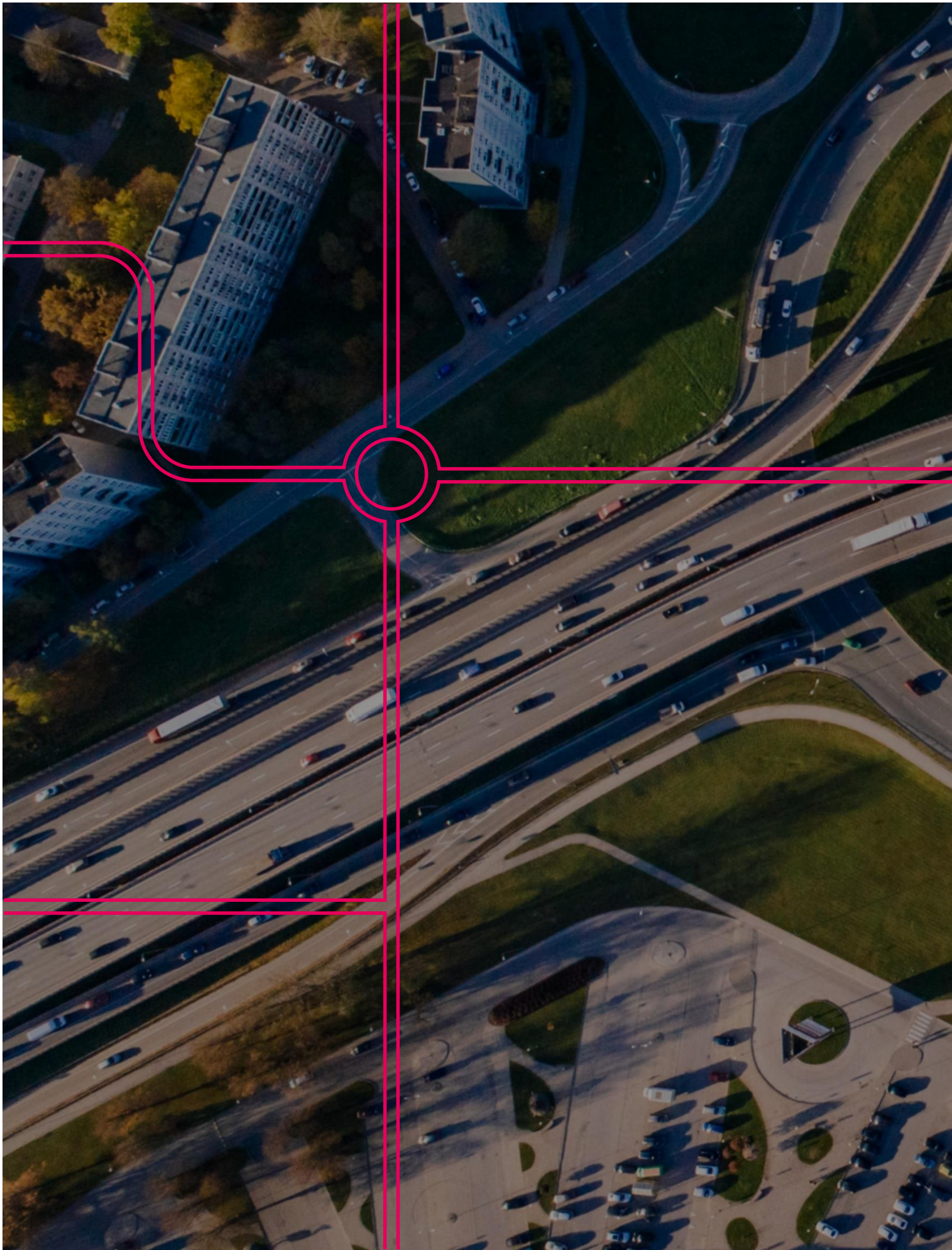
Tabel 3.5: Verliestijden afgezet tegen grenswaarden

De toename van verkeer als gevolg van de realisatie van Bisonspoor 332 is minimaal. Zowel in de ochtend- als in de avondspits gaat het over zeer beperkte toename. De ochtendspits is ook rustig, hier heeft het extra verkeer geen nadelige invloed op de verkeersafwikkeling. In de avondspits ontstaan 5 extra seconden aan verliestijd vanaf Bisonspoor. De verliestijden blijven allen wel binnen de gestelde grenswaarden. De wachtrijlengtes passen binnen de benodigde opstelruimte. In de beoordeling is rekening gehouden met vrij-afslaand verkeer van Bisonspoor richting de Safariweg Zuid. Aandachtspunt hierbij is dat een wachtrijlengte vanaf Bisonspoor richting de Safariweg Noord mogelijk de doorstroming van vrij-rechtsafslaand verkeer blokkeert. Dit komt in de huidige situatie echter ook voor en is daardoor niet een gevolg van deze ontwikkeling. Verder is het kruispunt robuust genoeg om de toename in verkeer als gevolg van de ontwikkeling op te kunnen vangen.

4. Conclusie

Het gehouden onderzoek leidt tot de volgende conclusies:

- De verkeersgeneratie van Bisonspoor 332 bedraagt 182 mvt/weekdagemaal, 201 mvt/werkdagemaal en 19 mvt tijdens een avondspitsuur (maatgevend moment).
- De verkeersgeneratie kan op wegvakniveau probleemloos afgewikkeld worden op het wegvak Bisonspoor.
- De verkeersgeneratie zorgt niet voor congestie op het kruispunt Bisonspoor – Safariweg: de wachtrijlengtes en verliestijden nemen als gevolg van de ontwikkeling nauwelijks toe en vallen binnen de beschikbare opstellengte en gestelde grenswaarden.



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

Memo

memonummer 004
 datum 16 juli 2021
 aan Bart van Sliedregt Urban Renewal VOF
 van Job Drenth Antea Group
 kopie Pricilla Ostendorf Antea Group
 Maarten Reinders Antea Group
 project Bisonspoor 332
 projectnr. 0433960
 betreft Parkeren en verkeersgeneratie

Ontwikkeling

Urban Renewal VOF werkt aan de herontwikkeling van Bisonspoor 332. Dit is nu een kantoorgebouw, maar ter plaatse wordt nieuwbouw gerealiseerd met in de kelder en op begane grond een parkeerlaag en daarboven 5 verdiepingen, met in totaal 75 appartementen (definitief ontwerp 22-07-2021).

Parkeren

De voor parkeren gehanteerde normen zijn afkomstig uit het 'GVVP Stichtse Vecht: deel B: Nota parkeernormen'. De daarop gebaseerde en bij berekening gehanteerde parameters zijn: 'sterk stedelijk', 'centrumzone' en 'maximale kencijfers'. Bij de *appartementen* gaat het in totaal om 75 huurappartementen (sociale huur/vrije sector). Uitgaande van het vloeroppervlakte van 50 tot 70 m², zijn alle appartementen geclassificeerd als 'midden/goedkoop'. Daarvoor geldt één parkeernorm van 1,1 pp/woning, inclusief bezoekersparkeren (aandeel cfm. CROW 0,3 pp).

Conform het beleidsdocument 'GVVP Stichtse Vecht: deel B: Nota parkeernormen' is een parkeerbalans opgesteld om te bepalen of aan de parkeernorm worden voldaan. Voor het opstellen van een parkeerbalans worden naast de parkeernormen ook de aanwezigheidspercentages toegepast als er sprake is van dubbelgebruik van de parkeervoorzieningen. Er kan namelijk sprake zijn van een verschillend patroon van tijden waarop gebruikers, of bewoners aanwezig zijn. Zo is de parkeerdruk bij woningen bijvoorbeeld 's avonds en 's nachts groter. Overdag ligt de aanwezigheid lager, omdat een groot deel van de bewoners met de auto naar het werk gaat. Door Goudappel is een parkeerbalans¹ opgesteld, met toepassing van de parkeernormen en de aanwezigheidspercentages. De resultaten van deze parkeerbalans zijn gebruikt in deze memo.

Tabel 1: Parkeerbehoefte

	Norm	Berekende parkeer- behoefte								
		Gecorrigeerd naar aanwezigheid			koop- avond	werkdag nacht	zaterdag middag	avond	zondag middag	
		parkeer- behoefte	werkdag ochtend	middag	avond	koop- avond	werkdag nacht	zaterdag middag	avond	zondag middag
Verdieping 1 t/m 5										
75 bewoners appartementen	0,8 pp /app	60	30	30	54	48	60	36	48	42
bezoekers appartementen	0,3 pp /app	22,5	2,3	4,5	18,0	15,8	0,0	13,5	18,0	15,8
	<i>totaal</i>	<i>82,5</i>	<i>32,25</i>	<i>34,5</i>	<i>72</i>	<i>63,75</i>	<i>60</i>	<i>49,5</i>	<i>66</i>	<i>57,75</i>

¹ 'Parkeerbalans Bisonspoor 332' van 21 mei 2021

De maximale (gelijktijdige) parkeervraag bedraagt 72 parkeerplaatsen. In de ontwikkeling zijn in de kelder en begane grond parkeerlagen opgenomen met in totaal 72 parkeerplaatsen. De ontwikkeling voorziet daarmee in de eigen parkeerbehoefte.

Verkeersgeneratie

Uitgaande van de 75 appartementen en CROW 381 'Toekomstbestendig parkeren – van parkeerkecijfers naar parkeernormen' van december 2018 is voor de ontwikkeling de verkeersgeneratie bepaald (tabel 2).

Tabel 2: Berekende verkeersgeneratie

Verkeersgeneratie Bisonspoor 332 (obv. CROW 381 Toekomstbestendig parkeren)

Functie		kencijfer		min	max
		min	max		
Appartementen					
75 huur	midden/goedkoop	1,8	2,6 /app	135	195
	<i>subtotaal wonen</i>			<i>373,8</i>	<i>554,3</i>
	<i>verkeersbewegingen (productie- en attractie samen) per etmaal (weekdag)</i>			<i>374</i>	<i>554</i>
	<i>werkdag (*1,11)</i>			<i>415</i>	<i>615</i>

Afwikkeling verkeer

Door Goudappel Coffeng is onderzoek gedaan naar de afwikkeling van het verkeer dat door de ontwikkeling wordt gegenereerd. Volledigheidshalve wordt verwezen naar de betreffende onderzoeksrapportage². Geconcludeerd wordt dat de aanwezige infrastructuur -na de voorgenomen aanpassingen- de toename van het verkeer als gevolg van de ontwikkeling zonder problemen kan verwerken.

Milieuberekeningen

Op basis van de verkeersgeneratiecijfers en door Goudappel Coffeng van 12 tot en met 24 april 2019 uitgevoerd verkeersonderzoek³ zijn voor de relevante wegen de verkeersintensiteiten (gemiddelde weekdagen) in beeld gebracht voor de berekening van geluidhinder en luchtkwaliteit. Omdat de Goudappel tellingen uitgevoerd zijn rondom Pasen/Goede vrijdag heeft een correctie van de intensiteiten plaatsgevonden, waarbij alleen de intensiteiten van de eerste week van het genoemde onderzoek is uitgegaan.

In het onderzoek zijn zowel mechanische verkeerstellingen als visuele kruispunttellingen uitgevoerd. De visuele kruispunttellingen zijn daarbij gebruikt om de intensiteiten van tussenliggende wegvakken te bepalen.

² 004964.20191016.R1.01 Rapportage 'Verkeersontsluiting Bisonspoor 332' van 02 juli 2021

³ 004206.20190531.R1.01 Technische rapportage 'Verkeerstellingen Bisonspoor' van 31 mei 2019



Figuur 1: wegenstructuur en locaties doorsnedes

De in 2019 uitgevoerde tellingen vormen de basis. Op grond daarvan is 2020 als basisjaar bepaald. Voor de milieuberekeningen dient tevens uitgegaan te worden van de situatie over 10 jaar, zowel qua autonome ontwikkeling als inclusief de ontwikkeling van Bisonspoor 332. Voor de verkeerstoename⁴ is conform landelijke verkeersprognoses uitgegaan van een verkeersgroei van gemiddeld 1% per jaar over de periode tot 2030.

Tabel 3: Etmaalintensiteiten

Etmaalintensiteiten (gemiddelde weekdag)				2019	2020	2030	2030
						autonoom	met ontw.
1	Safariweg 1	zuidelijk van aansluiting Bisonspor Zuid	mech. Telling GC	17.178	17.350	19.085	19.633
2	Safariweg 2	tussen aansl. Bisonspoor Zuid en Antilopespoor*		11.344	11.457	12.603	12.664
3	safariweg 3	oostelijk Antilopespoor ri. Parkeergarage		9.138	9.230	10.152	10.152
4	Safariweg 4	wegvak thv. parkeergarage	mech. Telling GC	8.963	9.035	9.958	9.989
5	Safariweg 5	noordelijk van aansluiting Bisonspoor Noord		7.265	7.338	8.071	8.132
6	Bisonspoor N	noordkant Bisonspoor	mech. Telling GC	2.184	2.206	2.426	2.426
7	Bisonspoor Z1	westkant Bisonspoor	mech. Telling GC	2.258	2.281	2.509	2.509
8	Bisonspoor Z2	zuidelijk van Bisonspoor 332		2.258	2.281	2.509	3.118
9	Bisonspoor Z3	tussen ringweg Bisonspoor en Safariweg		4.962	5.102	5.513	6.091

Voertuigsamenstelling en etmaalverdeling

Uit de mechanische tellingen kan de voertuigsamenstelling en etmaalverdeling worden afgeleid. Deze is in tabel 4 aangegeven. Voor de overige wegvakken zijn deze afgeleid van de telpunten. Zie voor de nummering figuur 2

Tabel 4: Etmaalverdeling en voertuigsamenstelling

⁴ Voor de verkeerstoename is conform landelijke verkeersprognoses uitgegaan van een verkeersgroei van gemiddeld 1% per jaar over de periode tot 2030. In de periode tot 2040 neemt op basis van de WLO-scenario's van het Planbureau van de Leefbaarheid/Centraal Bureau voor de Statistiek uit 2015 vlagt de groei enigszins af en wordt een groei van gemiddeld 0,75% per jaar verwacht. Op basis van recent onderzoek ligt naar verwachting de groei in het westen van Nederland licht hoger dan de scenario's van het PBL/CBS, waardoor voor verdere doorrekening uitgegaan kan worden van een groeifactor van gemiddeld 0,8% per jaar in de periode 2030-2040.

Etmaalverdeling en voertuigsamenstelling (gemiddelde weekdag)

	Safariweg 1		Safariweg 4		Bisonspoor 6		Bisonspoor 7	
<i>Etmaalverdeling</i>								
23.00-07.00	944	5,5%	571	6,4%	81	3,7%	83	3,7%
07.00-19.00	13892	80,9%	7004	78,1%	1802	82,5%	1836	81,3%
19.00-23.00	2342	13,6%	1389	15,5%	301	13,8%	338	15,0%
00.00-24.00	17178	100,0%	8963	100,0%	2184	100,0%	2258	100,0%
<i>Voertuigsamenstelling</i>								
licht	16662	97,0%	8617	96,1%	2148	98,3%	2219	98,3%
middelzwaar	473	2,8%	329	3,7%	32	1,5%	35	1,5%
zwaar	42	0,2%	18	0,2%	5	0,2%	4	0,2%

Bisonspoor 332
Maarsse
21-5-2021

Aanwezigheidspercentages	werkdag	werkdag	werkdag	koop	werkdag	zaterdag	zaterdag	zondag
	ochtend	middag	avond	avond	nacht	middag	avond	middag
wonen bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
wonen bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%

functie	aantal/ omvang functietype	onge	werkdag	werkdag	werkdag	koop	werkdag	zaterdag	zaterdag	zondag	
		norm	wogen	ochtend	middag	avond	avond	nacht	middag	avond	middag
sociale huur bewoners	23 huur, etage, middengoedkoop	0,8	18,4	9,2	9,2	16,6	14,7	18,4	11,0	14,7	12,9
vrije sector bewoners	52 huur, etage, middengoedkoop	0,8	41,6	20,8	20,8	37,4	33,3	41,6	25,0	33,3	29,1
bezoekers	75 bezoek	0,3	22,5	2,3	4,5	18,0	15,8	0,0	13,5	22,5	15,8
totaal	75	83	32	35	72	64	60	50	71	58	
parkeeraanbod		72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
tekort/overschot		-10,5	39,8	37,5	0,0	8,3	12,0	22,5	1,5	14,3	

Uitgangspunten:

- Functieprogramma: conform KLA_17896_Maarsse Bisonspoor_26012021
- Parkeernorm: conform GVVP Stichtse Vecht Deel B: Nota Parkeernormen, juli 2015 (aandeel bezoek van 0,3 pp toegevoegd - zie toelichting)
- Ligging: sterk stedelijk gebied, stedelijk zone centrum
- Aanwezigheidspercentages: Conform GVVP Stichtse Vecht 2013 Deel B: Beleidsnota parkeren

Toelichting:

Gekozen is om een aandeel bezoekersparkeren van 0,3 pp per woning op te nemen. De volgende redenen liggen hieraan ten grondslag:

- CROW-publicatie 317, hanteert ook een aandeel bezoek van 0,3 (GVVP 2013 baseert zich hierop).
- Er zijn wel aanwezigheidspercentages opgenomen voor bezoekers van woningen in het gemeentelijk beleid.

Het is logisch en algemeen geaccepteerd om aanwezigheidspercentages te hanteren. Functies kennen namelijk verschillende doelgroepen, bijvoorbeeld bewoners en bezoekers bij woningen, die niet op alle momenten van de week een even grote parkeervraag genereren. Bewoners kennen de hoogste parkeervraag gedurende de nacht, terwijl het maatgevende moment voor de bezoekers van de woningen de zaterdagavond is.

Uitgaande van bovenstaande berekening is de parkeerbalans sluitend. De parkeervraag is op de werkdagavond maximaal 72 (afgerond) parkeerplaatsen. Het parkeeraanbod is hierom voldoende om in de behoefte te voorzien, mits alle parkeerplaatsen toegankelijk zijn voor zowel bewoners als bezoekers van bewoners.



Akoestisch onderzoek

**Bestemmingsplan woningbouw Bisonspoor 332
te Maarsse**

projectnummer 0433960.100
definitief revisie 03
18 augustus 2021

Akoestisch onderzoek

Bestemmingsplan woningbouw Bisonspoor 332 te Maarsse

projectnummer 0433960.100


definitief revisie 03
18 augustus 2021

Auteurs

D.J.S. Henninger
R.T. Pollema

Opdrachtgever

Urban Renewal VOF
Hertogswetering 157
3543 AS Utrecht

datum vrijgave	beschrijving revisie 03	gecontroleerd	vrijgave
18-08-2021	definitief	M.J. Reinders	J. Sonsma 

Inhoudsopgave

Blz.

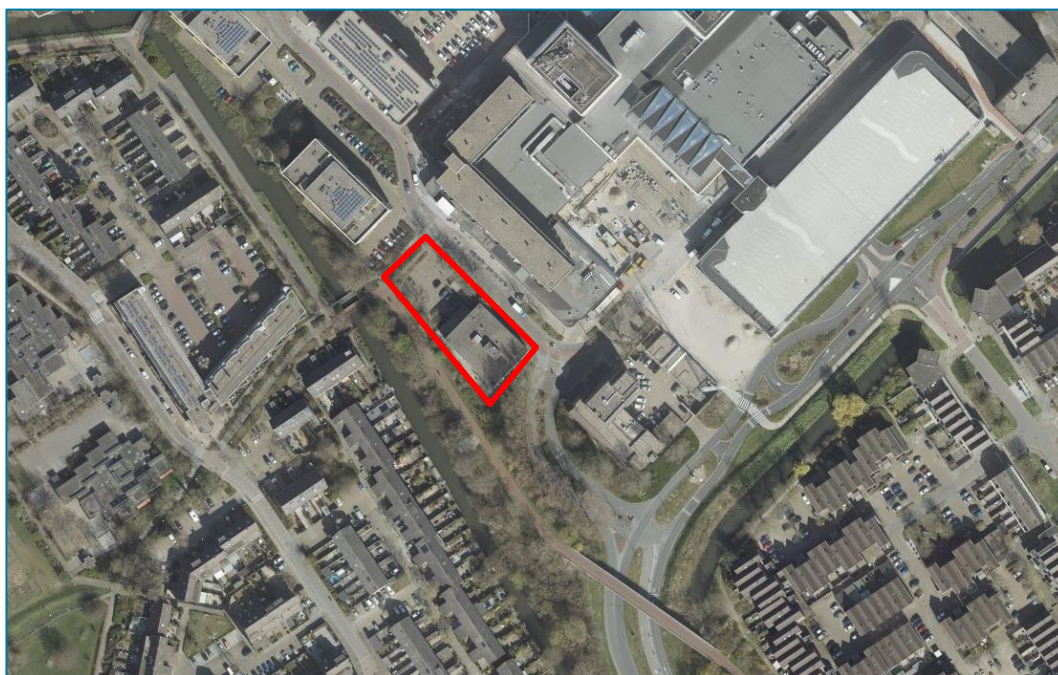
1	Inleiding	1
2	Beoordelingskader	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Wet geluidhinder - wegverkeerslawaaï	2
2.2.1	Algemeen	2
2.2.2	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	3
2.2.3	30 km/uur zone	4
2.3	Gemeentelijk geluidbeleid	4
2.4	Toetsingskader plansituatie	6
2.4.1	Wet geluidhinder	6
2.4.2	Gemeentelijk geluidbeleid	7
3	Uitgangspunten en onderzoeksopzet	8
3.1	Onderzoeksgebied	8
3.2	Rekenmethode	9
3.3	Uitgangspunten	9
4	Resultaten en toetsing	11
4.1	Rekenresultaten	11
4.1.1	Resultaten Bisonspoor	11
4.1.2	Safariweg	12
4.2	Cumulatie	13
4.3	Mogelijke geluidreducerende maatregelen	13
4.3.1	Bronmaatregelen	13
4.3.2	Overdrachtsmaatregelen	14
4.3.3	Ontvangersmaatregelen	14
4.4	Ontheffingscriteria ingevolge gemeentelijk geluidbeleid	14
5	Samenvatting en conclusies	15

Bijlagen

1. Overzicht rekenmodel
2. Invoergegevens rekenmodel
3. Verkeersgegevens
4. Resultaten
5. Ontwerptekeningen

1 Inleiding

Urban Renewal VOF is voornemens het Bisonspoor 332 te Maarssen te ontwikkelen tot een woonlocatie. Het appartementencomplex zal bestaan uit 75 appartementen. Het plangebied heeft in het vigerende bestemmingsplan 'Maarssenbroek Woongebied', vastgesteld op 31 oktober 2012, de bestemming 'Gemengd – 6' (artikel 7). Binnen het plangebied zijn zorgvoorzieningen, kantoren en onderwijs toegestaan. Men is voornemens om met gebruik van de coördinatie-regeling (artikel 3.30 Wro) het bestemmingsplanproces in te gaan. In onderstaande afbeelding is de locatie van het plangebied globaal weergegeven.



Afbeelding 1.1: Globale ligging plangebied

Het doel van het onderzoek is het in beeld brengen van de geluidbelasting op het nieuwe appartementencomplex. Het plangebied is echter niet gelegen binnen de geluidzone van wegen. Dit betekent dat er vanuit de Wet geluidhinder geen wettelijke geldende geluidgrenswaarden aan de orde zijn. Desalniettemin is de geluidbelasting vanwege wegverkeer wel inzichtelijk gemaakt en geduid, om hiermee invulling te geven aan goede ruimtelijke ordening in de zin van de Wet ruimtelijke ordening. Bij het nemen van een ruimtelijk besluit dient de gemeente namelijk de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting in acht te nemen als gevolg van omliggende wegen.

Het verloop van het onderzoek, de resultaten en hieruit te trekken conclusies zijn verwerkt in onderliggend rapport. Het rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 is het juridisch kader beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens, zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een samenvatting en conclusie in hoofdstuk 5.

2 Beoordelingskader

2.1 Algemeen

Zoals hierboven beschreven, zijn er in onderhavige situatie geen wettelijk geldende geluidgrenswaarden aan de orde. Dit komt omdat het plan niet ligt binnen de geluidzone van wegen waarop de maximaal toegestane rijsnelheid meer dan 30 km/uur bedraagt. Voor 30 km/uur wegen is de Wet geluidhinder niet van toepassing.

In het kader van goede ruimtelijke ordening in de zin van de Wet ruimtelijke ordening is de geluidbelasting vanwege wegverkeer wel in beeld gebracht en geduid, waarbij aandacht is gegeven aan de geluidbelasting vanwege wegverkeer op de te projecteren woningen.

Om de uitkomsten van het geluidonderzoek te kunnen duiden is, hoewel hier niet formeel van toepassing, wel aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder.

Voor de volledigheid is daarom hieronder een samenvatting gegeven van de belangrijkste elementen die uit de Wet geluidhinder (paragraaf 2.2) volgen en het gemeentelijk geluidbeleid (paragraaf 2.3). Vervolgens is in paragraaf 2.4 beschreven op welke wijze deze kaders in het duiden van berekende geluidniveaus zijn toegepast.

2.2 Wet geluidhinder - wegverkeerslawaai

2.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In artikel 3.1 en 3.2 van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden van geluidgevoelige gebouwen als bedoeld in artikel 1 van de Wgh¹ vermeld. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare geluidbelasting) opgenomen.

Tabel 2.2: Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximaal toegestane geluidbelasting [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk*
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw (woningen)	48	68	58
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58
nieuw te bouwen andere geluidgevoelige gebouwen	48	63	53

*) Geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de zone van een (auto)snelweg worden tot het buitenstedelijk gebied gerekend

2.2.2 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder dient het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer te worden gecorrigeerd met een aftrek in dB.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'. Op basis van dit voorschrift dient voor wegen waarvoor de representatieve achtereind snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB te worden toegepast met uitzondering van 2 specifieke situaties:

- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is, geldt een aftrek van 3 dB;
- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is, geldt een aftrek van 4 dB.

Voor de overige zoneplichtige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

¹ Onderwijsgebouw, ziekenhuis, verpleeghuis, verzorgingstehuis, een psychiatrische inrichting, kinderdagverblijf.

2.2.3 30 km/uur zone

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt echter dat, bij een ruimtelijke procedure, de geluidinvloed van 30 km/uur wegen wel dient te worden beschouwd. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan. In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen.

2.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Stichtse Vecht heeft het beleid ten aanzien van de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting opgenomen in de 'beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder' d.d. 6 juli 2012.

Het gemeentelijk beleid voor het vaststellen van hogere waarden steunt op twee pijlers:

- wettelijk vereiste afweging van mogelijke maatregelen.
- gemeentelijke eisen aan een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Er worden drie geluidklassen in hogere waarden onderscheiden, te weten onrustig, zeer onrustig en lawaaiig met geluidniveaus van:

1. onrustig 48 t/m 53 dB
2. zeer onrustig 54 t/m 58 dB
3. lawaaiig 59 t/m 63 dB.

Voorwaarden hogere grenswaarden

Een hogere grenswaarde kan slechts worden verleend wanneer het geluidgevoelige object waarvoor de hogere waarde wordt aangevraagd:

- 1) een geluidluwe zijde heeft, waarbij:
 - a) indien sprake is van meerdere soorten geluidbronnen (weg, spoor en/of industrie), de geluidbelasting voor elke bron onder de betreffende ten hoogst toelaatbare waarde ligt (op cumulatie van verschillende bronnen wordt hieronder apart ingegaan);
 - b) als op sterk geluidbelaste locaties waarbij sprake is van een 'lawaaiige' geluidbelasting (zie tabel bij begripsomschrijving) ten gevolge van meer dan één geluidbron op meer dan een gevel de bovenstaande doelstelling moeilijk te realiseren is; de geluidbelasting aan de geluidluwe zijde ten minste 10 dB/dB(A) lager dan de geluidbelasting van de hoogst geluidbelaste zijde; de geluidluwe zijde valt dan in de geluidklasse 'onrustig' of lager (zie tabel bij begripsomschrijving);
 - c) in een geluidluwe zijde ook kan worden voorzien door een bouwkundige maatregel zoals een loggia toe te passen.
- 2) een geluidluwe buitenruimte heeft, waarbij:
 - a) het geluidniveau in deze buitenruimte van de woning (indien gelegen aan de bronzijde) niet meer dan 5 dB hoger mag zijn dan de ten hoogste toelaatbare

- waarde of de als geluidluw aangemerkte gevel (indien de geluidbelasting van deze hoger is dan de ten hoogst toelaatbare waarde).
- b) ook bij andere geluidgevoelige gebouwen naar een geluidluwe buitenruimte wordt gestreefd, dit is echter geen eis.
 - c) indien geen geluidluwe buitenruimte mogelijk is, serres of afsluitbare balkons kunnen worden toegepast.
- 3) ten minste 30% van het vloeroppervlak van de gebruiksruidten, waaronder ten minste 1 slaapkamer, gelegen is aan de geluidluwe zijde
- a) voor zover relevant, geldt dat op eenzelfde wijze voor andere geluidgevoelige bebouwing: in scholen het merendeel van de leslokalen aan de luwe zijde etc.
 - b) Deze eis geldt alleen indien het betreffende plan hierin reeds inzicht kan bieden
- 4) de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting (overschrijding van de maximale hogere waarde). Om te bepalen of hiervan sprake is wordt de gecumuleerde waarde weer teruggerekend naar de bronsoort, conform hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Reken- en meetvoorschrift 2006. Indien relevant moet er bij de cumulatie ook rekening worden gehouden met vliegtuiglawaai.
- 5) In geval van de hoogste of op-één-na-hoogste geluidklasse ('Lawaaig' of 'Zeer Onrustig' uit tabel 2 in hoofdstuk 3), de eerstelijns bebouwing ten opzichte van de bron zodanig wordt gesitueerd dat zij bijdraagt aan de afscherming van het erachter gelegen gebied.
- a) de afschermende werking voor de achterliggende bebouwing moet worden aangetoond. De geluidbelasting in de tweedelijns bebouwing ligt waar mogelijk onder de ten hoogst toelaatbare waarde.
 - b) deze eisen gelden ook voor andere geluidgevoelige bestemmingen.
 - c) in geval van vervangende nieuwbouw van solitaire woningen of vervangende nieuwbouw/verbouw van bestaande eerstelijns bebouwing zijn er situaties denkbaar waar het afschermende effect gering is, maar gezien de bestaande situatie en stedenbouwkundige structuur het wenselijk is om de woningen toch dusdanig te situeren dat er sprake is van een hoge geluidbelasting. In dergelijke gevallen kan afgeweken worden mits het om vervangende nieuwbouw gaat en het aantal woningen niet toeneemt. De geluidbelasting van de woningen mag daarbij met maximaal 1,5 dB toenemen.

30 km/uur wegen

Volgens jurisprudentie en het geluidbeleid blijkt een 30 km/uur weg in de beoordeling te moeten worden meegenomen, indien vooraf aangenomen had kunnen worden dat deze weg een geluidbelasting veroorzaakt die hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB). De toetsing moet worden uitgevoerd in verband met een belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het geluidbeleid geeft dat ook aan. Deze belangenafweging moet worden gemaakt bij het wijzigen van een bestemmingsplan, in dit geval voor Bisonspoor en de Safariweg met 30 km/uur.

2.4 Toetsingskader plansituatie

2.4.1 Wet geluidhinder

Wegverkeerslawaaï

De planlocatie ligt binnen de invloedssfeer van de volgende wegen:

- Safariweg
- Bisonspoor

Op de Safariweg bedraagt de maximum snelheid gedeeltelijk 50 km/uur en gedeeltelijk 30 km/uur. Voor de 50 km/uur gedeelten bedraagt de aftrek ex artikel 110g Wgh derhalve 5 dB. Bij de overgang van 50 km/uur naar 30 km/uur loopt op grond van het bepaalde in artikel 75, tweede lid, van de Wet geluidhinder de geluidzone vanaf het begin van de 30 km/uur zone nog een derde van de breedte van het zonedeel van de 50 km/uur door². In dit geval loopt de zone nog circa 67 meter (200/3) door. De zone van het 50 km/uur gedeelte valt niet over het plangebied, zoals geïllustreerd in onderstaande afbeelding.



Afbeelding 2.1: Zone bij overgang 50 km/uur gedeelte Safariweg

Voor Bisonspoor en een deel van de Safariweg geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. In de zin van de Wet geluidhinder zijn dergelijke wegen niet-zoneplichtig. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden deze weggedeelten echter wel beschouwd. Deze wegen (inclusief 50 km/uur gedeelte) worden getoetst aan een richtwaarde van 48 dB en een ten hoogste toelaatbare waarde van 63 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. Dit is in lijn met de grenswaarden uit de Wgh.

² Bron: Uitspraak Rechtbank Gelderland ECLI:NL:RBGEL:2016:2039

Railverkeerslawaai

Het plan ligt buiten de zone van het noordoostelijk gelegen spoortraject ($L_{den,gpp} = 60,3$ dB op referentiepunt 27121, geluidregister spoor d.d. 10 maart 2021). De zone van de spoorweg bedraagt derhalve 200 meter ingevolge artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder. De afstand tussen het spoor en het plan is circa 315 meter. Bovendien zijn er tussen het spoor en het plangebied meerdere hoge gebouwen gelegen of beoogd. De geluidinvloed vanwege railverkeer is derhalve buiten beschouwing gelaten.

2.4.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Voor de toetsing wordt verwezen naar de 'voorwaarden hogere grenswaarden' in paragraaf 2.3.

30 km/uur wegen

Voor 30 km/uur wegen geldt geen formeel toetsingskader. Ten aanzien van 30 km/uur wegen sluit het geluidbeleid aan bij de jurisprudentie. Omdat niet kan worden uitgesloten dat Bisonspoor en de Safariweg geen geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde zal bereiken, worden deze wegen meegenomen in de beoordeling. Het geluidbeleid geeft tevens aan dat de toetsing moet worden uitgevoerd in verband met een belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

3 Uitgangspunten en onderzoekspz

3.1 Onderzoeksgebied

Afbeelding 3.1 geeft het plangebied schematisch weer, inclusief nabije wegen. De figuren in de bijlage geven de overzichtstekeningen voor het wegverkeer en de beoordelingspunten weer.



Afbeelding 3.1 Overzicht plangebied (omrand met groene lijn) en omliggende straten.

In de afbeelding is de globale ligging van het plan in groen weergegeven. Ook is aangegeven welk deel van de Safariweg een 50 km/uur gedeelte is. Het bestemmingsplan zal woningbouw binnen de plangrens mogelijk maken.

3.2 Rekenmethode

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van het te realiseren complex.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het wegverkeer zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In onderhavig onderzoek zijn de betreffende wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekest volgens de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu versie 2020.2.

De onderzoeksopzet en de invoergegevens zijn in de onderstaande alinea's nader toegelicht.

3.3 Uitgangspunten

Rekenmethode en richtjaar

Voor de bepaling van de geluidbelastingen vanwege het wegverkeer is een rekenmodel opgesteld. In het model zijn de omliggende bebouwing, bodemgebieden, hoogtekenmerken (inclusief het nabijgelegen talud) en de relevante wegen opgenomen. Met behulp van het geluidrekenmodel is op alle beoordelingspunten de geluidbelasting vanwege de relevante omliggende wegen voor het richtjaar 2031 berekend.

Omgevingskenmerken

Het gehele onderzoeksgebied is gezien de gesteldheid van de bodem grotendeels als akoestisch hard ($B_f = 0,0$) te kenmerken. Onverharde gebieden zijn als apart bodemgebied gemodelleerd ($B_f = 1,0$). De diverse (bestaande) gebouwen buiten het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen.

Beoordelingshoogte

Uitgaande van het document 'KLA_Maarssen Bisonspoor 332_VO Def' van Klunder Architecten d.d. 21 april 2021 zal het plangebied bestaan uit 75 appartementen. Het complex heeft een maximale bouwhoogte van circa 21 meter (5 verdiepingen). Op de begane grond zullen geen geluidgevoelige bestemmingen worden gesitueerd. Uit zijaanzichten blijkt dat de begane grond 4,5 meter hoog zal zijn. Voor de berekeningen is een waarneemhoogte van 1,50 meter boven verdiepingvloer gehanteerd. Voor de eerste verdieping is dat 6 meter, voor de tweede verdieping is dat 9 meter enzovoorts. In bijlage 2 is een overzicht van de invoergegevens opgenomen.

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn gebaseerd op door Goudappel Coffeng uitgevoerde verkeerstellingen. Door Antea Group zijn op basis van deze verkeerstellingen de weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten, procentuele verdelingen over de dag-, avond- en nachtperiode en licht-, middelzwaar en zwaar verkeer berekend voor het richtjaar 2030. Met een groeifactor van 0,8% zijn de etmaalintensiteiten opgehoogd naar richtjaar 2031. In bijlage 3 zijn de verkeersgegevens opgenomen.

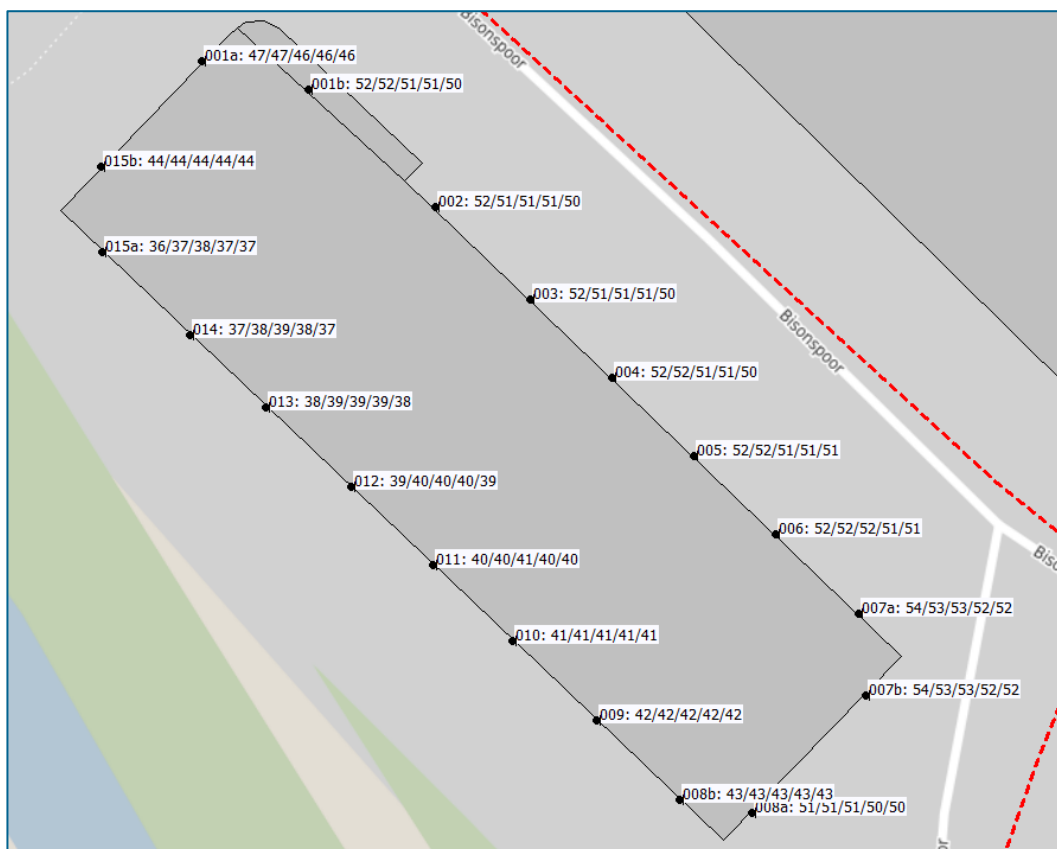
4 Resultaten en toetsing

In de volgende paragrafen zijn de rekenresultaten in eerste instantie per weg weergegeven. De resultaten dienen van links naar rechts te worden afgelezen per beoordelingspunt. Het meest linker getal betreft de geluidbelasting op de eerste verdieping, daarnaast de tweede verdieping tot en met de vijfde verdieping.

4.1 Rekenresultaten

4.1.1 Resultaten Bisonspoor

Op onderstaande afbeelding (en bijlage 4.1) zijn de resultaten vanwege het Bisonspoor weergegeven, met 5 dB aftrek ex art. 110g Wgh.



Afbeelding 4.2: Resultaten L_{den} Bisonspoor (incl. aftrek ex art. 110g Wgh)

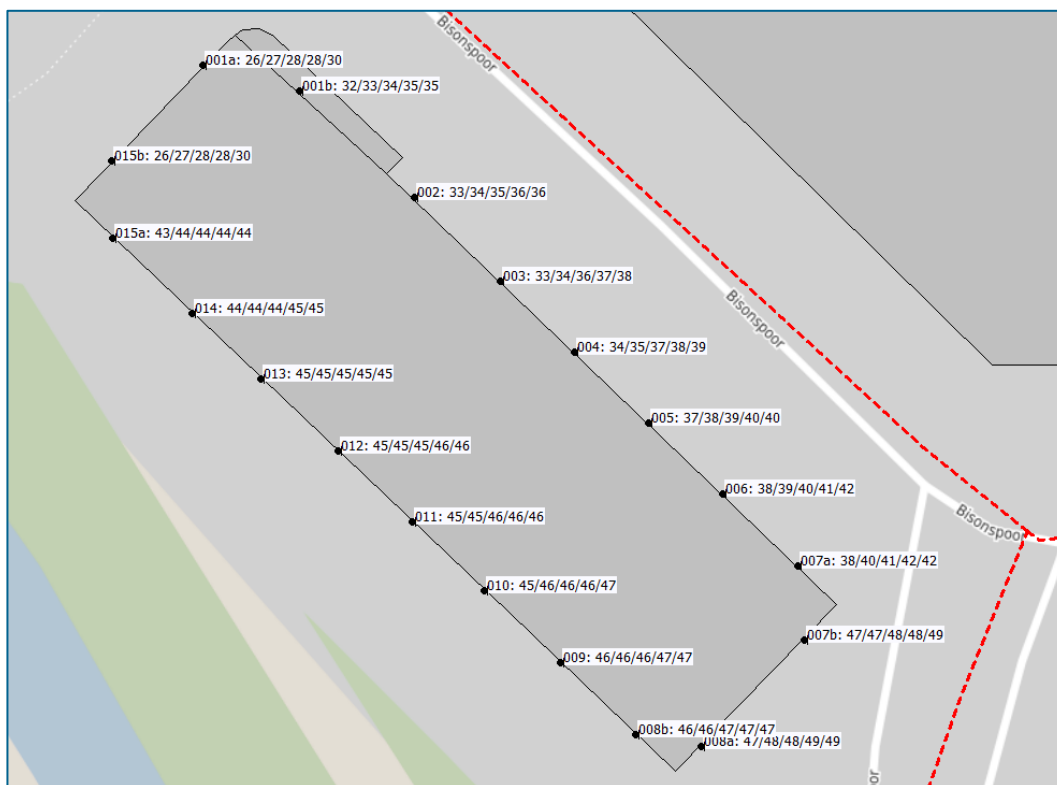
De geluidbelasting ten gevolge van het Bisonspoor op het plan bedraagt ten hoogste 59 dB zonder aftrek ex artikel 110g Wgh en 54 dB inclusief aftrek. Voor 30 km/uur wegen geldt geen formeel toetsingskader ingevolge de Wet geluidhinder. Daarmee is het vaststellen van hogere waarden niet van toepassing op 30 km/uur wegen. Hoewel de Wet geluidhinder niet van toepassing is op dergelijke wegen, dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening te

worden onderzocht of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Hoewel de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet formeel gelden, hebben we de kaders uit de Wet wel gehanteerd als maat om de resultaten te kunnen duiden.

Uit de resultaten blijkt dat de vastgestelde geluidbelasting valt binnen de marges die uit de Wet geluidhinder volgen. De geluidbelasting is weliswaar hoger dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB inclusief aftrek), maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde (63 dB inclusief aftrek). Aangezien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, is onderzocht of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Dit is verder uitgewerkt in paragraaf 4.3.

4.1.2 Safariweg

In onderstaande afbeelding (en bijlage 4.2) zijn de resultaten vanwege de Safariweg weergegeven, met 5 dB aftrek ex art. 110g Wgh.



Afbeelding 4.2: Resultaten Lden Safariweg (incl. aftrek ex art. 110g Wgh)

De geluidbelasting ten gevolge van de Safariweg op het plan bedraagt ten hoogste 54 dB zonder aftrek ex artikel 110g Wgh en 49 dB inclusief aftrek. Voor 30 km/uur wegen geldt geen formeel toetsingskader ingevolge de Wet geluidhinder. Daarmee is het vaststellen van hogere waarden niet van toepassing op 30 km/uur wegen. Hoewel de Wet geluidhinder niet van toepassing is op dergelijke wegen, dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening te worden onderzocht of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Hoewel de grenswaarden uit de Wet

geluidhinder niet formeel gelden, hebben we de kaders uit de Wet wel gehanteerd als maat om de resultaten te kunnen duiden.

Uit de resultaten blijkt dat de vastgestelde geluidbelasting valt binnen de marges die uit de Wet geluidhinder volgen. De geluidbelasting is weliswaar hoger dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB inclusief aftrek), maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde (63 dB inclusief aftrek). Aangezien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, is onderzocht of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Dit is verder uitgewerkt in paragraaf 4.3.

4.2 Cumulatie

Het plangebied is niet gelegen binnen de zone van gezoneerde wegen. Volledigheidshalve is de gecumuleerde geluidbelasting vanwege de 30 km/uur wegen wel inzichtelijk gemaakt. De cumulatieve geluidbelasting op de appartementen bedraagt ten hoogste 59 dB exclusief aftrek en 54 dB L_{den} inclusief aftrek. Voor gedetailleerde rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 4.3. Voor de cumulatieve geluidbelasting zijn geen wettelijke grenswaarden vastgelegd.

4.3 Mogelijke geluidreducerende maatregelen

In artikel 110a en volgende wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere waarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere waarde worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg, onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard. Daarnaast dient er voldaan te worden aan de maximaal toegestane geluidbelasting conform de Wet geluidhinder. Om de geluidbelasting vanwege een (spoor)weg te beperken, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- Maatregelen aan de bron door middel van het toepassen van een geluidarm wegdektype/raildempers;
- Maatregelen in het overdrachtsgebied door middel van het toepassen van een geluidscherm/grondwal;
- Maatregelen aan de ontvanger door middel van het toepassen van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van 'dove' gevels, en dergelijke.

4.3.1 Bronmaatregelen

Mogelijke bronmaatregelen zijn:

1. Toepassen van een geluid reducerende wegdekverharding;
2. Weren van (vracht)verkeer.

ad.1. geluid reducerende wegdekverharding

Ten gevolge van zowel de Safariweg als Bisonspoor is sprake van een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde. Een mogelijke bronmaatregel is het aanbrengen van een geluid reducerend wegdek. Op een weg met veel afremmend, wringend en optrekkend verkeer, is zo'n wegdektype niet gewenst. Een geluid reducerende wegdekverharding is te kwetsbaar, en stuit daarmee op overwegende bezwaren van technische aard.

ad.2. weren van (vracht)verkeer

Bisonspoor en de Safariweg vervullen een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie. Het weren van (vracht)verkeer zal tot gevolg hebben dat (een deel van) het verkeer een andere route zoekt (sluipverkeer). Dit zal naar verwachting op andere wegen tot meer hinder leiden. Hierdoor is het weren van (vracht)verkeer geen gewenste geluidbeperkende maatregel, en is daarom niet rekenkundig onderzocht.

4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Het toepassen van een geluidscherm heeft, gezien de korte afstand tussen weg en de hoog liggende appartementen, weinig tot geen effect op de hogere verdiepingen. Daarnaast verhouden de kosten van het plaatsen van een scherm zich niet tot het aantal appartementen waarbij geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde (3).

4.3.3 Ontvangersmaatregelen

Het binnenmilieu wordt beschermd door de eisen opgelegd vanuit het Bouwbesluit. De geluidwering van de gevel dient zodanig te zijn dat het resulterende geluidniveau in de woning niet meer bedraagt dan 33 dB.

Gelet op de voorgenomen samenstelling van de uitwendige scheidingsconstructie van de nieuw te realiseren bebouwing, dient te worden beoordeeld of met de beoogde (bouw)materialen kan worden voldaan aan de aanvullende eis betreffende het ten hoogst toelaatbare binnenniveau voor de woningen.

Aangezien de geluidbelasting binnen de marges blijft die uit de Wet geluidhinder volgen en bron- en overdrachtsmaatregelen redelijkerwijs niet mogelijk zijn, is er daarom sprake van een aanvaardbare geluidinvloed van de wegen op de voorgenomen woningen in het plangebied.

4.4 Ontheffingscriteria ingevolge gemeentelijk geluidbeleid

Omdat het gaat om 30 km/uur wegen, hoeven geen hogere waarden te worden aangevraagd. Derhalve zijn de eisen vanuit het gemeentelijk geluidbeleid niet van toepassing op onderhavige situatie.

5 Samenvatting en conclusies

Urban Renewal VOF is voornemens het Bisonspoor 332 te Maarssen te ontwikkelen tot een woonlocatie. Het appartementencomplex zal bestaan uit 75 appartementen. Het plangebied heeft in het vigerende bestemmingsplan 'Maarssenbroek Woongebied', vastgesteld op 31 oktober 2012, de bestemming 'Gemengd – G'(artikel 7). Binnen het plangebied zijn zorgvoorzieningen, kantoren en onderwijs toegestaan. Men is voornemens om met gebruik van de coördinatierегeling (artikel 3.30 Wro) het bestemmingsplanproces in te gaan.

Het doel van het onderzoek is het in beeld brengen van de geluidbelasting op het nieuwe appartementencomplex. Het plangebied is echter niet gelegen binnen de geluidzone van wegen. Dit betekent dat er vanuit de Wet geluidhinder geen wettelijke geldende geluidgrenswaarden aan de orde zijn. Desalniettemin is de geluidbelasting vanwege wegverkeer wel inzichtelijk gemaakt en geduid, om hiermee invulling te geven aan goede ruimtelijke ordening in de zin van de Wet ruimtelijke ordening. Bij het nemen van een ruimtelijk besluit dient de gemeente namelijk de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting in acht te nemen als gevolg van omliggende wegen.

Resultaten

Uit de berekeningsresultaten van de niet-gezoneerde wegen blijkt dat op de gevels van de nieuw te bouwen appartementen de geluidbelasting ten hoogste 54 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt ten gevolge van Bisonspoor en 49 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh als gevolg van de Safariweg.

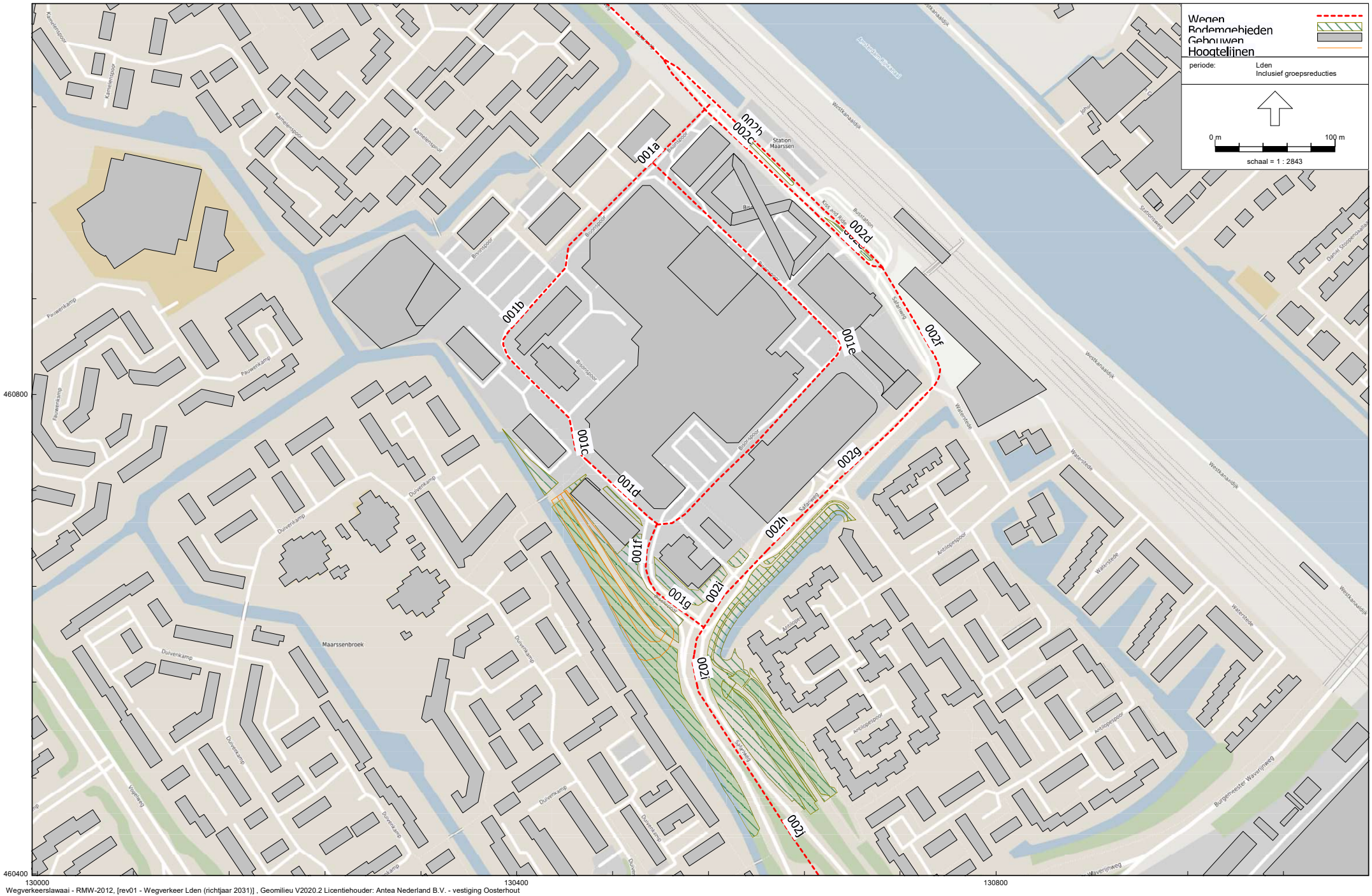
In analogie met de Wet geluidhinder wordt de (voorkeurs)grenswaarde van 48 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh overschreden, maar niet de maximaal toegestane geluidbelasting van 63 dB. Uit een overweging van mogelijke maatregelen volgt dat er redelijkerwijs geen bron- en overdrachtsmaatregelen mogelijk zijn.

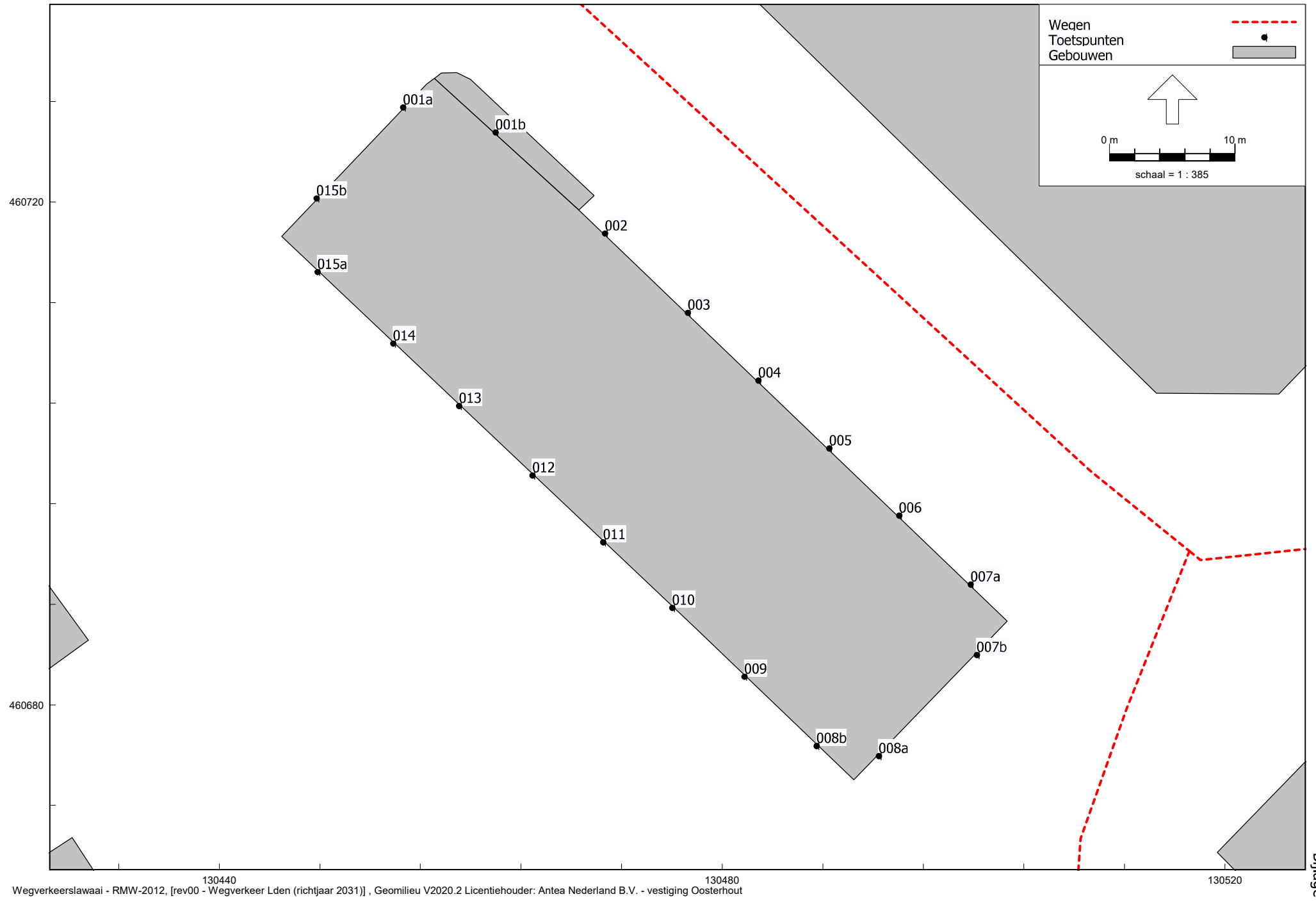
Het plangebied is niet gelegen binnen de zone van gezoneerde wegen. Volledigheidshalve is de gecumuleerde geluidbelasting vanwege de 30 km/uur wegen wel inzichtelijk gemaakt. De cumulatieve geluidbelasting op de appartementen bedraagt ten hoogste 59 dB exclusief aftrek en 54 dB L_{den} inclusief aftrek. Voor de cumulatieve geluidbelasting zijn geen wettelijke grenswaarden vastgelegd.

Aangezien de geluidbelasting binnen de marges blijft die uit de Wet geluidhinder volgen en bron- en overdrachtsmaatregelen redelijkerwijs niet mogelijk zijn, is er daarom sprake van een aanvaardbare geluidinvloed van de wegen op de voorgenomen woningen in het plangebied.

Bijlagen

Bijlage 1 Overzicht rekenmodel





Wegverkeerlawaaai - RMW-2012, [rev00 - Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Antea Nederland B.V. - vestiging Oosterhout

Overzicht beoordelingspunten

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel

Akoestisch onderzoek BP woningbouw Bisonspoor 332, Maarssen
Invoergegevens wegen

433960
Bijlage 2.1

Model: Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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))
002b	Safariweg Noordwest	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
002e	Safariweg Zuidoost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
002d	Safariweg Zuidoost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
002c	Safariweg Noordwest	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
002g	Safariweg Zuidoost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
002h	Safariweg Zuidoost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
002f	Safariweg Zuidoost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
002i	Safariweg Zuidoost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
002j	Safariweg Zuidoost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
002a	Safariweg Noordwest	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	--	--	--	50	50	50	--	50	50
002i	Safariweg Zuidoost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
001a	Bisonspoor	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
001f	Bisonspoor	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
001g	Bisonspoor	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
001c	Bisonspoor	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
001b	Bisonspoor	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
001d	Bisonspoor	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
001e	Bisonspoor	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30

Akoestisch onderzoek BP woningbouw Bisonspoor 332, Maarssen
Invoergegevens wegen

433960
Bijlage 2.1

Model: Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
002b	30	--	30	30	30	--	4099,00	6,51	3,88	0,80	--	--	--	--	--	96,10	96,10	96,10	--	3,70	3,70
002e	30	--	30	30	30	--	5034,50	6,51	3,88	0,80	--	--	--	--	--	96,10	96,10	96,10	--	3,70	3,70
002d	30	--	30	30	30	--	5034,50	6,51	3,88	0,80	--	--	--	--	--	96,10	96,10	96,10	--	3,70	3,70
002c	30	--	30	30	30	--	4099,00	6,51	3,88	0,80	--	--	--	--	--	96,10	96,10	96,10	--	3,70	3,70
002g	30	--	30	30	30	--	10234,00	6,51	3,88	0,80	--	--	--	--	--	96,10	96,10	96,10	--	3,70	3,70
002h	30	--	30	30	30	--	10234,00	6,51	3,88	0,80	--	--	--	--	--	96,10	96,10	96,10	--	3,70	3,70
002f	30	--	30	30	30	--	10069,00	6,51	3,88	0,80	--	--	--	--	--	96,10	96,10	96,10	--	3,70	3,70
002i	30	--	30	30	30	--	12766,00	6,51	3,88	0,80	--	--	--	--	--	96,10	96,10	96,10	--	3,70	3,70
002j	50	--	50	50	50	--	19791,00	6,74	3,40	0,69	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,80	2,80
002a	50	--	50	50	50	--	8198,00	6,51	3,88	0,80	--	--	--	--	--	96,10	96,10	96,10	--	3,70	3,70
002i	50	--	50	50	50	--	12766,00	6,51	3,88	0,80	--	--	--	--	--	96,10	96,10	96,10	--	3,70	3,70
001a	30	--	30	30	30	--	2446,00	6,88	3,45	0,46	--	--	--	--	--	98,30	98,30	98,30	--	1,50	1,50
001f	30	--	30	30	30	--	6140,00	6,78	3,75	0,46	--	--	--	--	--	98,30	98,30	98,30	--	1,50	1,50
001g	30	--	30	30	30	--	6140,00	6,78	3,75	0,46	--	--	--	--	--	98,30	98,30	98,30	--	1,50	1,50
001c	30	--	30	30	30	--	2530,00	6,78	3,75	0,46	--	--	--	--	--	98,30	98,30	98,30	--	1,50	1,50
001b	30	--	30	30	30	--	2530,00	6,78	3,75	0,46	--	--	--	--	--	98,30	98,30	98,30	--	1,50	1,50
001d	30	--	30	30	30	--	3143,00	6,78	3,75	0,46	--	--	--	--	--	98,30	98,30	98,30	--	1,50	1,50
001e	30	--	30	30	30	--	6140,00	6,78	3,75	0,46	--	--	--	--	--	98,30	98,30	98,30	--	1,50	1,50

Akoestisch onderzoek BP woningbouw Bisonspoor 332, Maarssen
Invoergegevens wegen

433960
Bijlage 2.1

Model: Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)
002b	3,70	--	0,20	0,20	0,20	--	--	--	--	--	256,44	152,84	31,51	--	9,87	5,88	1,21	--	0,53	0,32	0,07
002e	3,70	--	0,20	0,20	0,20	--	--	--	--	--	314,96	187,72	38,71	--	12,13	7,23	1,49	--	0,66	0,39	0,08
002d	3,70	--	0,20	0,20	0,20	--	--	--	--	--	314,96	187,72	38,71	--	12,13	7,23	1,49	--	0,66	0,39	0,08
002c	3,70	--	0,20	0,20	0,20	--	--	--	--	--	256,44	152,84	31,51	--	9,87	5,88	1,21	--	0,53	0,32	0,07
002g	3,70	--	0,20	0,20	0,20	--	--	--	--	--	640,25	381,59	78,68	--	24,65	14,69	3,03	--	1,33	0,79	0,16
002h	3,70	--	0,20	0,20	0,20	--	--	--	--	--	640,25	381,59	78,68	--	24,65	14,69	3,03	--	1,33	0,79	0,16
002f	3,70	--	0,20	0,20	0,20	--	--	--	--	--	629,93	375,44	77,41	--	24,25	14,46	2,98	--	1,31	0,78	0,16
002i	3,70	--	0,20	0,20	0,20	--	--	--	--	--	798,66	476,00	98,15	--	30,75	18,33	3,78	--	1,66	0,99	0,20
002j	2,80	--	0,20	0,20	0,20	--	--	--	--	--	1293,90	652,71	132,46	--	37,35	18,84	3,82	--	2,67	1,35	0,27
002a	3,70	--	0,20	0,20	0,20	--	--	--	--	--	512,88	305,68	63,03	--	19,75	11,77	2,43	--	1,07	0,64	0,13
002i	3,70	--	0,20	0,20	0,20	--	--	--	--	--	798,66	476,00	98,15	--	30,75	18,33	3,78	--	1,66	0,99	0,20
001a	1,50	--	0,20	0,20	0,20	--	--	--	--	--	165,42	82,95	11,06	--	2,52	1,27	0,17	--	0,34	0,17	0,02
001f	1,50	--	0,20	0,20	0,20	--	--	--	--	--	409,22	226,34	27,76	--	6,24	3,45	0,42	--	0,83	0,46	0,06
001g	1,50	--	0,20	0,20	0,20	--	--	--	--	--	409,22	226,34	27,76	--	6,24	3,45	0,42	--	0,83	0,46	0,06
001c	1,50	--	0,20	0,20	0,20	--	--	--	--	--	168,62	93,26	11,44	--	2,57	1,42	0,17	--	0,34	0,19	0,02
001b	1,50	--	0,20	0,20	0,20	--	--	--	--	--	168,62	93,26	11,44	--	2,57	1,42	0,17	--	0,34	0,19	0,02
001d	1,50	--	0,20	0,20	0,20	--	--	--	--	--	209,47	115,86	14,21	--	3,20	1,77	0,22	--	0,43	0,24	0,03
001e	1,50	--	0,20	0,20	0,20	--	--	--	--	--	409,22	226,34	27,76	--	6,24	3,45	0,42	--	0,83	0,46	0,06

Akoestisch onderzoek BP woningbouw Bisonspoor 332, Maarssen
Invoergegevens wegen

433960
Bijlage 2.1

Model: Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
002b	--	79,38	83,36	92,36	94,29	99,75	96,84	90,20	83,56	77,13	81,11	90,11	92,04	97,50	94,59	87,95	81,32
002e	--	80,27	84,26	93,25	95,18	100,64	97,73	91,09	84,46	78,03	82,01	91,00	92,93	98,39	95,49	88,85	82,21
002d	--	80,27	84,26	93,25	95,18	100,64	97,73	91,09	84,46	78,03	82,01	91,00	92,93	98,39	95,49	88,85	82,21
002c	--	79,38	83,36	92,36	94,29	99,75	96,84	90,20	83,56	77,13	81,11	90,11	92,04	97,50	94,59	87,95	81,32
002g	--	83,35	87,34	96,33	98,26	103,72	100,82	94,17	87,54	81,11	85,09	94,08	96,02	101,47	98,57	91,93	85,29
002h	--	83,35	87,34	96,33	98,26	103,72	100,82	94,17	87,54	81,11	85,09	94,08	96,02	101,47	98,57	91,93	85,29
002f	--	83,28	87,27	96,26	98,19	103,65	100,74	94,10	87,47	81,04	85,02	94,01	95,95	101,40	98,50	91,86	85,22
002i	--	84,31	88,30	97,29	99,22	104,68	101,78	95,13	88,50	82,07	86,05	95,04	96,98	102,43	99,53	92,89	86,25
002j	--	85,39	92,44	98,56	104,38	111,12	107,67	100,89	90,86	82,41	89,47	95,59	101,41	108,15	104,70	97,92	87,88
002a	--	81,67	88,86	95,20	100,54	107,19	103,77	97,00	87,17	79,42	86,61	92,95	98,30	104,94	101,52	94,75	84,92
002i	--	83,59	90,78	97,13	102,47	109,11	105,69	98,92	89,09	81,34	88,53	94,88	100,22	106,87	103,45	96,67	86,85
001a	--	76,35	79,97	87,61	91,99	97,54	94,43	87,75	79,62	73,35	76,97	84,61	88,99	94,54	91,43	84,75	76,63
001f	--	80,28	83,90	91,54	95,92	101,47	98,36	91,68	83,56	77,71	81,33	88,97	93,35	98,90	95,79	89,11	80,98
001g	--	80,28	83,90	91,54	95,92	101,47	98,36	91,68	83,56	77,71	81,33	88,97	93,35	98,90	95,79	89,11	80,98
001c	--	76,43	80,05	87,69	92,07	97,62	94,51	87,83	79,71	73,86	77,48	85,12	89,50	95,05	91,94	85,26	77,13
001b	--	76,43	80,05	87,69	92,07	97,62	94,51	87,83	79,71	73,86	77,48	85,12	89,50	95,05	91,94	85,26	77,13
001d	--	77,38	81,00	88,63	93,01	98,56	95,45	88,77	80,65	74,80	78,42	86,06	90,44	95,99	92,88	86,20	78,08
001e	--	80,28	83,90	91,54	95,92	101,47	98,36	91,68	83,56	77,71	81,33	88,97	93,35	98,90	95,79	89,11	80,98

Akoestisch onderzoek BP woningbouw Bisonspoor 332, Maarssen
 Invoergegevens wegen

433960
 Bijlage 2.1

Model: Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
002b	70,27	74,26	83,25	85,18	90,64	87,74	81,10	74,46	--	--	--	--	--	--	--	--
002e	71,17	75,15	84,14	86,08	91,53	88,63	81,99	75,35	--	--	--	--	--	--	--	--
002d	71,17	75,15	84,14	86,08	91,53	88,63	81,99	75,35	--	--	--	--	--	--	--	--
002c	70,27	74,26	83,25	85,18	90,64	87,74	81,10	74,46	--	--	--	--	--	--	--	--
002g	74,25	78,23	87,22	89,16	94,62	91,71	85,07	78,43	--	--	--	--	--	--	--	--
002h	74,25	78,23	87,22	89,16	94,62	91,71	85,07	78,43	--	--	--	--	--	--	--	--
002f	74,18	78,16	87,15	89,09	94,55	91,64	85,00	78,36	--	--	--	--	--	--	--	--
002i	75,21	79,19	88,18	90,12	95,58	92,67	86,03	79,39	--	--	--	--	--	--	--	--
002j	75,49	82,55	88,66	94,49	101,23	97,78	90,99	80,96	--	--	--	--	--	--	--	--
002a	72,56	79,75	86,10	91,44	98,08	94,67	87,89	78,06	--	--	--	--	--	--	--	--
002i	74,49	81,68	88,02	93,36	100,01	96,59	89,82	79,99	--	--	--	--	--	--	--	--
001a	64,60	68,22	75,86	80,24	85,79	82,68	76,00	67,87	--	--	--	--	--	--	--	--
001f	68,60	72,22	79,86	84,24	89,78	86,68	80,00	71,87	--	--	--	--	--	--	--	--
001g	68,60	72,22	79,86	84,24	89,78	86,68	80,00	71,87	--	--	--	--	--	--	--	--
001c	64,75	68,37	76,01	80,38	85,93	82,83	76,15	68,02	--	--	--	--	--	--	--	--
001b	64,75	68,37	76,01	80,38	85,93	82,83	76,15	68,02	--	--	--	--	--	--	--	--
001d	65,69	69,31	76,95	81,33	86,88	83,77	77,09	68,96	--	--	--	--	--	--	--	--
001e	68,60	72,22	79,86	84,24	89,78	86,68	80,00	71,87	--	--	--	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek BP woningbouw Bisonspoor 332, Maarsse
 Invoergegevens beoordelingspunten

433960
 Bijlage 2.2

Model: Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001b	Plangebied: noordoostgevel	0,00	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	--	Ja
002	Plangebied: noordoostgevel	0,00	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	--	Ja
003	Plangebied: noordoostgevel	0,00	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	--	Ja
004	Plangebied: noordoostgevel	0,00	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	--	Ja
005	Plangebied: noordoostgevel	0,00	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	--	Ja
006	Plangebied: noordoostgevel	0,00	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	--	Ja
007a	Plangebied: noordoostgevel	0,00	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	--	Ja
007b	Plangebied: noordoostgevel	0,00	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	--	Ja
008a	Plangebied: zuidoostgevel	0,00	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	--	Ja
008b	Plangebied: zuidoostgevel	0,00	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	--	Ja
009	Plangebied: zuidwestgevel	0,00	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	--	Ja
010	Plangebied: zuidwestgevel	0,00	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	--	Ja
011	Plangebied: zuidwestgevel	0,00	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	--	Ja
012	Plangebied: zuidwestgevel	0,00	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	--	Ja
013	Plangebied: zuidwestgevel	0,00	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	--	Ja
014	Plangebied: zuidwestgevel	0,00	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	--	Ja
015a	Plangebied: zuidwestgevel	0,00	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	--	Ja
015b	Plangebied: noordwestgevel	0,00	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	--	Ja
001a	Plangebied: noordwestgevel	0,00	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	--	Ja

Akoestisch onderzoek BP woningbouw Bisonspoor 332, Maarssen
 Invoergegevens bodemgebieden

433960
 Bijlage 2.4

Model: Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1	Oppervlak
001		1,00	130657,02	460947,75	148,42
002		1,00	130583,18	461019,31	185,37
003		1,00	130457,71	460733,51	1853,38
004		1,00	130438,01	460712,79	4676,34
005		1,00	130434,76	460726,34	422,48
006		1,00	130571,21	460656,89	844,87
007		1,00	130504,85	460690,27	149,06
	groenvoorziening:bodembedekkers	1,00	130642,48	460680,63	641,58
	groenvoorziening:bodembedekkers	1,00	130582,25	460666,87	150,17
	groenvoorziening:gras- en kruidachtigen	1,00	130640,55	460673,24	435,82
	groenvoorziening:bodembedekkers	1,00	130659,78	460708,50	111,37
	groenvoorziening:bodembedekkers	1,00	130668,08	460711,46	24,48
	groenvoorziening:bosplantsoen	1,00	130590,97	460621,35	581,79
	groenvoorziening:bodembedekkers	1,00	130676,38	460694,41	124,25
	groenvoorziening:gras- en kruidachtigen	1,00	130612,46	460656,57	2114,91
	groenvoorziening:heesters	1,00	130594,56	460564,09	123,94
	groenvoorziening:heesters	1,00	130667,54	460468,13	1165,74
	groenvoorziening:bodembedekkers	1,00	130596,14	460571,48	54,80
	groenvoorziening:bosplantsoen	1,00	130579,97	460554,90	1132,78
	groenvoorziening:heesters	1,00	130579,97	460554,90	77,09
	groenvoorziening	1,00	130590,04	460556,19	192,00
	groenvoorziening	1,00	130582,39	460553,94	201,07

Akoestisch onderzoek BP woningbouw Bisonspoor 332, Maarsse
Invoergegevens hoogtelijnen

433960
Bijlage 2.5

Model: Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO H	H-1	H-n
		130519,11	460604,35	130440,48	460719,42	--	5,20	0,00
1		130514,44	460600,72	130436,66	460716,81	--	5,20	0,00
2		130526,67	460588,57	130526,67	460587,91	0,00	0,00	0,00
3		130525,31	460603,12	130433,64	460714,75	0,00	0,00	0,00

Akoestisch onderzoek BP woningbouw Bisonspoor 332, Maarssen

Rekenparameters

433960
Bijlage 2.6

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)
Verantwoordelijke	d14871
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	d14871 op 9-8-2017
Laatst ingezien door	d16522 op 3-5-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.20
Origineel project	Akoestisch onderzoek Bisonspoor Maarssen
Originele omschrijving	Kopie van Lden wegverkeer Bisonspoor Maarssen
Geïmporteerd door	d09927 op 11-9-2017
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	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
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 3 Verkeersgegevens

Memo

memonummer 003
datum 24 december 2019
aan Michel Heijneman Kikx Development
van Job Drenth Antea Group
kopie Pricilla Ostendorf Antea Group
Maarten Reinders Antea Group
project Bisonspoor 332
projectnr. 0433960
betreft Parkeren en verkeersgeneratie

Ontwikkeling

Kikx Development werkt aan de herontwikkeling van Bisonspoor 332. Dit is nu een kantoorgebouw, maar ter plaatse wordt nieuwbouw gerealiseerd met in de kelder en op begane grond een parkeerlaag en daarboven 5 verdiepingen, met in totaal 75 woningen/appartementen (concept-tekening 27-07-2020).

Parkeren

De voor parkeren gehanteerde normen zijn afkomstig uit het 'GVVP Stichtse Vecht: deel B: Nota parkeernormen'. De daarop gebaseerde en bij berekening gehanteerde parameters zijn: 'sterk stedelijk', 'centrumzone' en 'maximale kencijfers'.

Bij de *appartementen* gaat het in totaal om 75 huurappartementen (sociale huur/vrije sector). Uitgaande van het vloeroppervlakte van 50 tot 70 m², zijn alle appartementen geclassificeerd als 'midden/goedkoop'. Daarvoor geldt één parkeernorm van 1,1 pp/woning, inclusief bezoekersparkeren (aandeel cfm. CROW 0,3 pp).

Tabel 1: Parkeerbehoefte

Parkeren	Norm	Berekende parkeer- behoefte								
		Gecorrigeerd naar aanwezigheid werkdag			koop- avond			zaterdag		
		ochtend	middag	avond	koop- avond	werkdag nacht	zaterdag middag	avond	zondag middag	
Verdieping 1 t/m 5										
75 bewoners appartementen	0,8 pp /app	60	30	30	54	48	60	36	48	42
bezoekers appartementen	0,3 pp /app	22,5	2,3	4,5	18,0	15,8	0,0	13,5	18,0	15,8
	<i>totaal</i>	<i>82,5</i>	<i>32,25</i>	<i>34,5</i>	72	<i>63,75</i>	<i>60</i>	<i>49,5</i>	<i>66</i>	<i>57,75</i>

De maximale (gelijktijdige) parkeervraag bedraagt 72 parkeerplaatsen. In de ontwikkeling zijn op de eerste en tweede verdieping in totaal 75 parkeerplaatsen opgenomen. De ontwikkeling voorziet daarmee in de eigen parkeerbehoefte.

Verkeersgeneratie

Uitgaande van de 75 appartementen en CROW 381 'Toekomstbestendig parkeren – van parkeerkencijfers naar parkeernormen' van december 2018 is voor de ontwikkeling de verkeersgeneratie bepaald (tabel 2).

memonummer: 003

betreft: Parkeren en verkeersgeneratie



De in 2019 uitgevoerde tellingen vormen de basis. Op grond daarvan is 2020 als basisjaar bepaald. Voor de milieuberekeningen dient tevens uitgegaan te worden van de situatie over 10 jaar, zowel qua autonome ontwikkeling als inclusief de ontwikkeling van Bisonspoor 332. Voor de verkeerstoename³ is conform landelijke verkeersprognoses uitgegaan van een verkeersgroei van gemiddeld 1% per jaar over de periode tot 2030.

Tabel 3: Etmaalintensiteiten

Etmaalintensiteiten (gemiddelde weekdag)				2019	2020	2030	2030
				autonoom met ontw.			
1	Safariweg 1	zuidelijk van aansluiting Bisonspor Zuid	mech. Telling GC	17.178	17.350	19.085	19.633
2	Safariweg 2	tussen aansl. Bisonspoor Zuid en Antilopespoor*		11.344	11.457	12.603	12.664
3	safariweg 3	oostelijk Antilopespoor ri. Parkeergarage		9.138	9.230	10.152	10.152
4	Safariweg 4	wegvak thv. parkeergarage	mech. Telling GC	8.963	9.035	9.958	9.989
5	Safariweg 5	noordelijk van aansluiting Bisonspoor Noord		7.265	7.338	8.071	8.132
6	Bisonspoor N	noordkant Bisonspoor	mech. Telling GC	2.184	2.206	2.426	2.426
7	Bisonspoor Z1	westkant Bisonspoor	mech. Telling GC	2.258	2.281	2.509	2.509
8	Bisonspoor Z2	zuidelijk van Bisonspoor 332		2.258	2.281	2.509	3.118
9	Bisonspoor Z3	tussen ringweg Bisonspoor en Safariweg		4.962	5.102	5.513	6.091

Voertuigsamenstelling en etmaalverdeling

Uit de mechanische tellingen kan de voertuigsamenstelling en etmaalverdeling worden afgeleid. Deze is in tabel 4 aangegeven. Voor de overige wegvakken zijn deze afgeleid van de telpunten. Zie voor de nummering figuur 2

Tabel 4: Etmaalverdeling en voertuigsamenstelling

Etmaalverdeling en voertuigsamenstelling (gemiddelde weekdag)								
	Safariweg 1		Safariweg 4		Bisonspoor 6		Bisonspoor 7	
Etmaalverdeling								
23.00-07.00	944	5,5%	571	6,4%	81	3,7%	83	3,7%
07.00-19.00	13892	80,9%	7004	78,1%	1802	82,5%	1836	81,3%
19.00-23.00	2342	13,6%	1389	15,5%	301	13,8%	338	15,0%
00.00-24.00	17178	100,0%	8963	100,0%	2184	100,0%	2258	100,0%
Voertuigsamenstelling								
licht	16662	97,0%	8617	96,1%	2148	98,3%	2219	98,3%
middelzwaar	473	2,8%	329	3,7%	32	1,5%	35	1,5%
zwaar	42	0,2%	18	0,2%	5	0,2%	4	0,2%

³ Voor de verkeerstoename is conform landelijke verkeersprognoses uitgegaan van een verkeersgroei van gemiddeld 1% per jaar over de periode tot 2030. In de periode tot 2040 neemt op basis van de WLO-scenario's van het Planbureau van de Leefbaarheid/Centraal Bureau voor de Statistiek uit 2015 vlagt de groei enigszins af en wordt een groei van gemiddeld 0,75% per jaar verwacht. Op basis van recent onderzoek ligt naar verwachting de groei in het westen van Nederland licht hoger dan de scenario's van het PBL/CBS, waardoor voor verdere doorrekening uitgegaan kan worden van een groeifactor van gemiddeld 0,8% per jaar in de periode 2030-2040.

Safariweg 1

dag	80,90%	97,00%
avond	13,60%	2,80%
nacht	5,50%	0,20%

	dag	avond	nacht	totaal
uurintensiteiten	6,74%	3,40%	0,69%	100%
licht	97,00%	97,00%	97,00%	
middelzwaar	2,80%	2,80%	2,80%	
zwaar	0,20%	0,20%	0,20%	

Safariweg 4 (ook toepassen voor Bisonspoor 2, 3 en 5)

dag	78,10%	96,10%
avond	15,50%	3,70%
nacht	6,40%	0,20%

	dag	avond	nacht	totaal
uurintensiteiten	6,51%	3,88%	0,80%	100%
licht	96,10%	96,10%	96,10%	
middelzwaar	3,70%	3,70%	3,70%	
zwaar	0,20%	0,20%	0,20%	

Wegvak	Etrmaalintensiteiten	2030	2031	2031 afgerond
Safariweg 1		19633	19790,06	19791
Safariweg 2		12664	12765,31	12766
Safariweg 3		10152	10233,22	10234
Safariweg 4		9989	10068,91	10069
Safariweg 5		8132	8197,06	8198
Bisonspoor 6		2426	2445,41	2446
Bisonspoor 7		2509	2529,07	2530
Bisonspoor 8		3118	3142,94	3143
Bisonspoor 9		6091	6139,73	6140

Bisonspoor 6

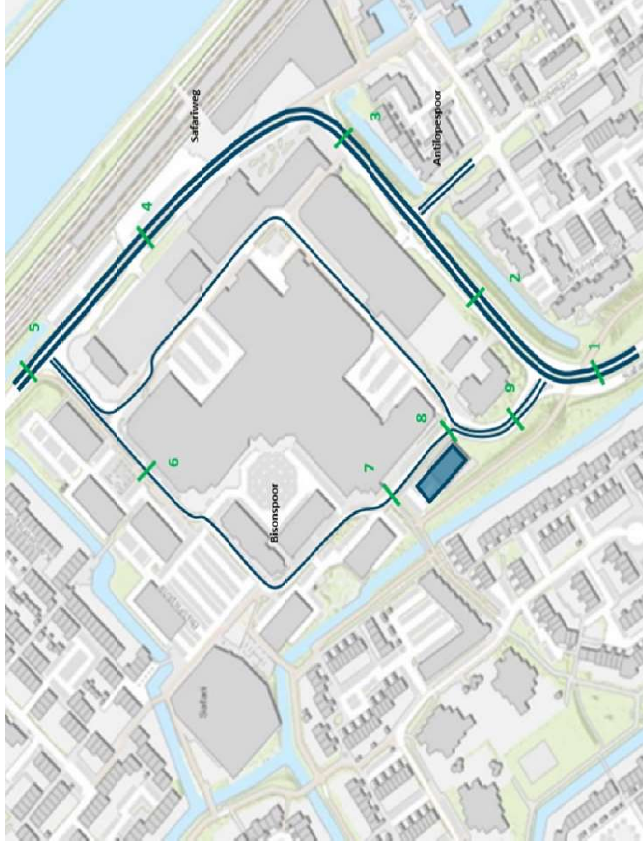
dag	82,50%	98,30%
avond	13,80%	1,50%
nacht	3,70%	0,20%

	dag	avond	nacht	totaal
uurintensiteiten	6,88%	3,45%	0,46%	100%
licht	98,30%	98,30%	98,30%	
middelzwaar	1,50%	1,50%	1,50%	
zwaar	0,20%	0,20%	0,20%	

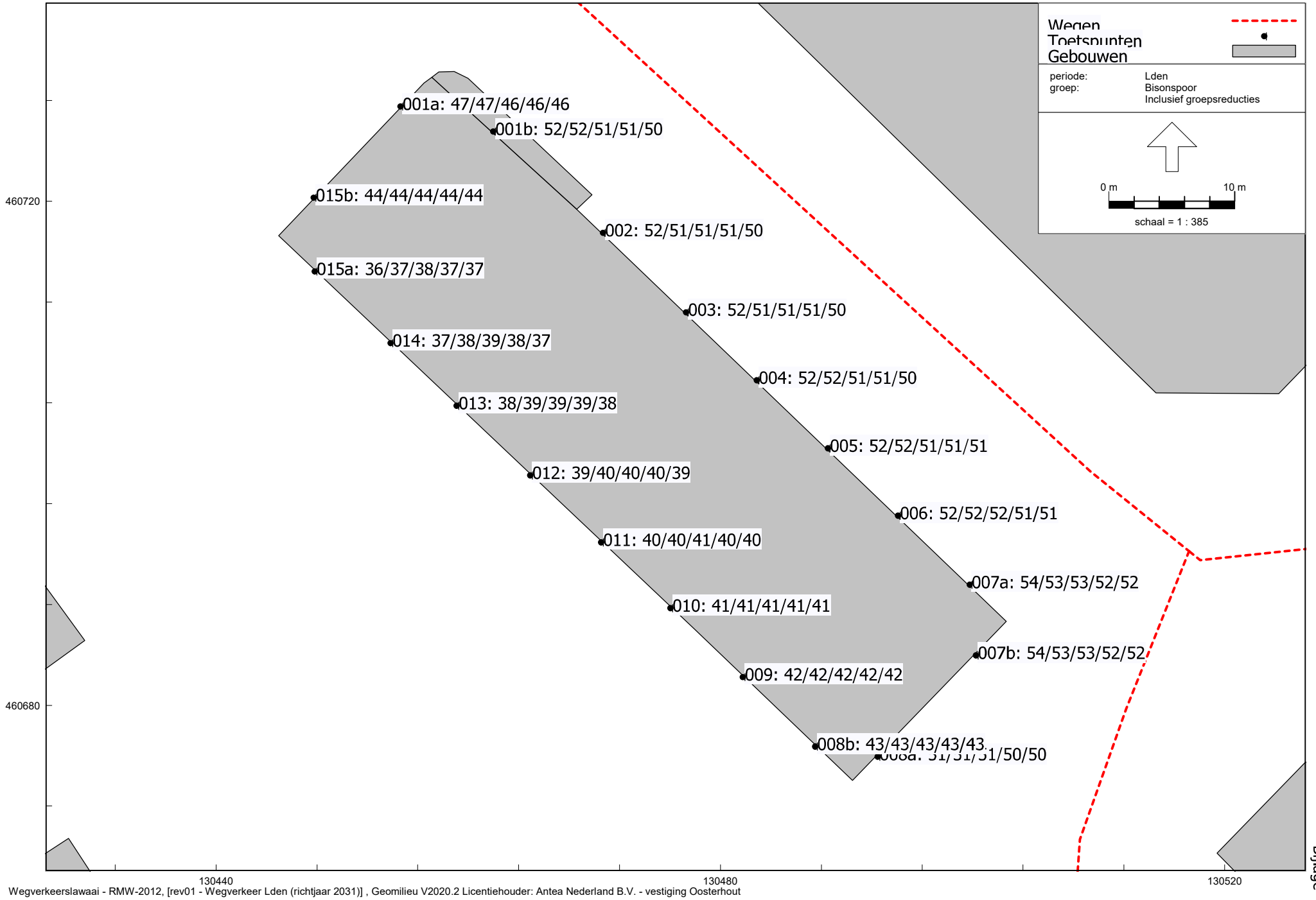
Bisonspoor 7 (ook toepassen voor Bisonspoor 8 en 9)

dag	81,30%	98,30%
avond	15,00%	1,50%
nacht	3,70%	0,20%

	dag	avond	nacht	totaal
uurintensiteiten	6,78%	3,75%	0,46%	100%
licht	98,30%	98,30%	98,30%	
middelzwaar	1,50%	1,50%	1,50%	
zwaar	0,20%	0,20%	0,20%	



Bijlage 4 Resultaten



Wegverkeerlawaai - RMW-2012, [rev01 - Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Antea Nederland B.V. - vestiging Oosterhout

Resultaten Bisonspoor incl. aftrek ex art. 110g Wgh

Akoestisch onderzoek BP woningbouw Bisonspoor 332, Maarssen
 Resultaten Safariweg excl. aftrek ex art. 110g Wgh

433960
 Bijlage 4.1b

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bisonspoor
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001a_A		Plangebied: noordwestgevel	6,00	47	44	35	47
001a_B		Plangebied: noordwestgevel	9,00	47	44	35	47
001a_C		Plangebied: noordwestgevel	12,00	46	44	35	46
001a_D		Plangebied: noordwestgevel	15,00	46	43	34	46
001a_E		Plangebied: noordwestgevel	18,00	46	43	34	46
001b_A		Plangebied: noordoostgevel	6,00	52	49	40	52
001b_B		Plangebied: noordoostgevel	9,00	51	49	40	52
001b_C		Plangebied: noordoostgevel	12,00	51	48	39	51
001b_D		Plangebied: noordoostgevel	15,00	51	48	39	51
001b_E		Plangebied: noordoostgevel	18,00	50	47	38	50
002_A		Plangebied: noordoostgevel	6,00	52	49	40	52
002_B		Plangebied: noordoostgevel	9,00	51	49	40	51
002_C		Plangebied: noordoostgevel	12,00	51	48	39	51
002_D		Plangebied: noordoostgevel	15,00	51	48	39	51
002_E		Plangebied: noordoostgevel	18,00	50	48	38	50
003_A		Plangebied: noordoostgevel	6,00	52	49	40	52
003_B		Plangebied: noordoostgevel	9,00	51	49	40	51
003_C		Plangebied: noordoostgevel	12,00	51	48	39	51
003_D		Plangebied: noordoostgevel	15,00	51	48	39	51
003_E		Plangebied: noordoostgevel	18,00	50	48	38	50
004_A		Plangebied: noordoostgevel	6,00	52	49	40	52
004_B		Plangebied: noordoostgevel	9,00	52	49	40	52
004_C		Plangebied: noordoostgevel	12,00	51	49	39	51
004_D		Plangebied: noordoostgevel	15,00	51	48	39	51
004_E		Plangebied: noordoostgevel	18,00	50	48	39	50
005_A		Plangebied: noordoostgevel	6,00	52	49	40	52
005_B		Plangebied: noordoostgevel	9,00	52	49	40	52
005_C		Plangebied: noordoostgevel	12,00	51	49	40	51
005_D		Plangebied: noordoostgevel	15,00	51	48	39	51
005_E		Plangebied: noordoostgevel	18,00	50	48	39	51
006_A		Plangebied: noordoostgevel	6,00	52	50	41	52
006_B		Plangebied: noordoostgevel	9,00	52	50	40	52
006_C		Plangebied: noordoostgevel	12,00	52	49	40	52
006_D		Plangebied: noordoostgevel	15,00	51	49	40	51
006_E		Plangebied: noordoostgevel	18,00	51	48	39	51
007a_A		Plangebied: noordoostgevel	6,00	53	51	42	54
007a_B		Plangebied: noordoostgevel	9,00	53	51	41	53
007a_C		Plangebied: noordoostgevel	12,00	53	50	41	53
007a_D		Plangebied: noordoostgevel	15,00	52	50	40	52
007a_E		Plangebied: noordoostgevel	18,00	52	49	40	52
007b_A		Plangebied: zuidoostgevel	6,00	54	51	42	54
007b_B		Plangebied: zuidoostgevel	9,00	53	51	42	53
007b_C		Plangebied: zuidoostgevel	12,00	53	50	41	53
007b_D		Plangebied: zuidoostgevel	15,00	52	50	41	52
007b_E		Plangebied: zuidoostgevel	18,00	52	49	40	52
008a_A		Plangebied: zuidoostgevel	6,00	51	48	39	51
008a_B		Plangebied: zuidoostgevel	9,00	51	48	39	51
008a_C		Plangebied: zuidoostgevel	12,00	50	48	39	51
008a_D		Plangebied: zuidoostgevel	15,00	50	48	38	50
008a_E		Plangebied: zuidoostgevel	18,00	50	47	38	50
008b_A		Plangebied: zuidwestgevel	6,00	43	41	32	43
008b_B		Plangebied: zuidwestgevel	9,00	43	41	32	43
008b_C		Plangebied: zuidwestgevel	12,00	43	41	32	43
008b_D		Plangebied: zuidwestgevel	15,00	43	41	32	43
008b_E		Plangebied: zuidwestgevel	18,00	43	40	31	43
009_A		Plangebied: zuidwestgevel	6,00	42	39	30	42
009_B		Plangebied: zuidwestgevel	9,00	42	40	31	42
009_C		Plangebied: zuidwestgevel	12,00	42	40	31	42
009_D		Plangebied: zuidwestgevel	15,00	42	40	30	42
009_E		Plangebied: zuidwestgevel	18,00	42	39	30	42
010_A		Plangebied: zuidwestgevel	6,00	41	38	29	41
010_B		Plangebied: zuidwestgevel	9,00	41	39	29	41
010_C		Plangebied: zuidwestgevel	12,00	41	39	30	41
010_D		Plangebied: zuidwestgevel	15,00	41	39	30	41
010_E		Plangebied: zuidwestgevel	18,00	41	38	29	41
011_A		Plangebied: zuidwestgevel	6,00	40	37	28	40
011_B		Plangebied: zuidwestgevel	9,00	40	38	29	40
011_C		Plangebied: zuidwestgevel	12,00	41	38	29	41
011_D		Plangebied: zuidwestgevel	15,00	40	38	29	40
011_E		Plangebied: zuidwestgevel	18,00	40	37	28	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek BP woningbouw Bisonspoor 332, Maarssen
Resultaten Safariweg excl. aftrek ex art. 110g Wgh

433960
Bijlage 4.1b

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bisonspoor
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	39	36	27	39
012_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	40	37	28	40
012_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	40	37	28	40
012_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	40	37	28	40
012_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	39	36	27	39
013_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	38	35	26	38
013_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	39	36	27	39
013_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	39	36	27	39
013_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	39	36	27	39
013_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	38	35	26	38
014_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	37	34	25	37
014_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	38	35	26	38
014_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	38	36	27	39
014_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	38	35	26	38
014_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	37	35	26	37
015a_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	36	33	24	36
015a_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	37	35	26	37
015a_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	38	35	26	38
015a_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	37	35	25	37
015a_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	37	34	25	37
015b_A	Plangebied: noordwestgevel	6,00	44	42	32	44
015b_B	Plangebied: noordwestgevel	9,00	44	42	32	44
015b_C	Plangebied: noordwestgevel	12,00	44	41	32	44
015b_D	Plangebied: noordwestgevel	15,00	44	41	32	44
015b_E	Plangebied: noordwestgevel	18,00	44	41	32	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek BP woningbouw Bisonspoor 332, Maarssen
 Resultaten Safariweg excl. aftrek ex art. 110g Wgh

433960
 Bijlage 4.1c

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bisonspoor
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	001a_A	Plangebied: noordwestgevel	6,00	52	49	40	52
	001a_B	Plangebied: noordwestgevel	9,00	52	49	40	52
	001a_C	Plangebied: noordwestgevel	12,00	51	49	40	51
	001a_D	Plangebied: noordwestgevel	15,00	51	48	39	51
	001a_E	Plangebied: noordwestgevel	18,00	51	48	39	51
	001b_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	57	54	45	57
	001b_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	56	54	45	57
	001b_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	56	53	44	56
	001b_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	56	53	44	56
	001b_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	55	52	43	55
	002_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	57	54	45	57
	002_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	56	54	45	56
	002_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	56	53	44	56
	002_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	56	53	44	56
	002_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	55	53	43	55
	003_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	57	54	45	57
	003_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	56	54	45	56
	003_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	56	53	44	56
	003_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	56	53	44	56
	003_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	55	53	43	55
	004_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	57	54	45	57
	004_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	56	54	45	57
	004_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	56	54	44	56
	004_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	56	53	44	56
	004_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	55	53	44	55
	005_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	57	54	45	57
	005_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	57	54	45	57
	005_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	56	54	45	56
	005_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	56	53	44	56
	005_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	55	53	44	56
	006_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	57	55	46	57
	006_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	57	55	45	57
	006_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	57	54	45	57
	006_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	56	54	45	56
	006_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	56	53	44	56
	007a_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	58	56	47	59
	007a_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	58	56	46	58
	007a_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	58	55	46	58
	007a_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	57	55	45	57
	007a_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	57	54	45	57
	007b_A	Plangebied: zuidoostgevel	6,00	59	56	47	59
	007b_B	Plangebied: zuidoostgevel	9,00	58	56	47	58
	007b_C	Plangebied: zuidoostgevel	12,00	58	55	46	58
	007b_D	Plangebied: zuidoostgevel	15,00	57	55	46	57
	007b_E	Plangebied: zuidoostgevel	18,00	57	54	45	57
	008a_A	Plangebied: zuidoostgevel	6,00	56	53	44	56
	008a_B	Plangebied: zuidoostgevel	9,00	56	53	44	56
	008a_C	Plangebied: zuidoostgevel	12,00	55	53	44	56
	008a_D	Plangebied: zuidoostgevel	15,00	55	53	43	55
	008a_E	Plangebied: zuidoostgevel	18,00	55	52	43	55
	008b_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	48	46	37	48
	008b_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	48	46	37	48
	008b_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	48	46	37	48
	008b_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	48	46	37	48
	008b_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	48	45	36	48
	009_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	47	44	35	47
	009_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	47	45	36	47
	009_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	47	45	36	47
	009_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	47	45	35	47
	009_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	47	44	35	47
	010_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	46	43	34	46
	010_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	46	44	34	46
	010_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	46	44	35	46
	010_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	46	44	35	46
	010_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	46	43	34	46
	011_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	45	42	33	45
	011_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	45	43	34	45
	011_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	46	43	34	46
	011_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	45	43	34	45
	011_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	45	42	33	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

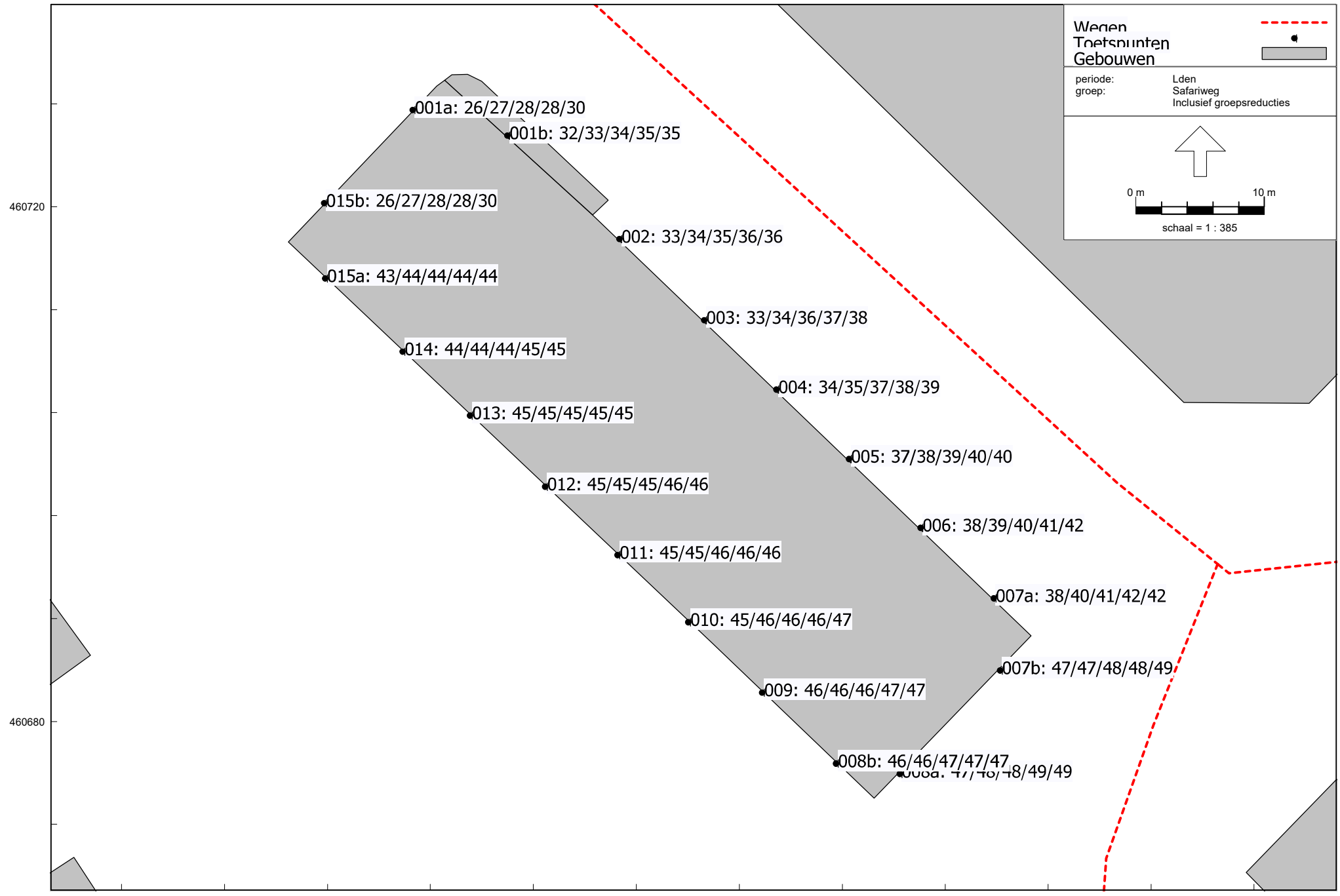
Akoestisch onderzoek BP woningbouw Bisonspoor 332, Maarssen
Resultaten Safariweg excl. aftrek ex art. 110g Wgh

433960
Bijlage 4.1c

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bisonspoor
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	44	41	32	44
012_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	45	42	33	45
012_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	45	42	33	45
012_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	45	42	33	45
012_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	44	41	32	44
013_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	43	40	31	43
013_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	44	41	32	44
013_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	44	41	32	44
013_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	44	41	32	44
013_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	43	40	31	43
014_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	42	39	30	42
014_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	43	40	31	43
014_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	43	41	32	44
014_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	43	40	31	43
014_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	42	40	31	42
015a_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	41	38	29	41
015a_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	42	40	31	42
015a_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	43	40	31	43
015a_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	42	40	30	42
015a_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	42	39	30	42
015b_A	Plangebied: noordwestgevel	6,00	49	47	38	49
015b_B	Plangebied: noordwestgevel	9,00	49	47	37	49
015b_C	Plangebied: noordwestgevel	12,00	49	46	37	49
015b_D	Plangebied: noordwestgevel	15,00	49	46	37	49
015b_E	Plangebied: noordwestgevel	18,00	49	46	37	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wegverkeerlawaai - RMW-2012, [rev01 - Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Antea Nederland B.V. - vestiging Oosterhout

Akoestisch onderzoek BP woningbouw Bisonspoor 332, Maarssen
Resultaten Safariweg incl. aftrek ex art. 110g Wgh

433960
Bijlage 4.2b

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Safariweg
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	001a_A	Plangebied: noordwestgevel	6,00	25	23	16	26
	001a_B	Plangebied: noordwestgevel	9,00	26	24	17	27
	001a_C	Plangebied: noordwestgevel	12,00	27	25	18	28
	001a_D	Plangebied: noordwestgevel	15,00	28	25	18	28
	001a_E	Plangebied: noordwestgevel	18,00	30	27	20	30
	001b_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	31	28	22	32
	001b_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	32	29	23	33
	001b_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	33	30	24	34
	001b_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	34	32	25	35
	001b_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	34	32	25	35
	002_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	32	30	23	33
	002_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	33	31	24	34
	002_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	34	32	25	35
	002_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	35	33	26	36
	002_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	36	33	26	36
	003_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	32	30	23	33
	003_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	33	31	24	34
	003_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	35	33	26	36
	003_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	36	34	27	37
	003_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	37	35	28	38
	004_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	33	31	24	34
	004_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	34	32	25	35
	004_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	36	34	27	37
	004_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	37	35	28	38
	004_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	38	36	29	39
	005_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	36	34	27	37
	005_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	37	35	28	38
	005_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	38	36	29	39
	005_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	39	37	30	40
	005_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	40	37	30	40
	006_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	37	35	28	38
	006_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	38	35	29	39
	006_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	39	37	30	40
	006_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	40	38	31	41
	006_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	41	38	32	42
	007a_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	38	35	28	38
	007a_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	39	37	30	40
	007a_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	40	38	31	41
	007a_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	41	39	32	42
	007a_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	41	39	32	42
	007b_A	Plangebied: zuidoostgevel	6,00	46	43	36	47
	007b_B	Plangebied: zuidoostgevel	9,00	47	44	37	47
	007b_C	Plangebied: zuidoostgevel	12,00	47	45	38	48
	007b_D	Plangebied: zuidoostgevel	15,00	48	45	38	48
	007b_E	Plangebied: zuidoostgevel	18,00	48	45	38	49
	008a_A	Plangebied: zuidoostgevel	6,00	47	44	37	47
	008a_B	Plangebied: zuidoostgevel	9,00	47	45	38	48
	008a_C	Plangebied: zuidoostgevel	12,00	48	45	38	48
	008a_D	Plangebied: zuidoostgevel	15,00	48	45	38	49
	008a_E	Plangebied: zuidoostgevel	18,00	48	46	39	49
	008b_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	45	43	36	46
	008b_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	46	43	36	46
	008b_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	46	44	37	47
	008b_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	47	44	37	47
	008b_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	47	44	37	47
	009_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	45	42	35	46
	009_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	45	43	36	46
	009_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	46	43	36	46
	009_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	46	43	36	47
	009_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	46	44	37	47
	010_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	45	42	35	45
	010_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	45	42	35	46
	010_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	45	43	36	46
	010_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	46	43	36	46
	010_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	46	43	36	47
	011_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	44	42	35	45
	011_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	45	42	35	45
	011_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	45	42	35	46
	011_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	45	43	36	46
	011_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	45	43	36	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek BP woningbouw Bisonspoor 332, Maarssen
Resultaten Safariweg incl. aftrek ex art. 110g Wgh

433960
Bijlage 4.2b

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Safariweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	44	41	34	45
012_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	44	42	35	45
012_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	45	42	35	45
012_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	45	42	35	46
012_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	45	42	36	46
013_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	44	41	34	45
013_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	44	41	34	45
013_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	44	42	35	45
013_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	45	42	35	45
013_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	45	42	35	45
014_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	43	41	34	44
014_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	44	41	34	44
014_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	44	41	34	44
014_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	44	42	35	45
014_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	44	42	35	45
015a_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	43	40	33	43
015a_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	43	40	33	44
015a_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	43	41	34	44
015a_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	44	41	34	44
015a_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	43	40	34	44
015b_A	Plangebied: noordwestgevel	6,00	25	23	16	26
015b_B	Plangebied: noordwestgevel	9,00	26	24	17	27
015b_C	Plangebied: noordwestgevel	12,00	27	25	18	28
015b_D	Plangebied: noordwestgevel	15,00	27	25	18	28
015b_E	Plangebied: noordwestgevel	18,00	29	27	20	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek BP woningbouw Bisonspoor 332, Maarssen
 Resultaten Safariweg excl. aftrek ex art. 110g Wgh

433960
 Bijlage 4.2c

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Safariweg
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	001a_A	Plangebied: noordwestgevel	6,00	30	28	21	31
	001a_B	Plangebied: noordwestgevel	9,00	31	29	22	32
	001a_C	Plangebied: noordwestgevel	12,00	32	30	23	33
	001a_D	Plangebied: noordwestgevel	15,00	33	30	23	33
	001a_E	Plangebied: noordwestgevel	18,00	35	32	25	35
	001b_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	36	33	27	37
	001b_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	37	34	28	38
	001b_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	38	35	29	39
	001b_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	39	37	30	40
	001b_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	39	37	30	40
	002_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	37	35	28	38
	002_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	38	36	29	39
	002_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	39	37	30	40
	002_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	40	38	31	41
	002_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	41	38	31	41
	003_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	37	35	28	38
	003_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	38	36	29	39
	003_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	40	38	31	41
	003_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	41	39	32	42
	003_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	42	40	33	43
	004_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	38	36	29	39
	004_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	39	37	30	40
	004_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	41	39	32	42
	004_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	42	40	33	43
	004_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	43	41	34	44
	005_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	41	39	32	42
	005_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	42	40	33	43
	005_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	43	41	34	44
	005_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	44	42	35	45
	005_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	45	42	35	45
	006_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	42	40	33	43
	006_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	43	40	34	44
	006_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	44	42	35	45
	006_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	45	43	36	46
	006_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	46	43	37	47
	007a_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	43	40	33	43
	007a_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	44	42	35	45
	007a_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	45	43	36	46
	007a_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	46	44	37	47
	007a_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	46	44	37	47
	007b_A	Plangebied: zuidoostgevel	6,00	51	48	41	52
	007b_B	Plangebied: zuidoostgevel	9,00	52	49	42	52
	007b_C	Plangebied: zuidoostgevel	12,00	52	50	43	53
	007b_D	Plangebied: zuidoostgevel	15,00	53	50	43	53
	007b_E	Plangebied: zuidoostgevel	18,00	53	50	43	54
	008a_A	Plangebied: zuidoostgevel	6,00	52	49	42	52
	008a_B	Plangebied: zuidoostgevel	9,00	52	50	43	53
	008a_C	Plangebied: zuidoostgevel	12,00	53	50	43	53
	008a_D	Plangebied: zuidoostgevel	15,00	53	50	43	54
	008a_E	Plangebied: zuidoostgevel	18,00	53	51	44	54
	008b_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	50	48	41	51
	008b_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	51	48	41	51
	008b_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	51	49	42	52
	008b_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	52	49	42	52
	008b_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	52	49	42	52
	009_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	50	47	40	51
	009_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	50	48	41	51
	009_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	51	48	41	51
	009_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	51	48	41	52
	009_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	51	49	42	52
	010_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	50	47	40	50
	010_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	50	47	40	51
	010_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	50	48	41	51
	010_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	51	48	41	51
	010_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	51	48	41	52
	011_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	49	47	40	50
	011_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	50	47	40	50
	011_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	50	47	40	51
	011_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	50	48	41	51
	011_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	50	48	41	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek BP woningbouw Bisonspoor 332, Maarssen
Resultaten Safariweg excl. aftrek ex art. 110g Wgh

433960
Bijlage 4.2c



Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Safariweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	49	46	39	50
012_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	49	47	40	50
012_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	50	47	40	50
012_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	50	47	40	51
012_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	50	47	41	51
013_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	49	46	39	50
013_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	49	46	39	50
013_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	49	47	40	50
013_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	50	47	40	50
013_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	50	47	40	50
014_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	48	46	39	49
014_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	48	46	39	49
014_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	49	46	39	50
014_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	49	47	40	50
014_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	49	47	40	50
015a_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	48	45	38	48
015a_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	48	45	38	49
015a_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	48	46	39	49
015a_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	49	46	39	49
015a_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	48	45	39	49
015b_A	Plangebied: noordwestgevel	6,00	30	28	21	31
015b_B	Plangebied: noordwestgevel	9,00	31	29	22	32
015b_C	Plangebied: noordwestgevel	12,00	32	30	23	33
015b_D	Plangebied: noordwestgevel	15,00	32	30	23	33
015b_E	Plangebied: noordwestgevel	18,00	34	32	25	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

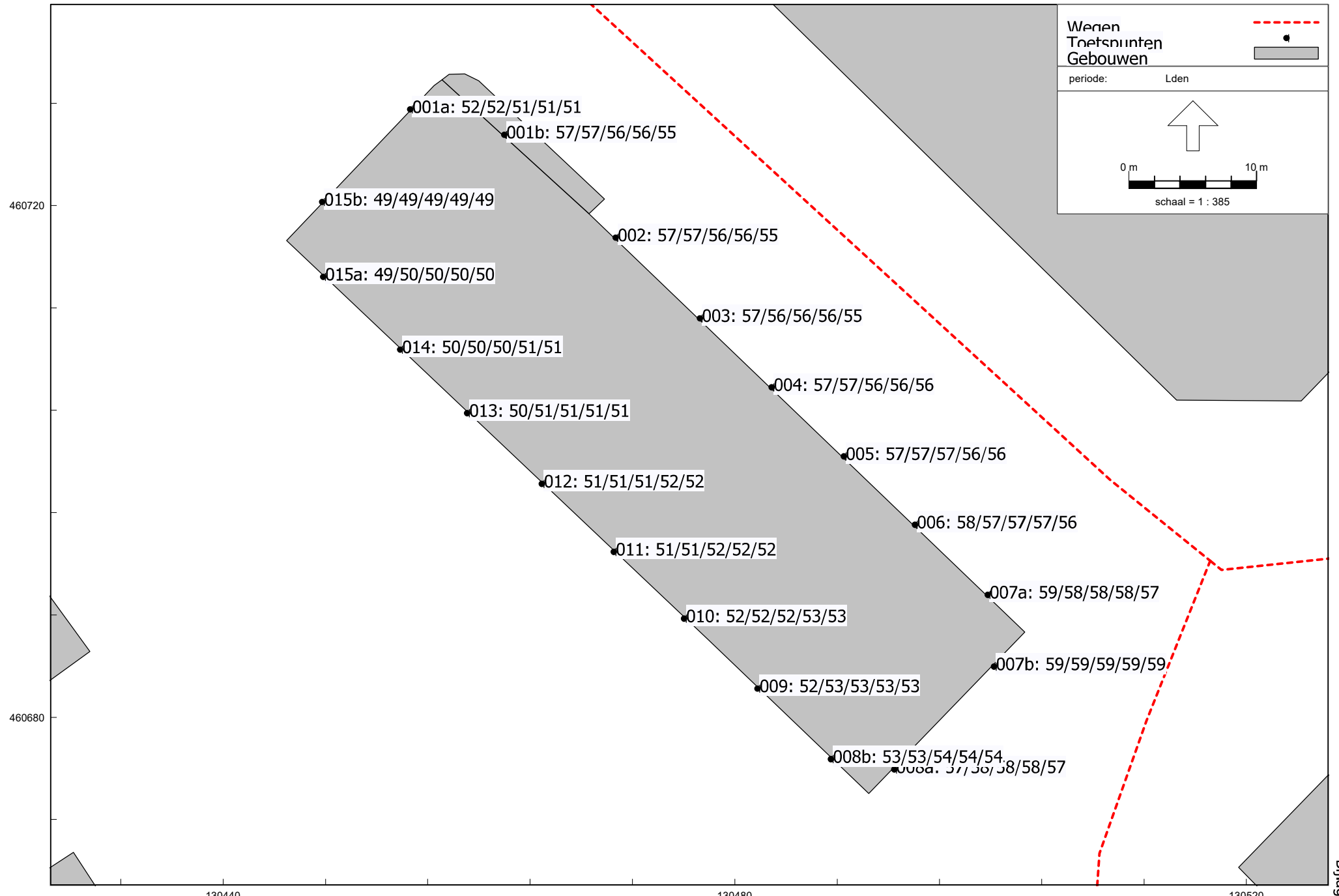
Wegen
Trotsnuiten
Gebouwen

periode: Lden

0 m 10 m

schaal = 1 : 385



130440 130480 130520

460680 460720

Wegverkeerlawaai - RMW-2012, [rev01 - Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Antea Nederland B.V. - vestiging Oosterhout

Gecumuleerde geluidbelasting excl. aftrek ex art. 110g Wgh

Akoestisch onderzoek BP woningbouw Bisonspoor 332, Maarssen
 Resultaten gecumuleerde geluidbelasting incl. aftrek ex art. 110g Wgh

433960
 Bijlage 4.3b

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001a_A		Plangebied: noordwestgevel	6,00	46,87	44,30	35,20	46,95
001a_B		Plangebied: noordwestgevel	9,00	46,69	44,11	35,03	46,77
001a_C		Plangebied: noordwestgevel	12,00	46,38	43,82	34,73	46,47
001a_D		Plangebied: noordwestgevel	15,00	46,01	43,45	34,37	46,10
001a_E		Plangebied: noordwestgevel	18,00	45,68	43,10	34,06	45,77
001b_A		Plangebied: noordoostgevel	6,00	51,73	49,16	40,08	51,81
001b_B		Plangebied: noordoostgevel	9,00	51,49	48,91	39,85	51,57
001b_C		Plangebied: noordoostgevel	12,00	51,06	48,48	39,42	51,14
001b_D		Plangebied: noordoostgevel	15,00	50,61	48,04	38,99	50,70
001b_E		Plangebied: noordoostgevel	18,00	50,16	47,58	38,55	50,25
002_A		Plangebied: noordoostgevel	6,00	51,72	49,14	40,07	51,80
002_B		Plangebied: noordoostgevel	9,00	51,43	48,87	39,79	51,52
002_C		Plangebied: noordoostgevel	12,00	51,06	48,48	39,43	51,15
002_D		Plangebied: noordoostgevel	15,00	50,65	48,09	39,06	50,75
002_E		Plangebied: noordoostgevel	18,00	50,24	47,68	38,66	50,34
003_A		Plangebied: noordoostgevel	6,00	51,67	49,10	40,02	51,75
003_B		Plangebied: noordoostgevel	9,00	51,41	48,86	39,77	51,50
003_C		Plangebied: noordoostgevel	12,00	51,06	48,50	39,45	51,16
003_D		Plangebied: noordoostgevel	15,00	50,71	48,13	39,15	50,81
003_E		Plangebied: noordoostgevel	18,00	50,35	47,79	38,82	50,46
004_A		Plangebied: noordoostgevel	6,00	51,84	49,26	40,19	51,92
004_B		Plangebied: noordoostgevel	9,00	51,60	49,02	39,96	51,68
004_C		Plangebied: noordoostgevel	12,00	51,27	48,71	39,69	51,37
004_D		Plangebied: noordoostgevel	15,00	50,90	48,34	39,35	51,01
004_E		Plangebied: noordoostgevel	18,00	50,59	48,04	39,10	50,72
005_A		Plangebied: noordoostgevel	6,00	52,09	49,52	40,48	52,18
005_B		Plangebied: noordoostgevel	9,00	51,84	49,28	40,25	51,94
005_C		Plangebied: noordoostgevel	12,00	51,54	48,95	39,99	51,64
005_D		Plangebied: noordoostgevel	15,00	51,17	48,61	39,67	51,29
005_E		Plangebied: noordoostgevel	18,00	50,83	48,28	39,38	50,97
006_A		Plangebied: noordoostgevel	6,00	52,55	49,98	40,93	52,64
006_B		Plangebied: noordoostgevel	9,00	52,27	49,70	40,69	52,37
006_C		Plangebied: noordoostgevel	12,00	51,96	49,39	40,44	52,07
006_D		Plangebied: noordoostgevel	15,00	51,62	49,05	40,14	51,74
006_E		Plangebied: noordoostgevel	18,00	51,27	48,72	39,88	51,42
007a_A		Plangebied: noordoostgevel	6,00	53,61	51,03	41,97	53,69
007a_B		Plangebied: noordoostgevel	9,00	53,29	50,72	41,72	53,39
007a_C		Plangebied: noordoostgevel	12,00	52,93	50,36	41,42	53,05
007a_D		Plangebied: noordoostgevel	15,00	52,50	49,95	41,05	52,64
007a_E		Plangebied: noordoostgevel	18,00	52,04	49,48	40,63	52,18
007b_A		Plangebied: zuidoostgevel	6,00	54,33	51,73	43,01	54,48
007b_B		Plangebied: zuidoostgevel	9,00	54,13	51,54	42,91	54,31
007b_C		Plangebied: zuidoostgevel	12,00	53,87	51,28	42,75	54,07
007b_D		Plangebied: zuidoostgevel	15,00	53,57	50,98	42,55	53,80
007b_E		Plangebied: zuidoostgevel	18,00	53,29	50,68	42,33	53,53
008a_A		Plangebied: zuidoostgevel	6,00	52,28	49,66	41,25	52,50
008a_B		Plangebied: zuidoostgevel	9,00	52,35	49,73	41,43	52,59
008a_C		Plangebied: zuidoostgevel	12,00	52,31	49,69	41,46	52,57
008a_D		Plangebied: zuidoostgevel	15,00	52,23	49,60	41,46	52,51
008a_E		Plangebied: zuidoostgevel	18,00	52,08	49,46	41,40	52,39
008b_A		Plangebied: zuidwestgevel	6,00	47,52	44,82	37,18	47,90
008b_B		Plangebied: zuidwestgevel	9,00	47,81	45,13	37,54	48,21
008b_C		Plangebied: zuidwestgevel	12,00	48,11	45,42	37,89	48,53
008b_D		Plangebied: zuidwestgevel	15,00	48,29	45,61	38,10	48,72
008b_E		Plangebied: zuidwestgevel	18,00	48,20	45,48	38,05	48,63
009_A		Plangebied: zuidwestgevel	6,00	46,86	44,14	36,60	47,26
009_B		Plangebied: zuidwestgevel	9,00	47,10	44,40	36,88	47,51
009_C		Plangebied: zuidwestgevel	12,00	47,40	44,72	37,21	47,83
009_D		Plangebied: zuidwestgevel	15,00	47,58	44,87	37,42	48,01
009_E		Plangebied: zuidwestgevel	18,00	47,55	44,82	37,45	47,99
010_A		Plangebied: zuidwestgevel	6,00	46,25	43,52	36,07	46,67
010_B		Plangebied: zuidwestgevel	9,00	46,54	43,84	36,38	46,97
010_C		Plangebied: zuidwestgevel	12,00	46,90	44,20	36,76	47,34
010_D		Plangebied: zuidwestgevel	15,00	47,11	44,39	37,02	47,56
010_E		Plangebied: zuidwestgevel	18,00	47,07	44,33	36,99	47,51
011_A		Plangebied: zuidwestgevel	6,00	45,68	42,94	35,54	46,11
011_B		Plangebied: zuidwestgevel	9,00	45,99	43,28	35,85	46,42
011_C		Plangebied: zuidwestgevel	12,00	46,37	43,66	36,24	46,81
011_D		Plangebied: zuidwestgevel	15,00	46,52	43,81	36,46	46,98
011_E		Plangebied: zuidwestgevel	18,00	46,44	43,68	36,38	46,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek BP woningbouw Bisonspoor 332, Maarssen
 Resultaten gecumuleerde geluidbelasting incl. aftrek ex art. 110g Wgh

433960
 Bijlage 4.3b

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	45,33	42,57	35,21	45,76
012_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	45,61	42,87	35,50	46,05
012_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	45,98	43,25	35,88	46,42
012_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	46,22	43,49	36,16	46,67
012_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	46,17	43,40	36,15	46,62
013_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	44,92	42,14	34,87	45,36
013_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	45,21	42,45	35,13	45,65
013_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	45,58	42,84	35,51	46,03
013_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	45,77	43,00	35,72	46,22
013_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	45,69	42,91	35,69	46,15
014_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	44,25	41,46	34,20	44,69
014_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	44,56	41,80	34,50	45,01
014_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	45,03	42,30	34,96	45,48
014_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	45,27	42,51	35,25	45,73
014_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	45,17	42,39	35,16	45,62
015a_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	43,74	40,95	33,73	44,19
015a_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	44,05	41,30	34,00	44,50
015a_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	44,47	41,73	34,43	44,93
015a_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	44,63	41,88	34,62	45,09
015a_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	44,13	41,38	34,13	44,60
015b_A	Plangebied: noordwestgevel	6,00	44,26	41,68	32,62	44,34
015b_B	Plangebied: noordwestgevel	9,00	44,25	41,67	32,60	44,33
015b_C	Plangebied: noordwestgevel	12,00	44,14	41,57	32,52	44,23
015b_D	Plangebied: noordwestgevel	15,00	43,96	41,40	32,34	44,05
015b_E	Plangebied: noordwestgevel	18,00	43,79	41,24	32,23	43,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek BP woningbouw Bisonspoor 332, Maarssen
 Resultaten gecumuleerde geluidbelasting excl. aftrek ex art. 110g Wgh

433960
 Bijlage 4.3c

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001a_A	Plangebied: noordwestgevel	6,00	51,87	49,30	40,20	51,95
001a_B	Plangebied: noordwestgevel	9,00	51,68	49,11	40,02	51,76
001a_C	Plangebied: noordwestgevel	12,00	51,38	48,81	39,73	51,46
001a_D	Plangebied: noordwestgevel	15,00	51,01	48,44	39,37	51,10
001a_E	Plangebied: noordwestgevel	18,00	50,68	48,10	39,06	50,77
001b_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	56,72	54,15	45,06	56,80
001b_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	56,48	53,91	44,83	56,56
001b_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	56,05	53,48	44,41	56,14
001b_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	55,61	53,04	43,99	55,70
001b_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	55,15	52,58	43,54	55,24
002_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	56,71	54,14	45,06	56,79
002_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	56,43	53,86	44,79	56,52
002_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	56,05	53,48	44,42	56,14
002_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	55,65	53,08	44,05	55,75
002_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	55,24	52,67	43,66	55,34
003_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	56,67	54,10	45,02	56,75
003_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	56,40	53,84	44,77	56,49
003_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	56,06	53,49	44,45	56,15
003_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	55,70	53,13	44,13	55,80
003_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	55,35	52,79	43,82	55,46
004_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	56,83	54,26	45,19	56,92
004_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	56,59	54,02	44,96	56,68
004_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	56,26	53,70	44,68	56,36
004_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	55,90	53,34	44,35	56,01
004_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	55,59	53,03	44,09	55,71
005_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	57,09	54,52	45,48	57,18
005_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	56,83	54,27	45,25	56,93
005_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	56,52	53,95	44,99	56,63
005_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	56,16	53,61	44,67	56,29
005_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	55,82	53,27	44,38	55,96
006_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	57,54	54,97	45,93	57,63
006_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	57,27	54,70	45,69	57,37
006_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	56,96	54,39	45,44	57,07
006_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	56,61	54,05	45,14	56,74
006_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	56,26	53,71	44,86	56,41
007a_A	Plangebied: noordoostgevel	6,00	58,59	56,02	46,97	58,68
007a_B	Plangebied: noordoostgevel	9,00	58,29	55,72	46,72	58,39
007a_C	Plangebied: noordoostgevel	12,00	57,92	55,35	46,41	58,04
007a_D	Plangebied: noordoostgevel	15,00	57,50	54,95	46,05	57,64
007a_E	Plangebied: noordoostgevel	18,00	57,03	54,48	45,63	57,18
007b_A	Plangebied: zuidoostgevel	6,00	59,32	56,72	48,01	59,47
007b_B	Plangebied: zuidoostgevel	9,00	59,12	56,53	47,90	59,30
007b_C	Plangebied: zuidoostgevel	12,00	58,87	56,28	47,75	59,07
007b_D	Plangebied: zuidoostgevel	15,00	58,57	55,97	47,54	58,79
007b_E	Plangebied: zuidoostgevel	18,00	58,28	55,67	47,33	58,52
008a_A	Plangebied: zuidoostgevel	6,00	57,27	54,66	46,25	57,49
008a_B	Plangebied: zuidoostgevel	9,00	57,34	54,73	46,42	57,59
008a_C	Plangebied: zuidoostgevel	12,00	57,30	54,69	46,46	57,57
008a_D	Plangebied: zuidoostgevel	15,00	57,22	54,60	46,45	57,50
008a_E	Plangebied: zuidoostgevel	18,00	57,08	54,45	46,39	57,38
008b_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	52,52	49,82	42,18	52,90
008b_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	52,81	50,13	42,54	53,21
008b_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	53,10	50,42	42,88	53,52
008b_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	53,29	50,60	43,10	53,71
008b_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	53,19	50,47	43,04	53,62
009_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	51,86	49,14	41,60	52,26
009_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	52,10	49,40	41,88	52,51
009_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	52,40	49,71	42,21	52,82
009_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	52,58	49,87	42,42	53,01
009_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	52,55	49,82	42,44	52,99
010_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	51,25	48,52	41,06	51,66
010_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	51,54	48,84	41,38	51,97
010_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	51,90	49,20	41,76	52,34
010_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	52,11	49,39	42,00	52,55
010_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	52,07	49,32	41,99	52,51
011_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	50,68	47,94	40,53	51,10
011_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	50,99	48,27	40,84	51,42
011_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	51,36	48,65	41,23	51,80
011_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	51,52	48,80	41,44	51,97
011_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	51,44	48,68	41,38	51,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek BP woningbouw Bisonspoor 332, Maarssen
 Resultaten gecumuleerde geluidbelasting excl. aftrek ex art. 110g Wgh

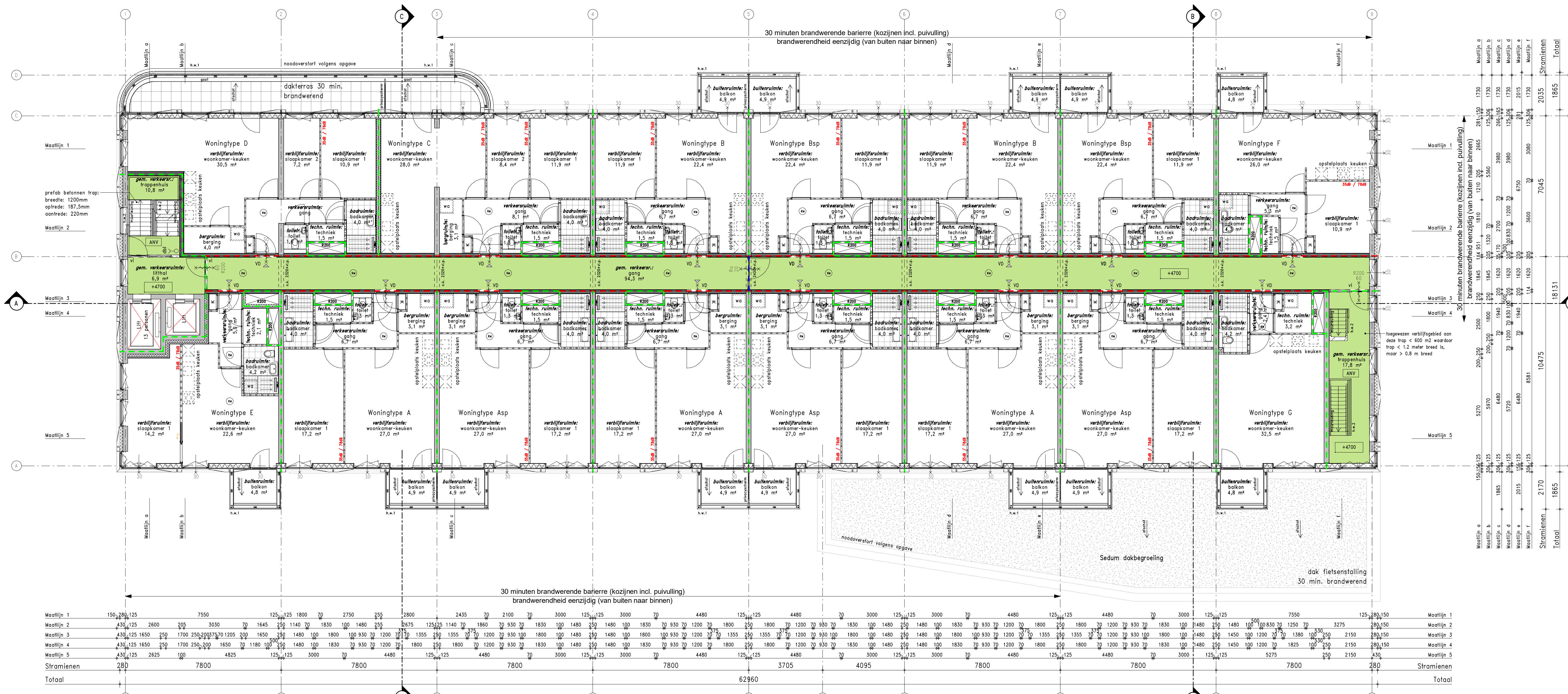
433960
 Bijlage 4.3c

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer Lden (richtjaar 2031)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

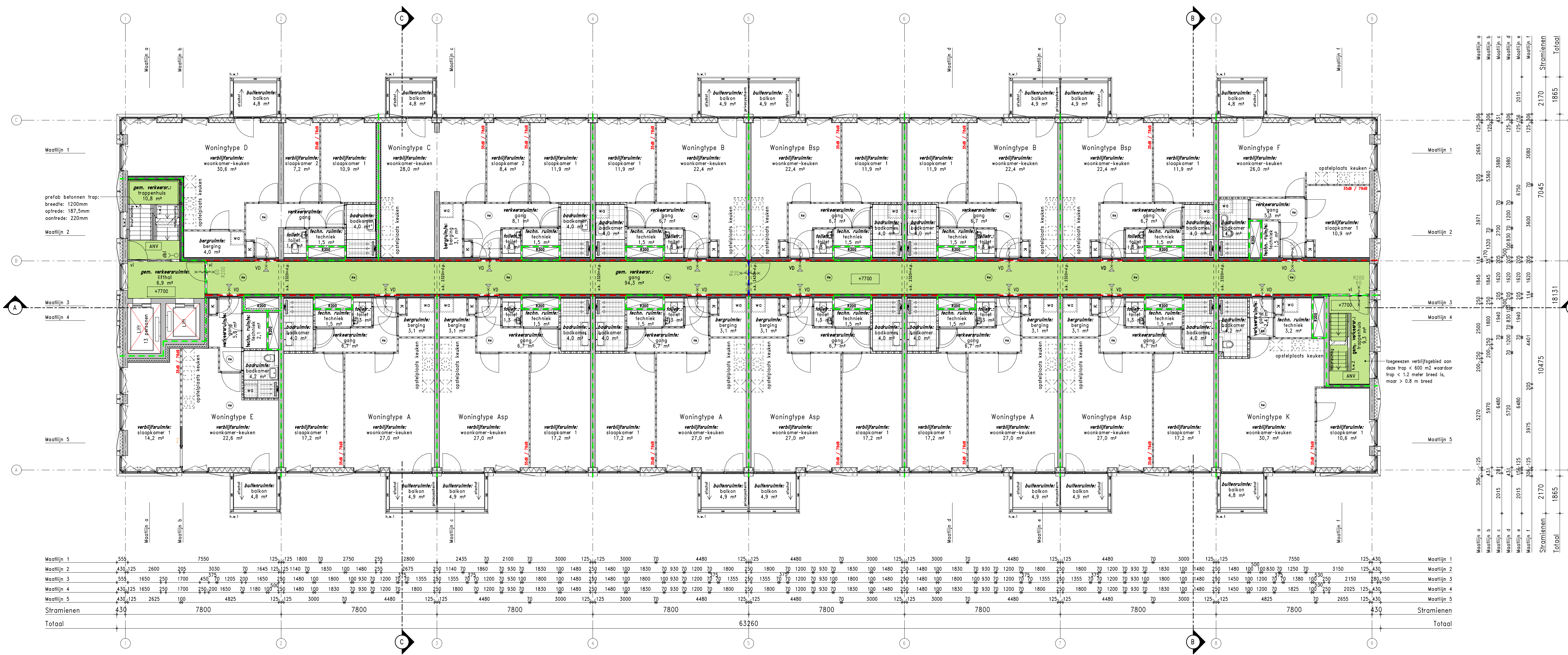
Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	50,32	47,56	40,21	50,75
012_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	50,61	47,87	40,50	51,05
012_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	50,98	48,25	40,88	51,42
012_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	51,22	48,48	41,16	51,67
012_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	51,17	48,40	41,14	51,62
013_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	49,92	47,14	39,86	50,36
013_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	50,20	47,45	40,12	50,64
013_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	50,58	47,84	40,51	51,03
013_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	50,76	48,00	40,72	51,21
013_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	50,69	47,91	40,68	51,14
014_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	49,24	46,46	39,19	49,68
014_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	49,56	46,80	39,49	50,00
014_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	50,03	47,29	39,96	50,48
014_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	50,26	47,51	40,25	50,72
014_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	50,17	47,38	40,16	50,62
015a_A	Plangebied: zuidwestgevel	6,00	48,73	45,95	38,72	49,18
015a_B	Plangebied: zuidwestgevel	9,00	49,05	46,30	39,00	49,50
015a_C	Plangebied: zuidwestgevel	12,00	49,47	46,73	39,43	49,93
015a_D	Plangebied: zuidwestgevel	15,00	49,62	46,87	39,62	50,09
015a_E	Plangebied: zuidwestgevel	18,00	49,13	46,37	39,12	49,59
015b_A	Plangebied: noordwestgevel	6,00	49,25	46,68	37,61	49,34
015b_B	Plangebied: noordwestgevel	9,00	49,24	46,67	37,60	49,33
015b_C	Plangebied: noordwestgevel	12,00	49,14	46,57	37,51	49,23
015b_D	Plangebied: noordwestgevel	15,00	48,96	46,39	37,34	49,05
015b_E	Plangebied: noordwestgevel	18,00	48,79	46,23	37,22	48,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5 Ontwerptekeningen



Platfgrond 1e verdieping



Platfgrond 2e verdieping

Renvooi materialen

- Gewapend beton (in het werk gestort)
- Beton (prefab)
- Metselwerk
- Isolatiemateriaal
- Kalkzandsteen 100/120/150/214mm
- HSB wand 265,5mm
- Gipsblokken 70mm
- Gipsblokken hydro 100mm
- Gipsblokken zwaar 70mm
- Metselwand 205mm
- Metaalstud voorzetwand 125mm, Rc 4,7m²/W
- Cellenbeton 70/100mm
- Tegelwerk in doorsnede
- Tegelwerk in aanzicht (verdeling indicatief)
- Geïsoleerd plafond 4,7m²/W
- Akoestisch plafond
- Akoestisch/geïsoleerd plafond 4,7m²/W

Renvooi brandweersymbolen

- R200 Weerstand tegen rookdoorgang, rookklasse voor warme rook
- R6 Weerstand tegen rookdoorgang, rookklasse voor koude rook
- 20 min. brandwerende deur en zelfsluitend
- 30 min. brandwerende deur en zelfsluitend
- 60 min. brandwerende deur en zelfsluitend
- 30 min. brandwerende deur
- 60 min. brandwerende deur
- 20 min. brandwerende wand/kozijn
- 30 min. brandwerende wand/kozijn
- 60 min. brandwerende wand/kozijn
- Rookmelder conform NEN 2555
- Vluchtdeur te openen op de vluchtzijde zonder losse hulpmiddelen
- Vrijopdranger
- Sleutelbus/kluis
- O-< Aansluitpunt droge blusleiding
- AANV Algemene noodverlichting
- V Ventilatorrooster
- BR/DM Brandmeld- en ontluimsalarminstallatie

Opmerkingen

- Alle maten zijn in mm.
- Pali = 0 is +0,010 N.A.P.
- Beton- en stalenconstructies volgens algemene constructie
- Hoofdraagconstructie 120min. WB80
- Alle woningsscheidende wanden 60min. WB80 in beide richtingen
- Alle schachten minimaal 60min. WB80
- De schachten in de woningen dienen te voldoen aan WB80 60 minuten en WRD van R200 (enkelezijdig vanuit de woning) inclusief de aanwezige doorvoertjes.

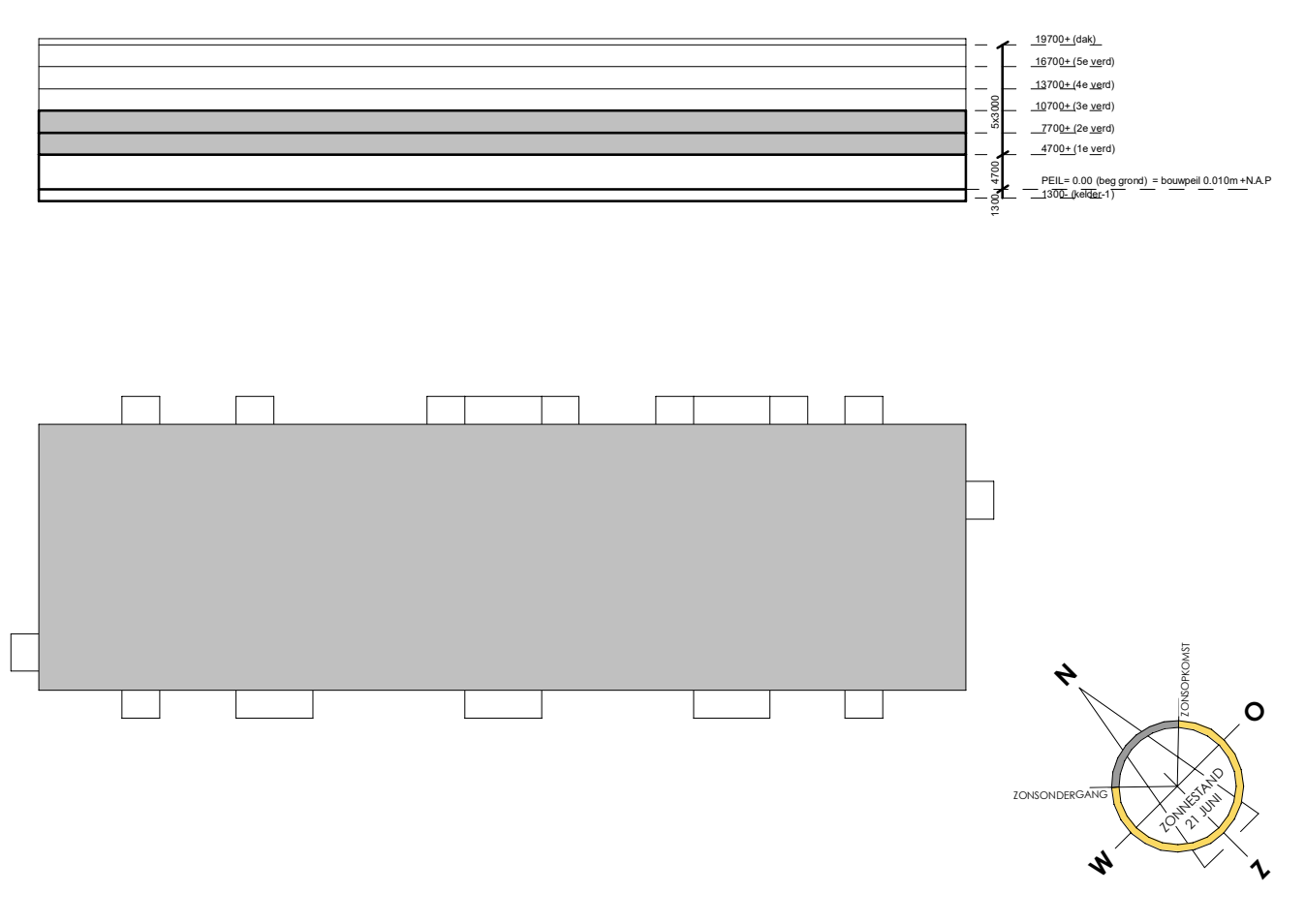
- *Glazen borstwering**
- Alle glazen borstwering op de verdiepingen zonder hekwerk voorzien van doorvallige beglazing (gelaagd glas)

- Hekwerken (h.w.1)**
- Hekwerk balkon met vulling van blank doorvallig glas voorzien van folie met steppes textuur

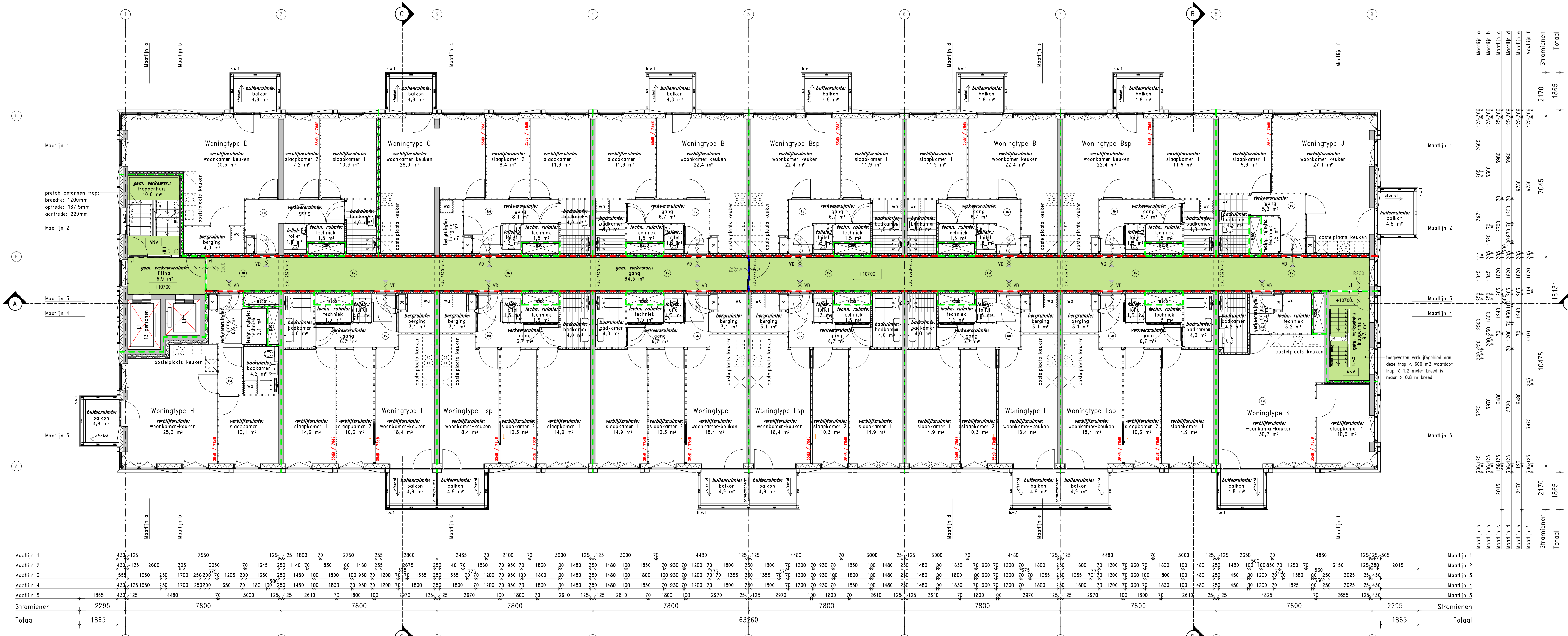
- h.w.2**
- Stalen hekwerk VMG spijlenhek L450A balusterloos 1-laags gecoat of gelijkwaardig

Verwijzing

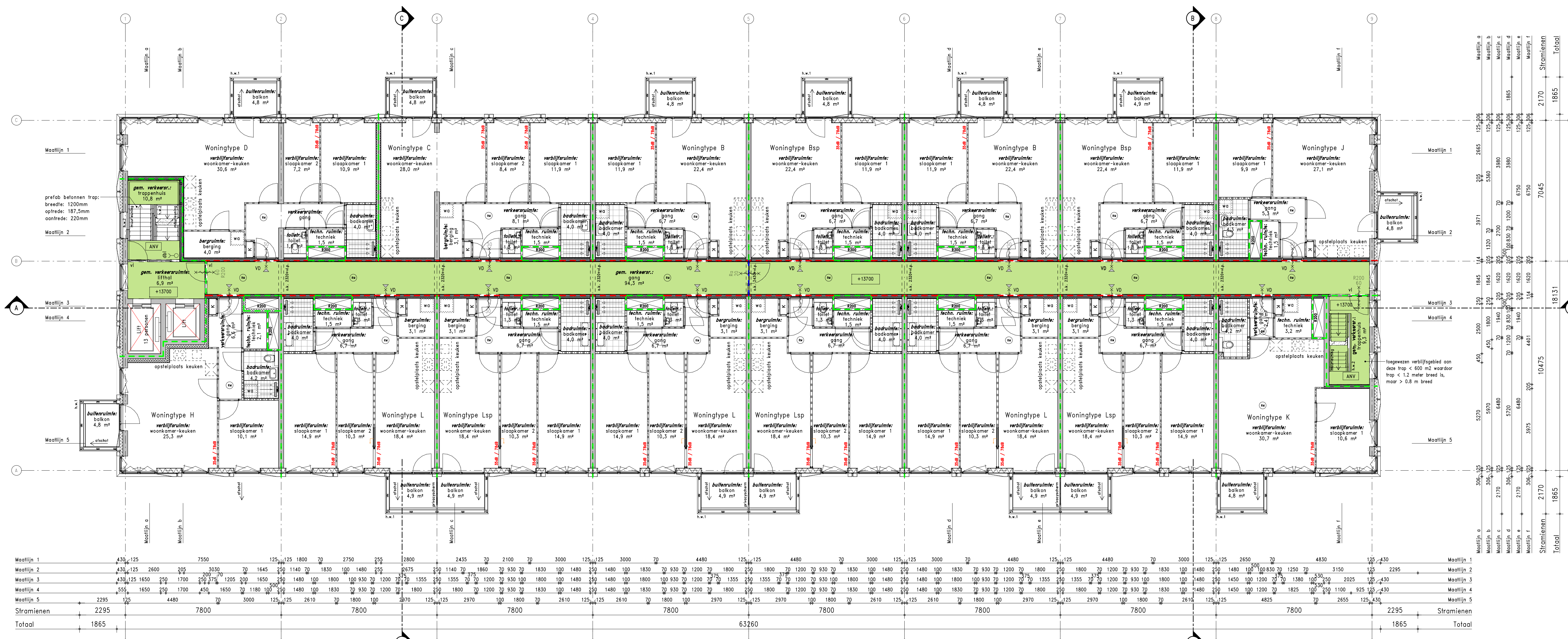
- Renvooi materialen, symbolen, afkortingen: Zie blad TO-000
- Materialen en kleuren volgens de Kleur- en materialenlijst, (d.d. 23-07-2021)
- Gebruiksperspectieven, Toegankelijkheidssectoren: zie boekje TO-700
- Bouwstijl, akoestiek en brandveiligheid volgens Adviesrapporten IOB 23-07-2021



WIJZIGING	DATA	GIETEND	OMSCHRIJVING
REVIT-LINKS	16-07-2021	MODELNAAM	Blaaspoor_CON R200.rvt
CONSTRUCTIECODE	16-07-2021	REVISIONENCODE	Blaaspoor_INST R200.rvt
KUNLENDER ARCHITECTEN	PROJECT	: 75 appartementen Blaaspoor Moorsen	
POTRRA 4120	OPDRACHTGEVER	: Urban Renewal VOF	
3004 AD KORTEDAM	F 010 2425 310		
K.P. VAN DER MANDELAAN 32	OPDRACHTGEVER	: Urban Renewal VOF	
WWW.KUNLENDERARCHITECTEN.NL	OPDRACHTGEVER	: Urban Renewal VOF	
WWW.KUNLENDERARCHITECTEN.NL	ONDERWERP	: Definitief Ontwerp t.b.v. aanvraag omgevingsvergunning Platfgrond 1e en 2e verdieping	
STATUS	: DEFINITIEF		
FORMAAT	: A0		
SICERO BERCHUS	PROJECTNR.	: 17896	
ARNOLD DREMPOND	SCHAAL	: 1:100	
	GIETEND	: K0/L0K	
	DATA	: 22-07-2021	
	GEWIJZD		



Platfond 3e verdieping



Platfond 4e verdieping

Renvooi materialen

Bewapend beton (in het werk gestort)

Beton (prefab)

Metselwerk

Isolatiemateriaal

Kalkzandsteen 100/120/150/214mm

HSB wand 265,5mm

Gipsblokken 70mm

Gipsblokken hydro 100mm

Gipsblokken zwaar 70mm

Metaalstud wand 205mm

Metaalstud voorzetwand 125mm, Rc 4,7m²/W

Cellenbeton 70/100mm

Tegelwerk in doorsnede

Tegelwerk in aanzicht (verdeling indicatief)

Geïsoleerd plafond 4,7m²/W

Akoestisch plafond

Akoestisch/geïsoleerd plafond 4,7m²/W

Renvooi brandweersymbolen

R200 Weerstand tegen rookdoorgang, rookklasse voor warme rook

Rb Weerstand tegen rookdoorgang, rookklasse voor koude rook

20 min. brandwerende deur en zelfsluitend

30 min. brandwerende deur en zelfsluitend

60 min. brandwerende deur en zelfsluitend

30 min. brandwerende deur

60 min. brandwerende deur

20 min. brandwerende wand/kozijn

30 min. brandwerende wand/kozijn

60 min. brandwerende wand/kozijn

Rookmelder conform NEN 2555

Vluchtdeur te openen op de vluchtrichting zonder losse hulpmiddelen

Vrijopdringer

Stuilebuis/klus

Aansluitpunt droge blusleiding

Aansluitpunt (voeding) drege blusleiding

Algemene noodverlichting

Ventilatoroster

Brandmeld- en ontruimsalarminstallatie

Opmerkingen

Alle maten zijn in mm.

Pali = 0 is +0,10 N.A.P.

Beton- en stalenconstructies volgens algemene constructie

Hoofdraagconstructie 120min, WB80

Alle woningcheidende wanden 60min, WB80 in beide richtingen

Alle schachten minimaal 60min, WB80

De schachten in de woningen dienen te voldoen aan WB80 60 minuten en WRD van R200 (enkelzijdig vanuit de woning) inclusief de aanwezige doorvoertjes.

*Glazen borstwering

Alle glazen borstwering op de verdiepingen zonder hekwerk voorzien van doorvallende beglazing (gelaagd glas)

Hekwerken (h.w.1)

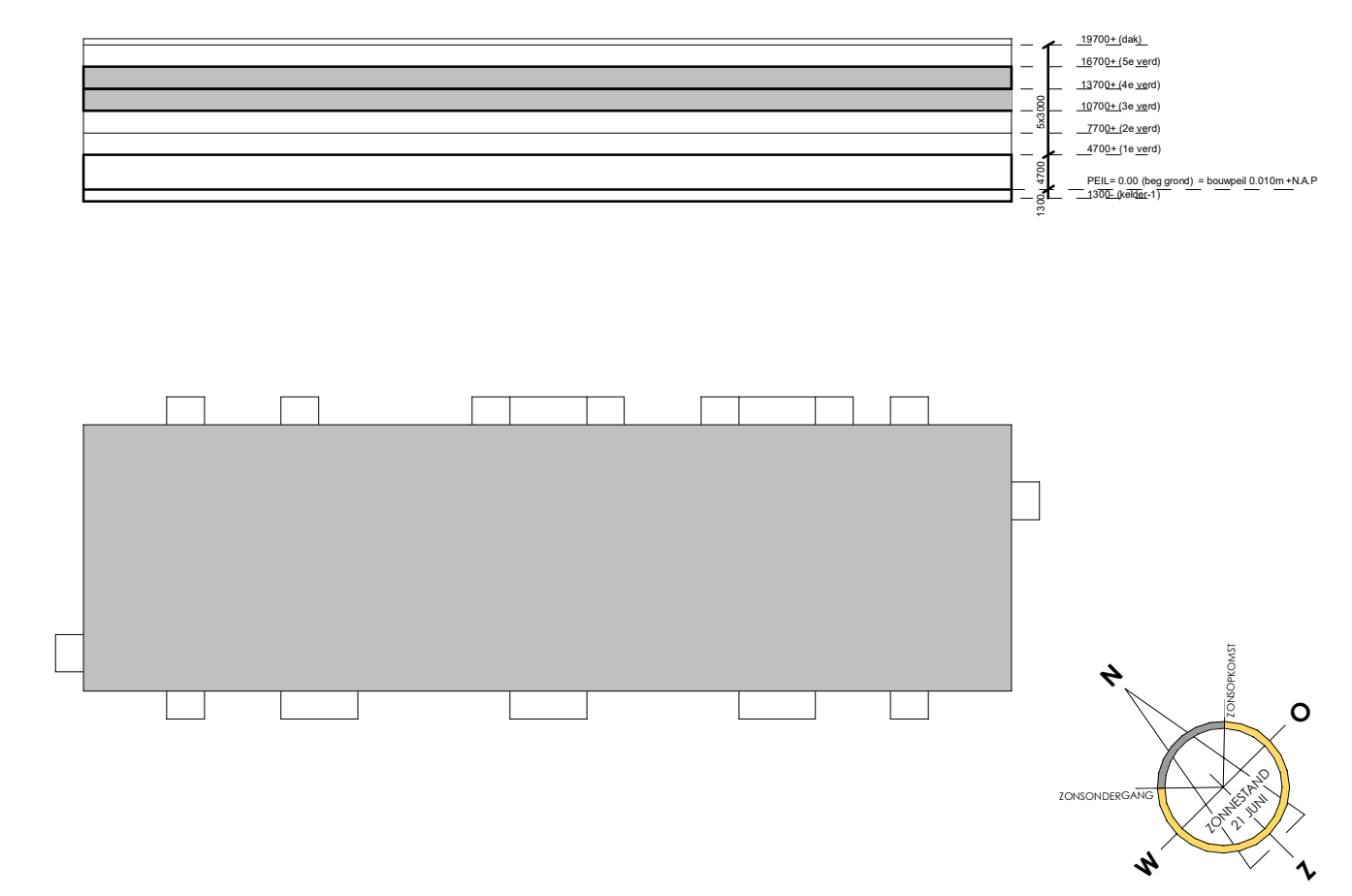
Hekwerk balkon met vulling van blank doorvallend glas voorzien van folie met steppes textuur

h.w.2

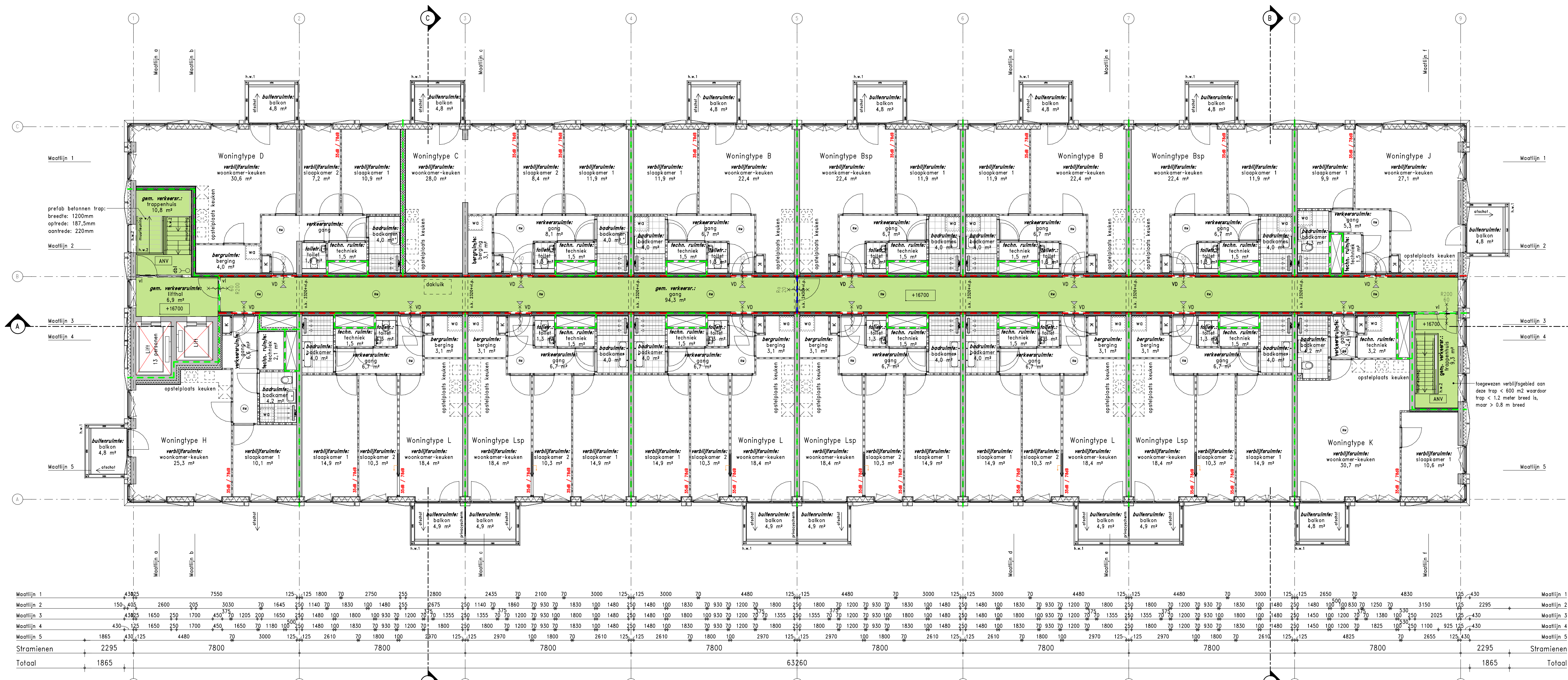
Stalen hekwerk VMG spijlenhek L450A balusterloos 1-laags gecoat of gelijkwaardig

Verwijzing

- Renvooi materialen, symbolen, afkortingen: Zie blad TO-000
- Materialen en kleuren volgens de Kleur- en materialenlijst, (d.d. 23-07-2021)
- Gebruiksperspectieven, Toegankelijkheidssectoren: zie boekje TO-700
- Bouwlycica, akoestiek en brandveiligheid volgens Adviesrapporten IOB 23-07-2021



WIJZIGING	REVISIE	DATUM	OMSCHRIJVING
	REVISIE	16-07-2021	MODELNAAM
	CONTRIBUTIE	16-07-2021	Bloonspoor_CON R20.rvt
			Bloonspoor_INST R20.rvt
	KLINDER ARCHITECTEN		PROJECT : 75 appartementen Bloonspoor Moorsse
	POTRIB 4130 3004 AD KORTEDAM	OPDRACHTGEVER	Urban Renewal VOF
	K.P. VAN DER HANDELAAR 32 T 010 2425 310		
	HOEVELDIEREN ARCHITECTEN NL WWW.KLINDERARCHITECTEN.NL	ONDERWERP	: Definitief Ontwerp i.b.v. aanvraag omgevingsvergunning Platfond 3e en 4e verdieping
	SICERO BERCHUS	PROJECTNR.	: 17896
	ARNOLD DREIFROON	SCHAAL	: 1:100
		GETEKEND	: KJ/LJK
		GEWIJGDD	: 22-07-2021
		STATUS	: DEFINITIEF
		FORMAAT	: A0



Plattegrond 5e verdieping

Renvooi materialen

Gewapend beton (in het werk gestort)

Beton (prefab)

Metselwerk

Isolatiemateriaal

Kalkzandsteen 100/120/150/214mm

HSB wand 265,5mm

Gipsblokken 70mm

Gipsblokken hydro 100mm

Gipsblokken zwaar 70mm

Metaalafd wand 205mm

Metaalafd voorzetwand 125mm, Rc 4,7m²/W

Cellenbeton 70/100mm

Tegelwerk in doorsnede

Tegelwerk in aanzicht (verdeling indicatief)

Geïsoleerd plafond 4,7m²/W

Akoestisch plafond

Akoestisch/geïsoleerd plafond 4,7m²/W

Renvooi brandweersymbolen

R200 Weerstand tegen rookdoorgang, rookklasse voor warme rook

Rb Weerstand tegen rookdoorgang, rookklasse voor koude rook

X/20 20 min. brandwerende deur en zelfsluitend

X/30 30 min. brandwerende deur en zelfsluitend

X/60 60 min. brandwerende deur en zelfsluitend

X/30 30 min. brandwerende deur

X/60 60 min. brandwerende deur

W20 20 min. brandwerende wand/kozijn

W30 30 min. brandwerende wand/kozijn

W60 60 min. brandwerende wand/kozijn

Rackmeider conform NEN 2555

vi Vluchtdeur te openen op de vluchtwijze zonder losse hulpmiddelen

VD Vrijopdringer

S Sleutelbuis/klus

O-< Aansluitpunt droge blusleiding

O-< Aansluitpunt (voeding) droge blusleiding

ANV Algemene noodverlichting

V Ventilatorrooster

BM/DM Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie

Opmerkingen

Alle maten zijn in mm.
 Peil = 0 is +0,010 N.A.P.
 Beton- en stalenconstructies volgens constructeur
 Hoofdraagconstructie 120min. WBBO
 Alle wandscheidende wanden 60min. WBBO in beide richtingen
 Alle schachten minimaal 60min. WBBO
 De schachten in de woningen dienen te voldoen aan WBBO 60 minuten en WRD van R200 (enkelzijdig vanuit de woning) inclusief de aanwezige doorvoeringen.

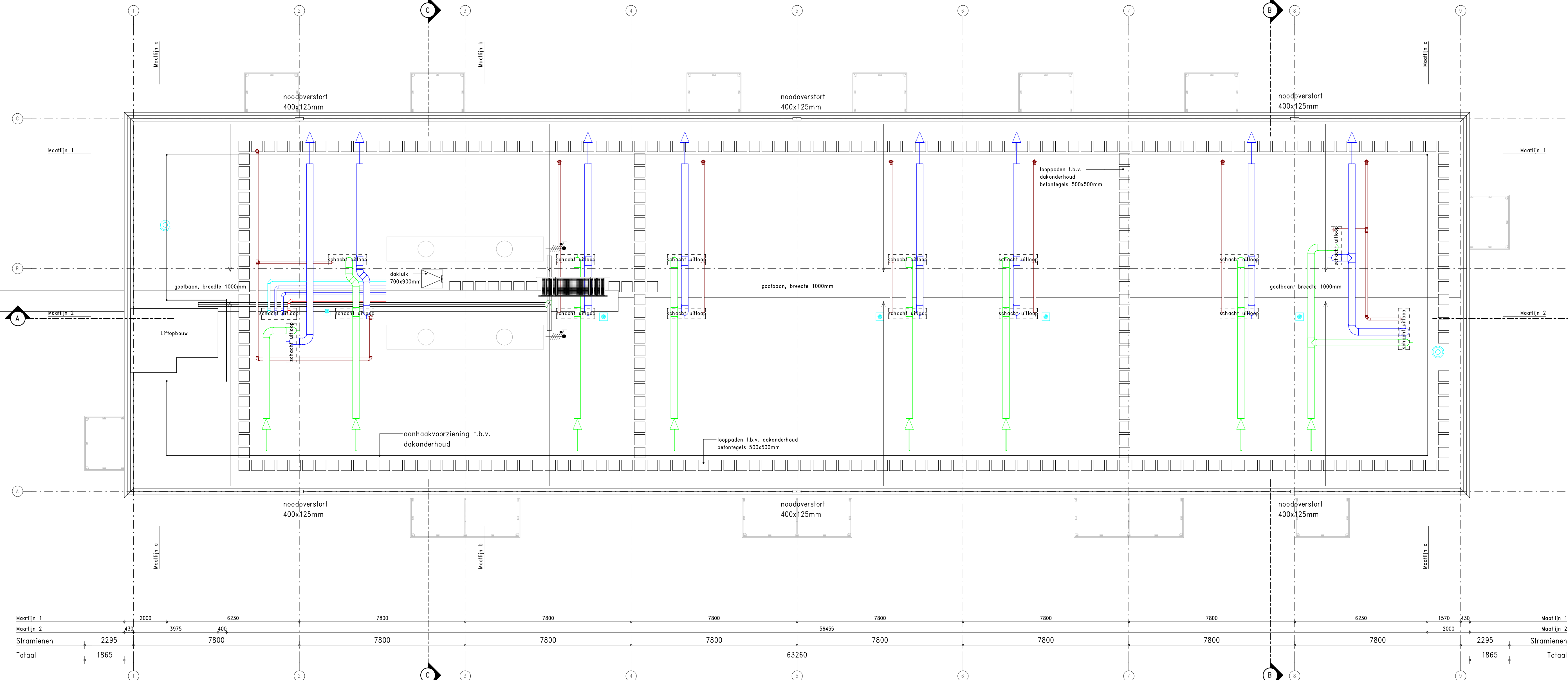
***Glazen borstwering**
 Alle glazen borstwering op de verdiepingen zonder hekwerk voorzien van doorvallige beglazing (gelaagd glas)

Hekwerken (h.w.1)
 Hekwerk balkon met vulling van blank doorvallig glas voorzien van folie met steppe textuur

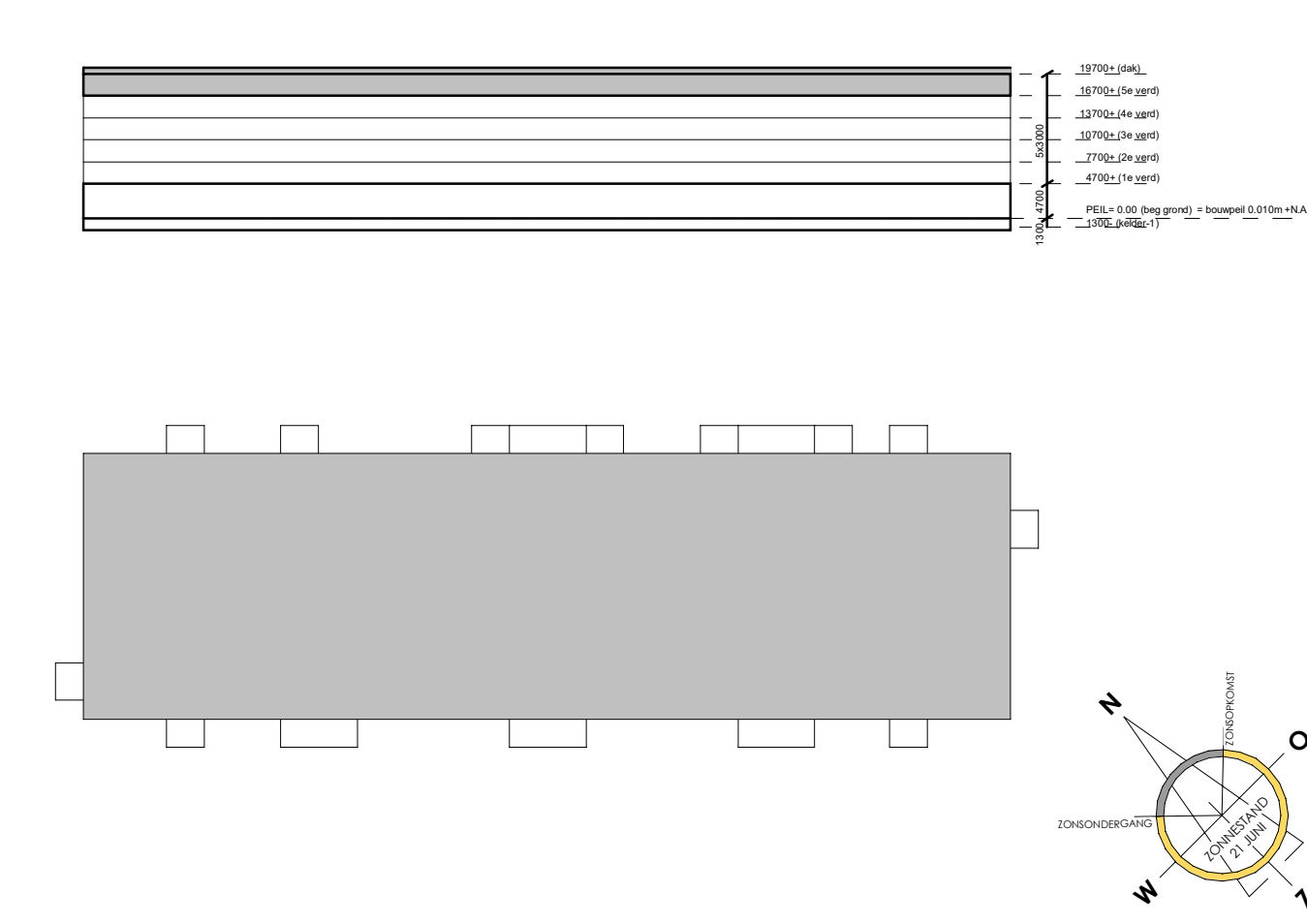
h.w.2
 Stalen hekwerk VMG spijlenhek L4540A balusterloos 1-laags gecoat of gelijkwaardig

Verwijzing

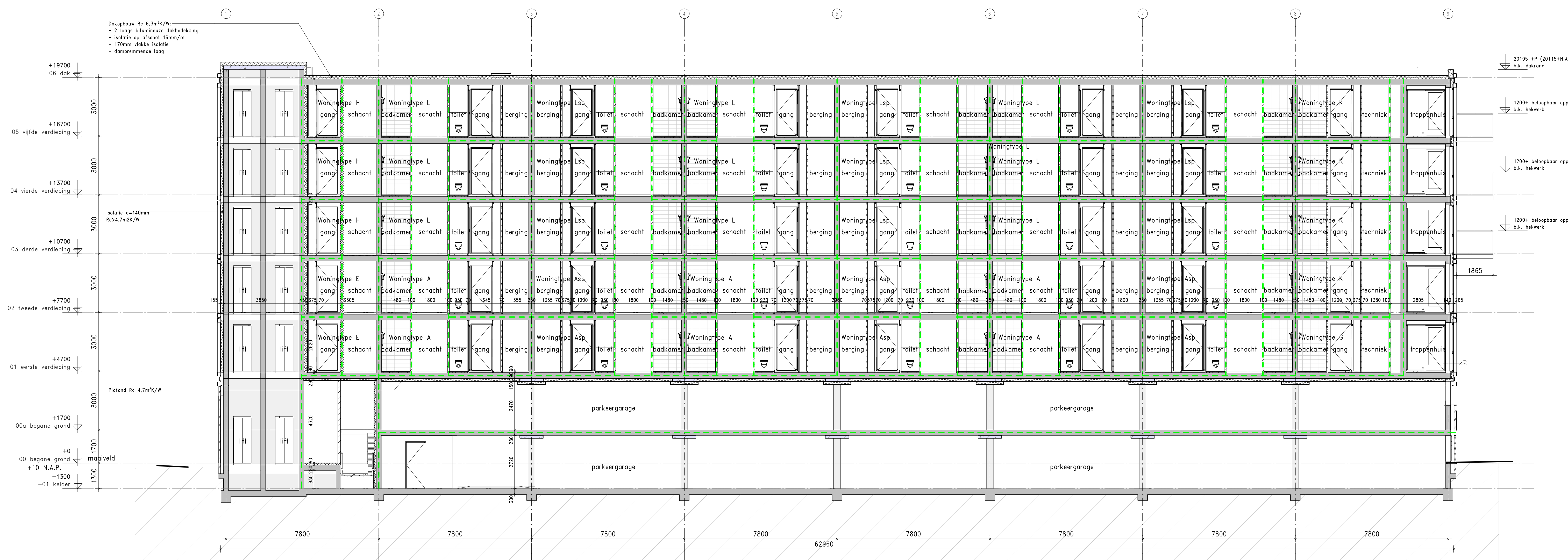
- Renvooi materialen, symbolen, afkortingen: Zie blad TO-000
- Materialen en kleuren volgens de Kleur- en materialenstaten, (d.d. 23-07-2021)
- Gebruiksspecificaties, Toegankelijkheidssectoren: zie boekje TO-700
- Bouwtechnische, akoestische en brandveiligheidsgegevens volgens Adviesrapporten IOB 23-07-2021



Plattegrond Dak verdieping



WIJZIGING	DATA	GEREKEND	OMSCHRIJVING
REVIT-LINKS	16-07-2021	MODELNAAM	Bloonspoor_CON R20.rvt
CONSTRUCTIE	16-07-2021	REVISIONEN	Bloonspoor_INST R20.rvt
KULINDER ARCHITECTEN	PROJECT	: 75 appartementen Bloonspoor Moorsse	
POTRRA 4120			
3004 AD ROTTERDAM			
K.P. VAN DER MANDELAAN 32	OPDRACHTGEVER	: Urban Renewal VOF	
T 010 2425 310			
HOEVELDIERENHARRECHENNA			
WWW.KULINDERARCHITECTEN.NL	ONDERWERP	: Definitief Ontwerp i.b.v. aanvraag omgevingsvergunning Plattegrond 5e en Dak verdieping	
	STATUS	: DEFINITIEF	
	FORMAAT	: A0	
SICERO BERGHUIS	PROJECTNR.	: 17896	
ARNOLD DRIESPRONG	SCHAAL	: 1:100	
	GEREKEND	: KJ/LJK	
	DATA	: 22-07-2021	
	GEWISJGD	:	



Doorsnede A

- ### Renovatie materialen
- Gewapend beton (in het werk gestort)
 - Beton (prefab)
 - Metselwerk
 - Isolatiemateriaal
 - Kalkzandsteen 100/120/150/214mm
 - HSB wand 265.5mm
 - Gipsblokken 70mm
 - Gipsblokken hydro 100mm
 - Gipsblokken zwaar 70mm
 - Metaalstud wand 205mm
 - Metaalstud voorzetwand 125mm, Rc 4,7m²/W
 - Cellenbeton 70/100mm
 - Tegelwerk in doorsnede
 - Tegelwerk in aanzicht (verdeling indicatief)
 - Geïsoleerd plafond 4,7m²/W
 - Akoestisch plafond 4,7m²/W
 - Akoestisch/geïsoleerd plafond 4,7m²/W

- ### Renovatie brandweersymbolen
- R200 Weerstand tegen rookdoorgang, rookklasse voor warme rook
 - R30 Weerstand tegen rookdoorgang, rookklasse voor koude rook
 - XE20 20 min. brandwerende deur en zelfsluitend
 - XE30 30 min. brandwerende deur en zelfsluitend
 - XE60 60 min. brandwerende deur en zelfsluitend
 - XE30 30 min. brandwerende deur
 - XE60 60 min. brandwerende deur
 - W20 20 min. brandwerende wand/kozijn
 - W30 30 min. brandwerende wand/kozijn
 - W60 60 min. brandwerende wand/kozijn
 - R300 Rookmelder conform NEN 2555
 - VI Vluchtdeur te openen aan de vluchtzijde zonder losse hulpmiddelen
 - VD Vrijloopdranger
 - SI Sleutelbuis/kluis
 - O-C Aansluitpunt droge blusleiding
 - O-C-A Aansluitpunt (voeding) droge blusleiding
 - ANV Algemene noodverlichting
 - V Ventilatorrooster
 - EM/OM Brandmeld- en ontruimsalarminstallatie

Opmerkingen

Alle maten zijn in mm.
 Peil = 0 is +0.010 N.A.P.
 Beton- en stalenconstructies volgens opgave constructeur
 Hoofdraagconstructie 120min. WBDB
 Alle woningscheidende wanden 60min. WBDB in beide richtingen
 Alle schachten minimaal 60min. WBDB
 De schachten in de woningen dienen te voldoen aan WBDB 60 minuten en WRD van R200 (enkelzijdig vanuit de woning) inclusief de aanwezige doorvoeren.

*Glazen barswering

Alle glazen barswering op de verdiepingen zonder hekwerk voorzien van doorvallende beglazing (geloofd glas)
 Hekwerk balkon met vulling van blank doorvallend glas voorzien van folie met steppe textuur

Hekwerken (h.w.1)

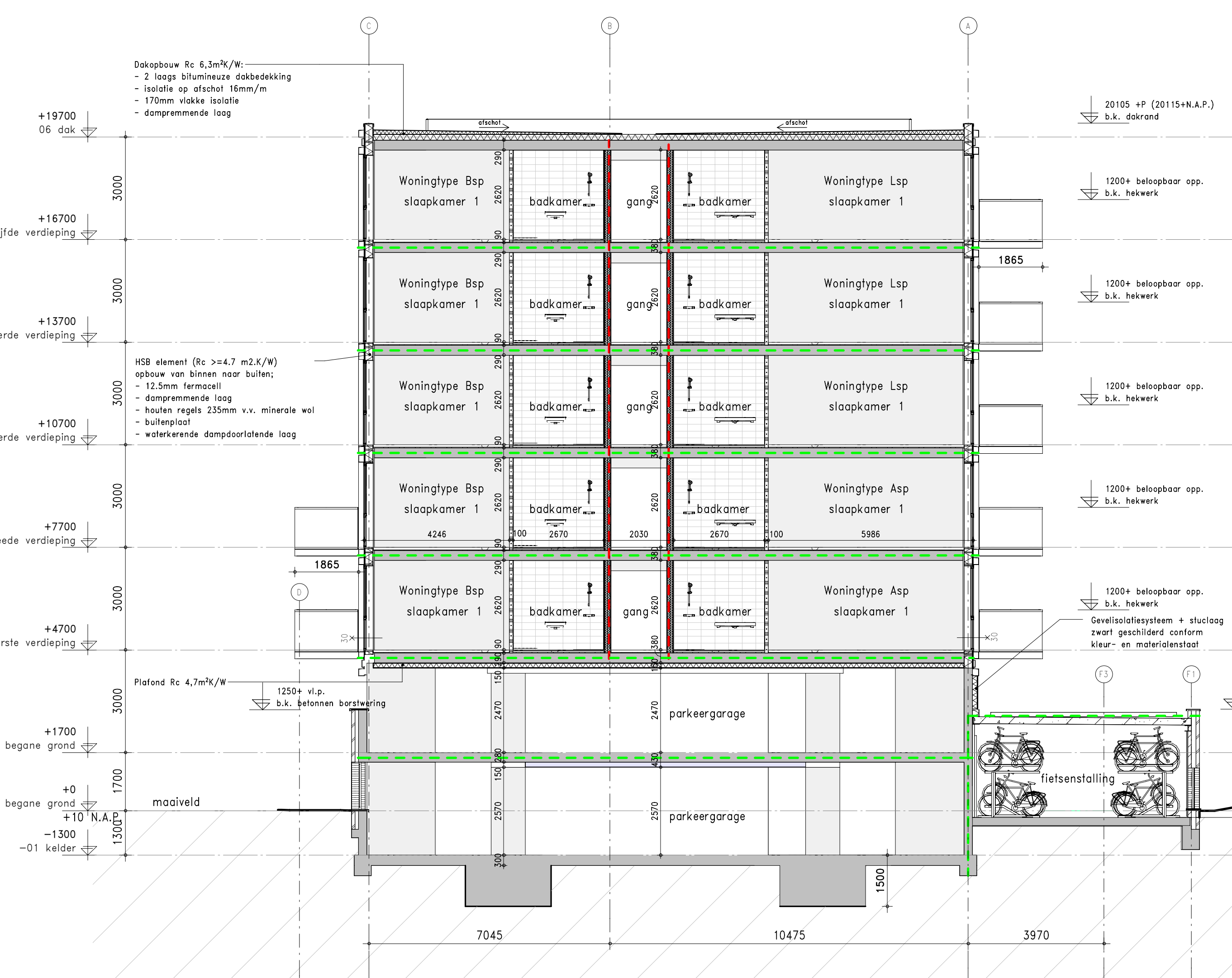
Hekwerk balkon met vulling van blank doorvallend glas voorzien van folie met steppe textuur

h.w.2

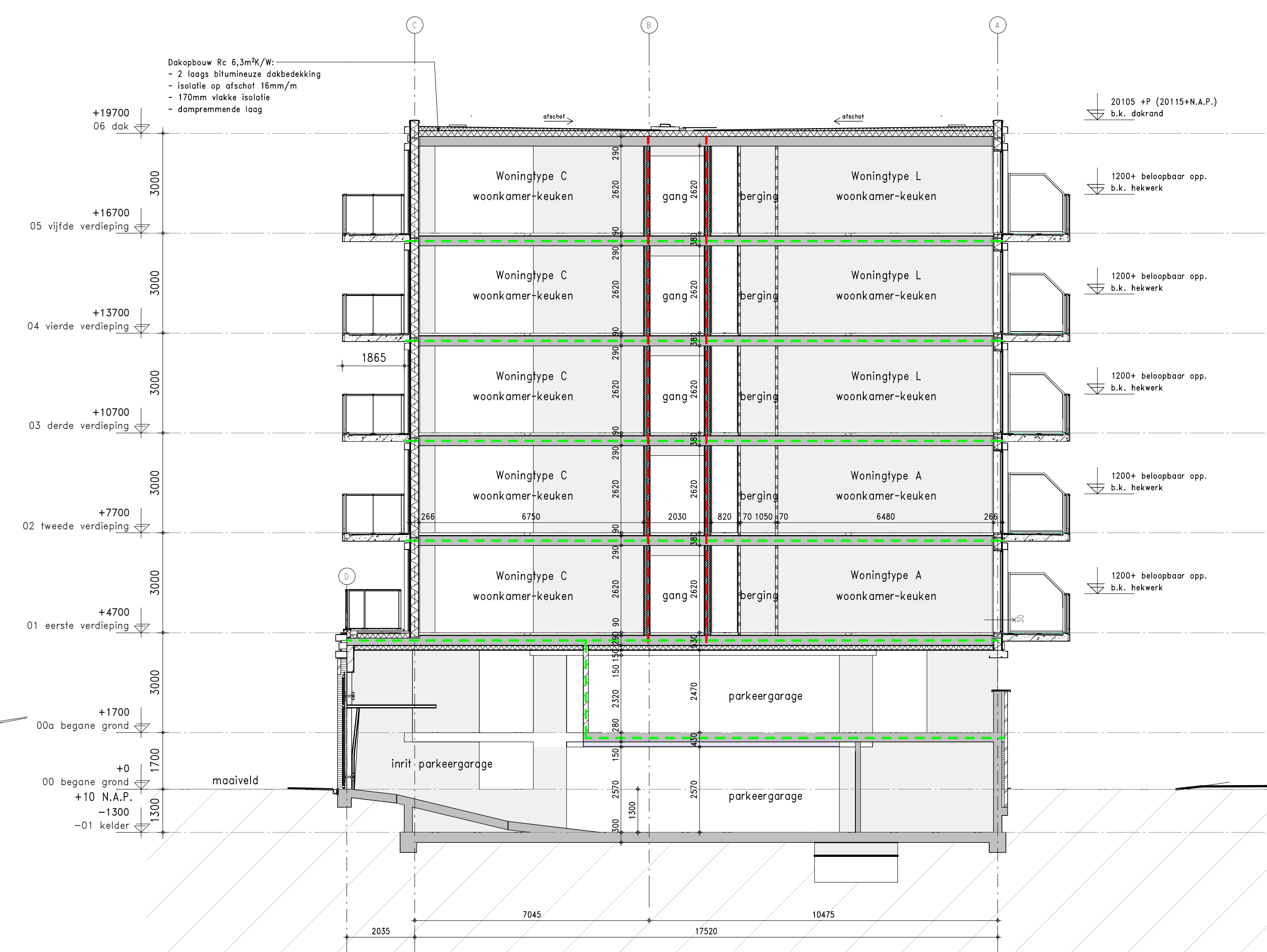
Stalen hekwerk VMG spijltek L4540A balusterloos 1-laags gecoat of gelijkwaardig

Verwijzing

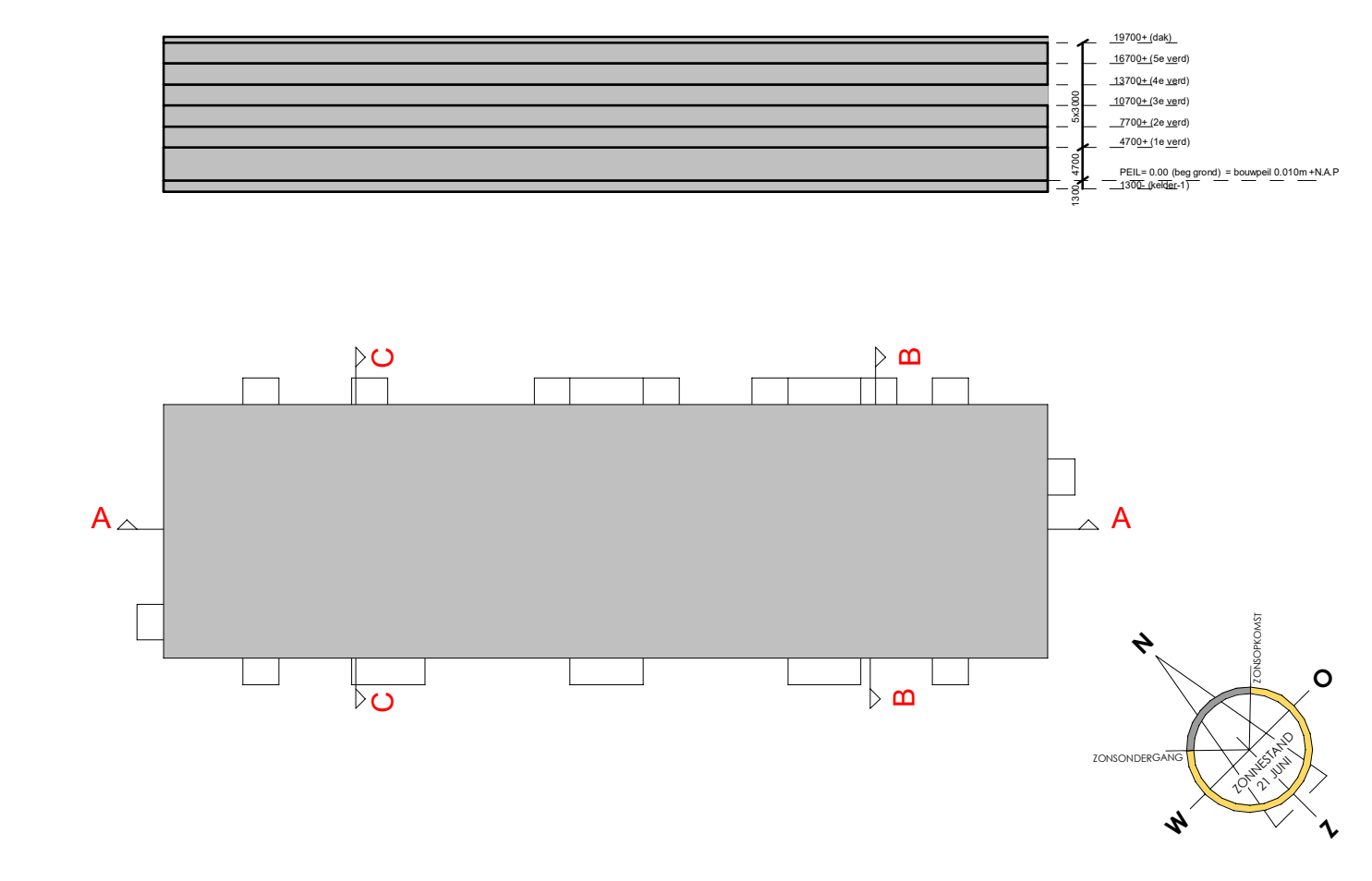
- Renovatie materialen, symbolen, afkortingen: zie blad TO-000
- Materialen en kleuren volgens de Kleur- en materialenlijst, (d.d. 23-07-2021)
- Gebruiksperspectieven, Toegankelijkheidssectoren: zie boekje TO-700
- Bouw fysica, akoestiek en brandveiligheid volgens Adviesrapporten IOB 23-07-2021



Doorsnede B



Doorsnede C



WIJZING	DATA	GEREKEND	OMSCHRIJVING
REVIT-LINKS	16-07-2021	BIJONDERE	BIJONDERE
CONCEPT	16-07-2021	BIJONDERE	BIJONDERE
WISSELING	16-07-2021	BIJONDERE	BIJONDERE
KLUNDER ARCHITECTEN	PROJECT	75 appartementen Blonspoor Moorsen	
POBRIJL 4150	PROJECT	75 appartementen Blonspoor Moorsen	
3004-AD-KOTTERDAM	OPDRACHTGEVER	Urban Renewal VOF	
K.P. VAN DER MANDELBAAN 32	OPDRACHTGEVER	Urban Renewal VOF	
T 010 2425 310	OPDRACHTGEVER	Urban Renewal VOF	
HOEVELDERSHOFRECHTEN	OPDRACHTGEVER	Urban Renewal VOF	
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL	OPDRACHTGEVER	Urban Renewal VOF	
STATUS	DEFINITIEF		
FORMAAT	A0		
SICERO BERGHUIS	PROJECTNR.	17896	
ARNOLD DRIESPRONG	SCHAAL	1:100	
	GEREKEND	16-07-2021	
	GEREKEND	16-07-2021	
	GEREKEND	16-07-2021	

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al bijna 70 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

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



Rapport

Verkennend bodemonderzoek Bisonspoor 332 Maarsse

projectnummer 433960-100
definitief revisie 00
19 april 2019

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Bisonspoor 332 Maarssen

projectnummer 433960-100
definitief revisie 00
19 april 2019

Auteur

D.S. Snel, MSc

Opdrachtgever

Urban Renewal VOF
Hertogswetering 157
3543 AS Utrecht

datum vrijgave
19 april 2019

beschrijving revisie 00
Definitief

PL2018
drs. P. Dirksen

goedkeuring
drs. P. Dirksen

vrijgave
ir. H.E. Oosterbaan

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.3	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	3
2.4	Asbest	4
2.5	Terreinverkenning	4
2.6	Conclusie vooronderzoek en hypothese	5
3	Verrichte werkzaamheden	6
3.1	Veldwerkzaamheden	6
3.2	Laboratoriumonderzoek	6
4	Onderzoeksresultaten	8
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	8
4.2	Toetsingskaders	8
4.3	Analysesresultaten grond	9
4.4	Analysesresultaten grondwater	10
4.5	Analysesresultaten asbest	11
5	Conclusies	12

Bijlagen

1. Toelichting op bodemonderzoek
2. Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
3. Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming
4. Toetsing grondwatermonster aan Wet bodembescherming
5. Normen grond Wet bodembescherming
6. Normen grondwater Wet bodembescherming
7. Toetsing grondmonsters aan Besluit bodemkwaliteit
8. Normen Besluit bodemkwaliteit
9. Analysecertificaten
10. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
11. Tekening

1 Inleiding

In opdracht van Urban Renewal VoF is door Antea Group in maart en april 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan het Bisonspoor 332 te Maarssen.

Aanleiding, situatie en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het terrein. De onderzoekslocatie ligt aan het Bisonspoor 332 in Maarssen, staat kadastraal bekend als gemeente Maarssen, sectie B, nummer 6300 en heeft een oppervlakte van circa 2.050 m² (zie figuur 1). Het terrein is deels bebouwd en deels verhard met klinkers. Het onbebouwde deel is in gebruik als parkeerplaats. De herontwikkeling bestaat uit het slopen van het bestaande pand en het bouwen van een nieuw pand met daaronder een twee-laagse half verdiepte split level garage.



Figuur 1: Globale ligging onderzoekslocatie (bron: Cyclomedia)

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1: 2016 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek).

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2: 2017 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 en NEN 5707 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De aanleiding tot het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

In dit hoofdstuk worden de bij de aanleiding behorende onderzoeksaspecten besproken. De vragen behorende bij de gekozen hypothese worden in de onderstaande paragrafen beantwoord.

In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Provincie Utrecht: BodemInformatieSysteem (BIS)	https://odru.gispubliek.nl/mdzou_basis/client/client.jsp?context=mdzou&guiconfig=mdzou	19 maart 2019
Topotijdreis.nl	www.topotijdreis.nl	19 maart 2019
Bodemloket	www.bodemloket.nl	19 maart 2019

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: 0,9 m –mv.;
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, ten zuidwesten ligt een sloot;
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee;
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee;
- ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend: nee;
- is het grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, ont-trekkingen, infiltratie): nee.

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bodemonderzoeken/beschikkingen

Op het terrein zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Tankarchief

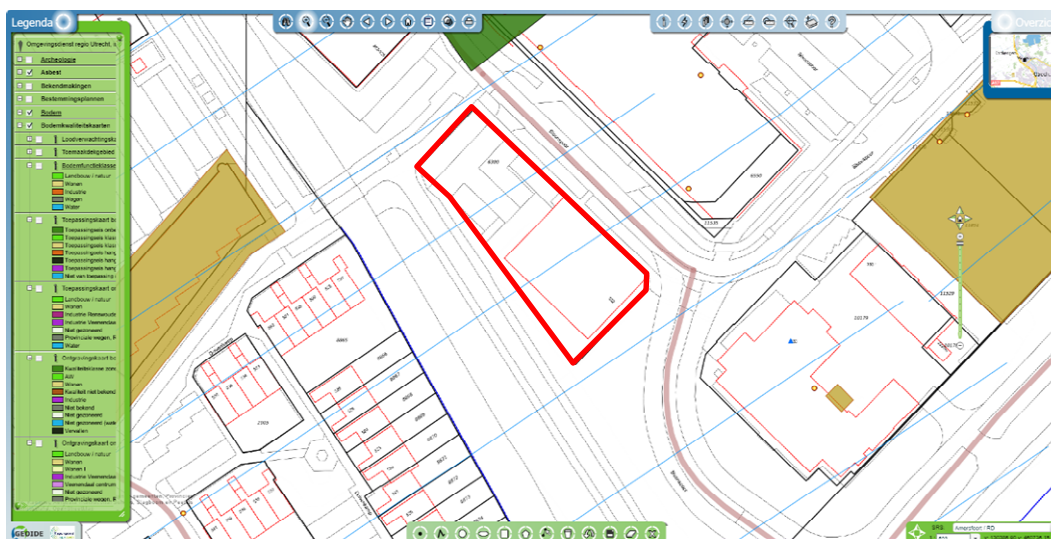
De onderzoekslocatie komt niet voor in het tankarchief.

Bodemkwaliteitskaart (Bkk)

Om de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie te bepalen is de bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst regio Utrecht geraadpleegd (2014). De onderzoekslocatie ligt in zone A naa-
logse bebouwing I. De bodemkwaliteitskaart geeft aan dat de onderzoekslocatie kwaliteitsklasse
achtergrondwaarde heeft voor de ontgravingsdiepte van 0,0-2,0 m –mv.

Geoloket ODRU

Op het geoloket 'Geoidé' van de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) is alle beschikbare infor-
matie voor de regio Utrecht op kaart gezet. Hieruit blijkt dat er mogelijk twee gedempte sloten
over de onderzoekslocatie lopen (zie figuur 2).



Figuur 2: Geoloket-gegevens van de onderzoekslocatie van de Omgevingsdienst Utrecht (bron: Geoloket)

Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbran-
ding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) ge-
bruik van asbest, verkaveling, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materi-
aal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden, de verwachting van niet gespron-
gen explosieven en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.4 Asbest

Over de locatie lopen twee mogelijke slootdempingen. Hierbij kan verontreinigd dempingsmate-
riaal gebruikt zijn. Deze dempingen zijn verdacht op het voorkomen van asbest.

2.5 Terreinverkenning

Op 21 maart 2019 is door de heer W. van Benthem van Antea Group een terreinverkenning uitge-
voerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen.

2.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein, namelijk mogelijke slootdempingen. In verband met de te maken parkeerkelder worden enkele boringen doorgezet tot 5,0 m -mv.

Op basis van het vooronderzoek zijn de in onderstaande tabel opgenomen deelloccaties te onderscheiden.

Tabel 2: Overzicht deelloccaties

Deelloccatie (oppervlakte in m ²)	Hypothese	Strategie ¹⁾
A. Slootdemping (2x)	Verdacht	Op maat
B. Overig terreindeel	Onverdacht	ONV-NL

¹⁾ Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:

ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie

Op maat : per slootdemping 3 boringen op korte afstand van elkaar, haaks op de slootdemping.

Asbest

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de deelloccaties van de mogelijke slootdempingen als asbestverdacht worden aangemerkt omdat er aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht kan zijn gekomen.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in maart 2019 conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 10 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn geplaatst:

- 10 boringen tot 0,5 m -mv.;
- 6 boringen tot 1,5 m -mv.;
- 2 boringen tot 5,0 m -mv.;
- 1 peilbuis.

Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal.

De eerste halve meter van 13 boringen is voorgegraven conform de NEN 5707 (profielgaten met afmetingen van 0,3x0,3 m²). De boringen zijn vervolgens doorgezet met een handboor (120 mm) tot de maximale boordiepte. De opgegraven en opgeboorde grond is visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen en andersoortige verontreinigingen, gezeefd (20 mm), beschreven en bemonsterd. Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn mengmonsters samengesteld van de grond. Na inspectie en monsterneming zijn de graafgaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

De situering van de boringen, proefgaten en peilbuis is weergegeven op situatietekening 0433960-100-S1.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3: Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Grond			
MM01	0,05-0,50	002 (0,08-0,50) 003 (0,05-0,50) 004 (0,05-0,50)	Standaard pakket incl LUOS ⁽¹⁾
MM02	0,00-0,60	001 (0,00-0,50) 010 (0,10-0,50) 013 (0,10-0,50) 008 (0,10-0,60) 006 (0,10-0,50)	Standaard pakket incl LUOS ⁽¹⁾
MM03	0,50-1,30	001 (1,00-1,30) 010 (0,50-1,00) 006 (0,50-1,00)	Standaard pakket incl LUOS ⁽¹⁾
MM04	1,00-1,70	001 (1,30-1,70) 010 (1,00-1,50) 006 (1,10-1,50)	Standaard pakket incl LUOS ⁽¹⁾
MM05	1,50-2,00	001 (1,70-2,00) 006 (1,50-2,00)	Standaard pakket incl LUOS ⁽¹⁾
MM06	1,50-2,50	001 (2,00-2,50) 010 (1,50-2,00) 006 (2,00-2,50)	Standaard pakket incl LUOS ⁽¹⁾

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
MM07	4,00-5,00	001 (4,50-5,00) 006 (4,00-4,50)	Standaard pakket incl LUOS ⁽¹⁾
<i>Slootdempingen</i>			
016-3	1,00-1,50	016 (1,00-1,50)	Standaard pakket incl LUOS ⁽¹⁾
MM08	1,00-1,40	014 (1,00-1,40) 015 (1,00-1,40)	Standaard pakket incl LUOS ⁽¹⁾
Asbest			
<i>Slootdempingen</i>			
AMM01	1,00-1,40	14, 15, 16	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM02	0,00-0,50	17, 18, 19	Asbest Grond NEN5898 2016
<i>Overig terrein</i>			
AMM03	0,00-0,50	7, 8, 9, 11, 12, 13	Asbest Grond NEN5898 2016
Grondwater			
010-1-1	2,00-3,00	010 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
Toelichting			

1: voor de samenstelling van het standaardpakket wordt verwezen naar bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek'.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat:

- de bodem ter plaatse van de parkeerplaats vanaf de verharding tot 0,5 à 1,3 m –mv. uit zand bestaat met daaronder klei tot 1,5 à 1,7 m –mv. Onder de klei is veen aangetroffen tot de maximaal geboorde diepte van 5,0 m –mv.
- ten zuiden van het bestaande pand (boringen 2 t/m 4) de bodem vanaf het maaiveld tot 0,5 m –mv. uit klei bestaat;
- in de noordelijke slootdemping vanaf het maaiveld tot 1,4 à 1,5 m –mv. zintuiglijk schoon zand is aangetroffen met daaronder veen/klei tot de maximaal geboorde diepte van 1,6 m –mv.;
- in de zuidelijke slootdemping een afwijkende opbouw is aangetroffen waarbij afwisselend zand, klei, veen en weer zand is aangetroffen.
- in de boringen in de zuidelijke slootdemping puin en piepschuim zijn aangetroffen. Hier zijn 2 boringen gestaakt op een sterk puinhoudende laag op een diepte van 1,4 m –mv.

In tabel 4 zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4: Veldwaarnemingen grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Geur
010 (2,00-3,00)	0,91	nee	6,90	810	45	-

Toelichting

- : niet waargenomen

De zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

In het bemonsterde grondwater is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. In dit onderzoek wordt voor geen van de onderzochte matig/slecht oplosbare organische parameters de interventiewaarde overschreden. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

4.2 Toetsingskaders

Wet bodembescherming (Wbb)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 3 en 4. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 9. De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen

in de bijlagen 5 en 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 1. Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2).

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $Index = (GSSD - AW) / (I - AW)$.

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 9 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Dit beleid is beschreven in bijlage 1.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. In bijlage 8 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

4.3 Analyseresultaten grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 5: Resultaten grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Grondsoort en waarneming	Overschrijdingen			Conclusie monster ^(*)
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
MM01 (0,05-0,50)	002 (0,08-0,50), 003 (0,05-0,50), 004 (0,05-0,50)	Klei, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM02 (0,00-0,60)	001 (0,00-0,50), 010 (0,10-0,50), 013 (0,10-0,50), 008 (0,10-0,60), 006 (0,10-0,50)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM03 (0,50-1,30)	001 (1,00-1,30), 010 (0,50-1,00), 006 (0,50-1,00)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM04 (1,00-1,70)	001 (1,30-1,70), 010 (1,00-1,50), 006 (1,10-1,50)	Klei, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Grondsoort en waarneming	Overschrijdingen			Conclusie monster(*)
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
MM05 (1,50-2,00)	001 (1,70-2,00), 006 (1,50-2,00)	Veen, -	Nikkel, molybdeen	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM06 (1,50-2,50)	001 (2,00-2,50), 010 (1,50-2,00), 006 (2,00-2,50)	Veen, plantenresten	Nikkel, molybdeen	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM07 (4,00-5,00)	001 (4,50-5,00), 006 (4,00-4,50)	Veen, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
<i>Slootdempingen</i>						
MM08 (1,00-1,40)	014 (1,00-1,40), 015 (1,00-1,40)	Klei, matig puinhoudend, piepschuim	Lood, PAK	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
016-3 (1,00-1,50)	016 (1,00-1,50)	Veen, matig puinhoudend	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde

Toelichting

- : Geen waarneming/geen overschrijding
- AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij AW, I en index
- * : Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2)

In de puin- en piepschuimhoudende klei in de zuidelijke slootdemping zijn licht verhoogde gehalten aan lood en PAK gemeten. In het puinhoudende veen ter plaatse zijn geen van de onderzochte stoffen verhoogd.

In het zintuiglijk als schoon beoordeelde veen zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel en molybdeen gemeten. In het zintuiglijk als schoon beoordeelde zand en de klei zijn geen van de onderzochte stoffen verhoogd boven de achtergrondwaarden.

4.4 Analyseresultaten grondwater

In tabel 6 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 6: Resultaten grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen			Conclusie monster
		> S (i <= 0,5) licht	> S & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
010-1-1	10 (2,00 - 3,00)	Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde

Toelichting

- : Geen overschrijding
- S, I, i : S = streefwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij S, I en index

In het grondwater is een licht verhoogde gehalte aan barium gemeten. De overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd.

4.5 Analyseresultaten asbest

In tabel 7 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters.

Tabel 7: Analyseresultaten asbest

Mon-stercode	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m - mv.)	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Geme-ten-ge-halte amfi-bool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne frac-tie (mg/kg)
<i>Slootdempingen</i>							
AMM01*	14, 15, 16	Veen en klei, matig puinhoudend	1,0-1,4	<1,4	0,0	<1,4	<1,4
AMM02	17, 18, 19	Zand, -	0,0-0,5	0,0	0,1	0,1	0,9
<i>Overig terreindeel</i>							
AMM03	7, 8, 9, 11, 12, 13	Zand, -	0,0-0,5	<0,9	0,0	<0,9	<0,9

Verklaring bij de tabel:

- geen waarnemingen
- * volgens de NEN 5707 dient voor asbest in grond 10 kg droog materiaal geanalyseerd te worden. Na droging bleek dit monster (net niet) te voldoen aan de norm, er bleek 9,2 kg over. Gezien het kleine verschil en het feit dat geheel geen asbest is aangetoond (in zowel grove als fijne fractie), worden de resultaten wel representatief geacht. De afwijking wordt als niet kritisch beoordeeld.

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

Uit de resultaten blijkt dat in de zuidelijke slootdemping en in de bodem van het overige terrein geen asbest is aangetoond. In de noordelijke slootdemping is een gewogen gehalte van 0,9 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Dit gehalte ligt ruim onder de grens voor het uitvoeren van nader onderzoek van 50 mg/kg d.s. Nader onderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Op de locatie is geen asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. De in de grondmonsters geme-ten-gehalten zijn derhalve tevens de totaalgehalten.

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707.

Slootdempingen

De noordelijke slootdemping bestaat uit zintuiglijk schoon zand en in dit zand is 0,9 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Dit gehalte ligt (ver) beneden de grens voor nader onderzoek. Op de locatie van de zuidelijke slootdemping is puin in de kleiige ondergrond aangetroffen. Er is geen asbest aangetoond en er zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK en lood gemeten.

Overig terrein

Het veen dat vanaf een diepte van circa 1,5 m –mv. is aangetroffen, bevat maximaal licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen. In het zand en de klei (bovengrond) zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In de zintuiglijk schone grond is geen asbest aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten.

Conclusies

De grond en het grondwater bevatten maximaal licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen. De kwaliteit van de grond en het grondwater vormt daarmee vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Almere, april 2019

Bijlage 1 Toelichting op bodemonderzoek

Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000' is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000' staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema (AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Asbest

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group is uitgevoerd volgens de NEN 5740. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Toelichting op het uitgevoerde onderzoek

Verkennd asbestonderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden dient een visuele inspectie van het onderzoeksterrein te worden uitgevoerd. Hierbij wordt de toplaag van het terrein afgezocht naar asbestverdacht materiaal en puinrestanten. In voorkomende gevallen is visuele maaiveldinspectie zeer beperkt of niet mogelijk vanwege de aanwezigheid van verharding en/of vegetatie. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn gaten gegraven van 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m -mv (meter beneden maaiveld). In deze gaten zijn boringen verricht tot circa 1 m -mv. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal. De posities van de gaten met boringen zijn ingemeten en weergegeven op de situatietekening.

Verkennd bodemonderzoek

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd met als richtlijn de NEN 5740+A1. Op basis van het vooronderzoek is voor het onderzoeksgebied de strategie voor een onverdachte lijnvormige locatie (ONV-L) gekozen. Voor hele kleine graafbewegingen is deze strategie vanwege de beperkte lengte van het tracé niet van toepassing. De onderzoeksstrategie is voor deze situaties gebaseerd op de strategie 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)'. Omdat het onderzoek is uitgevoerd ter voorbereiding van dezelfde werkzaamheden als bij lijnvormige locaties, zijn de criteria voor boordiepte en plaatsing van een peilbuis conform de strategie voor lijnvormige locaties aangehouden.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn boringen verricht. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd.

Indien het grondwater zich nabij of binnen de ontgravingsdiepte van de werkzaamheden bevindt, is een peilbuis geplaatst ten behoeve van de monsternaming van het grondwater. De peilbuis is direct na plaatsing grondig afgepompt en minimaal één week later, na nogmaals goed afpompen, bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid gemeten.

Voor het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit is de grond onderzocht op het standaard stoffenpakket. Dit betreft analyses op:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- Polychloorbifenylen (PCB's; som 7);
- Minerale olie (GC; inclusief voorbehandeling);
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-totaal, 10 stuks volgens VROM);
- Percentages lutum, organische- en droge stof.

De selectie van de grond(meng)monsters is gebaseerd op monsterdiepte, bodemtype en veldwaarnemingen.

Voor het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit is het grondwater onderzocht op het standaard stoffenpakket. Dit betreft analyses op:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, xylenen, styreen en ethylbenzeen) en naftaleen;
- Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL);
- Minerale olie (GC).

Bepaling veiligheidsklassen

Vooraf hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Inspectie SZW beschouwd als 'de stand der techniek' en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

De veiligheidsklasse die in dit onderzoek is vastgesteld, betreft de voorlopige veiligheidsklasse. Bij het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse zijn aannamen gedaan met betrekking tot de omstandigheden tijdens de uitvoer van de werkzaamheden.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mensdagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan Inspectie SZW het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

Toelichting op de toetsingskaders

Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreid op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het al dan niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen.

Deze index is als volgt berekend: $Index = (GSSD - AW \text{ (of } S)) / (I - AW \text{ (of } S))$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding tot het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kunnen de ernst en de spoedeisendheid van het geval worden vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn

(binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van eerder genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten in grondmonsters aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde rapportagegrens worden deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is. Het gemeten gehalte aan barium is conform de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, niet getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter ontbreken van een aanwijsbare antropogene bron.

Toetsingskader asbest

De resultaten van het NEN 5707+C2 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg ds, waarbij is uitgegaan van het zogenaamde 'gewogen gehalte' (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest). Het gewogen gehalte asbest dat aan de interventiewaarde wordt getoetst, is het berekende totaal van asbesthoudend materiaal (grootte > 20 mm) en asbest in de fijne fractie (< 20 mm).

Indien onderzoek is gedaan naar respirabele vezels, wordt de gemeten concentratie getoetst aan de risicogrenswaarde van 10 mg/kg (gewogen). Indien deze concentratie niet wordt overschreden is er geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico's en ecologische risico's, maar wel van humane risico's. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dienen de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897+C2 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg ds. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin worden hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem. De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaalt tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

Achtergrondwaarde

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'voldoet aan de achtergrondwaarde' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'wonen'

De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 van de Regeling). De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'industrie'

De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 en 4.10.2 van de Regeling).

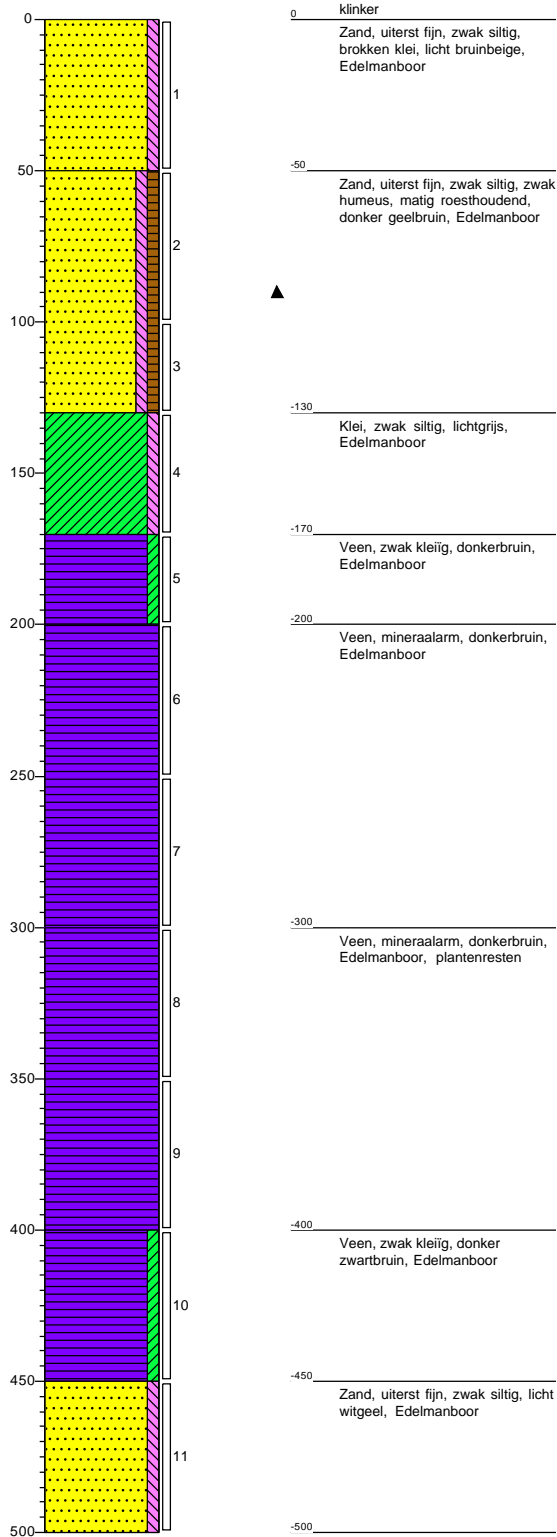
Niet toepasbare grond

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

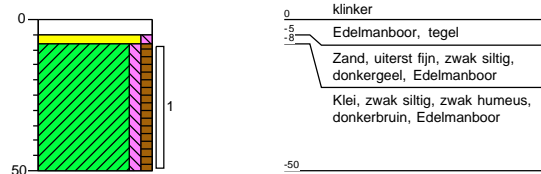
Boring: 001

X: 130502,33
 Y: 460682,50
 Datum: 21-3-2019



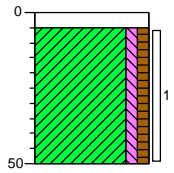
Boring: 002

X: 130494,59
 Y: 460673,24
 Datum: 21-3-2019



Boring: 003

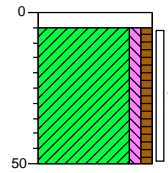
X: 130482,08
Y: 460674,66
Datum: 21-3-2019



0 klinker
-5 Edelmanboor, tegel
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruingeel, Edelmanboor,
geroerd met zand
-50

Boring: 004

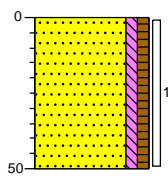
X: 130470,76
Y: 460687,30
Datum: 21-3-2019



0 klinker
-5 Edelmanboor, tegel
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 005

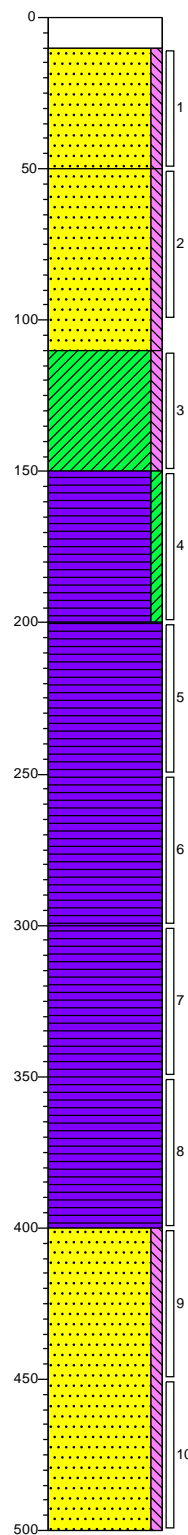
X: 130460,77
Y: 460692,16
Datum: 21-3-2019



0 klinker
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingeel, Edelmanboor
-50

Boring: 006

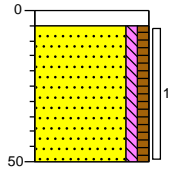
X: 130467,60
Y: 460704,92
Datum: 21-3-2019



0 klinker
Edelmanboor, klinker
-10 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-50 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
-110 Klei, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-150 Veen, zwak kleiig, sterk veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-200 Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor, planteresten
-300 Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor, kleine worteltjes
-400 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-500

Boring: 007

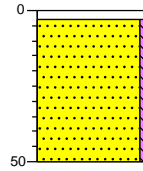
X: 130479,66
Y: 460710,04
Datum: 21-3-2019



0 klinker
-5 Edelmanboor, tegel
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 007a

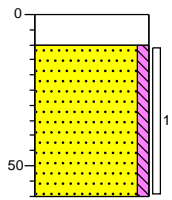
Datum: 28-3-2019



0 klinker
-3 Graven, tegel
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, donker bruingeel, Graven, 32x33x51 amm4
-50

Boring: 008

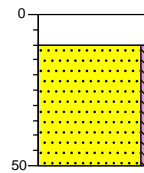
X: 130453,31
Y: 460706,17
Datum: 21-3-2019



0 klinker
Edelmanboor, klinker
-10 Zand, uiterst fijn, zwak siltig,
lichtgeel, Edelmanboor
-60

Boring: 008a

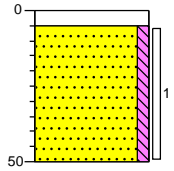
Datum: 28-3-2019



0 klinker
Graven, klinker
-10 Zand, uiterst fijn, zwak siltig,
lichtgeel, Graven, 32x33x51 amm4
-50

Boring: 009

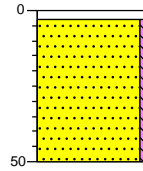
X: 130472,66
Y: 460720,24
Datum: 21-3-2019



0 klinker
-5 Edelmanboor, tegel
Zand, uiterst fijn, zwak siltig,
lichtgeel, Edelmanboor
-50

Boring: 009a

Datum: 28-3-2019



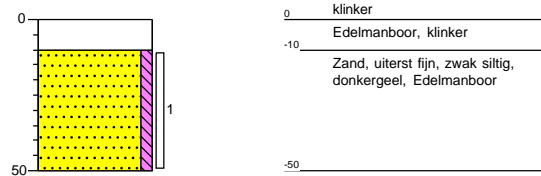
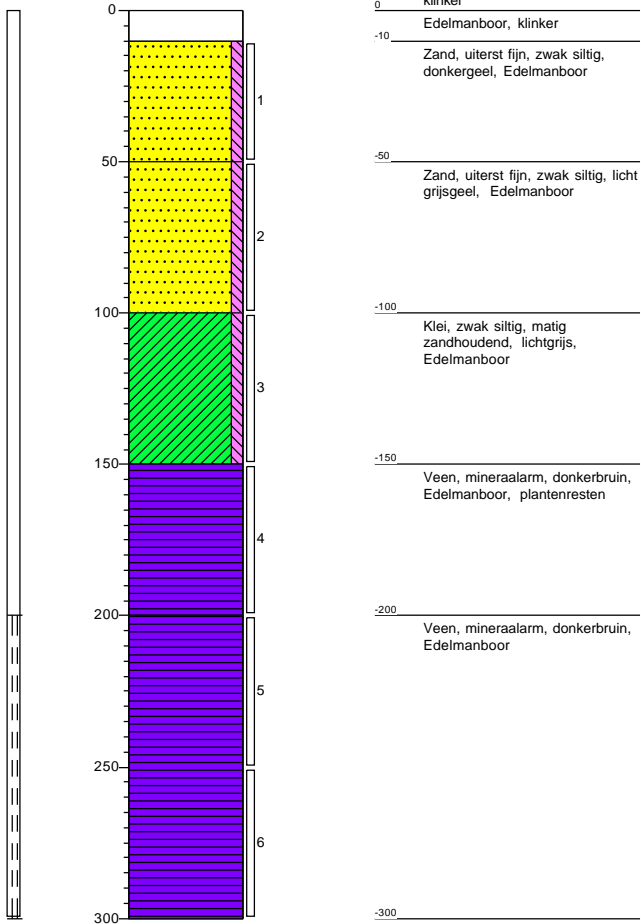
0 klinker
-3 Graven, tegel
Zand, uiterst fijn, zwak siltig,
donkergeel, Graven, 32x33x51 amm4
-50

Boring: 010

X: 130462,02
Y: 460713,50
Datum: 21-3-2019

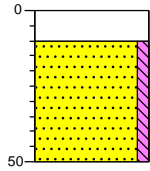
Boring: 011

X: 130463,18
Y: 460722,76
Datum: 21-3-2019



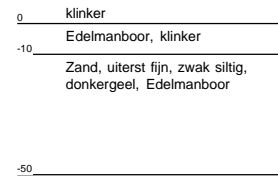
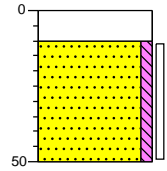
Boring: 011a

Datum: 28-3-2019



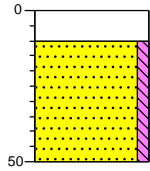
Boring: 012

X: 130462,65
Y: 460731,52
Datum: 21-3-2019



Boring: 012a

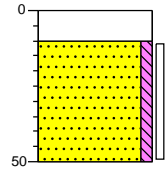
Datum: 28-3-2019



0 klinker
Graven, klinker
-10 Zand, uiterst fijn, zwak siltig,
donkergeel, Graven, 33x34x51 amm4
-50

Boring: 013

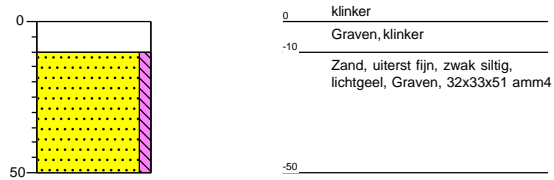
X: 130445,92
Y: 460716,36
Datum: 21-3-2019



0 klinker
Edelmanboor, klinker
-10 Zand, uiterst fijn, zwak siltig,
donkergeel, Edelmanboor
-50

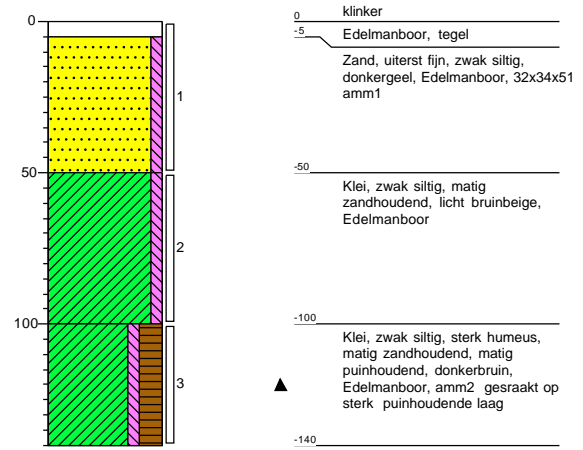
Boring: 013a

Datum: 28-3-2019



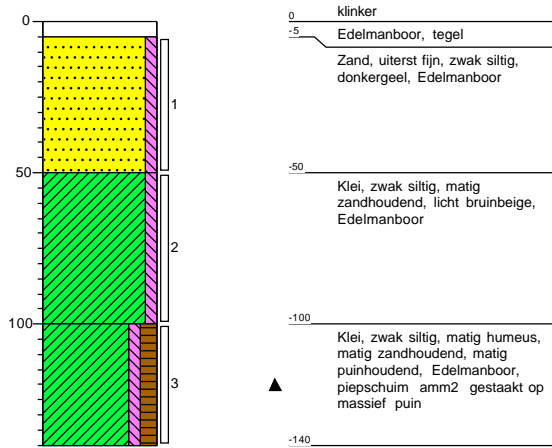
Boring: 014

Datum: 28-3-2019



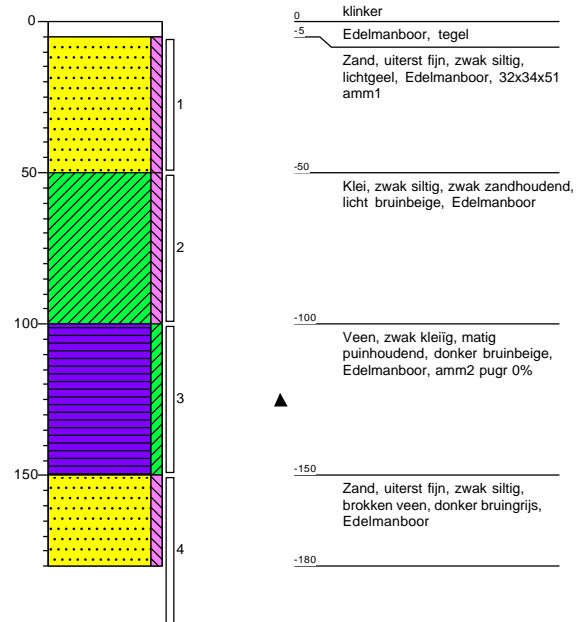
Boring: 015

Datum: 28-3-2019



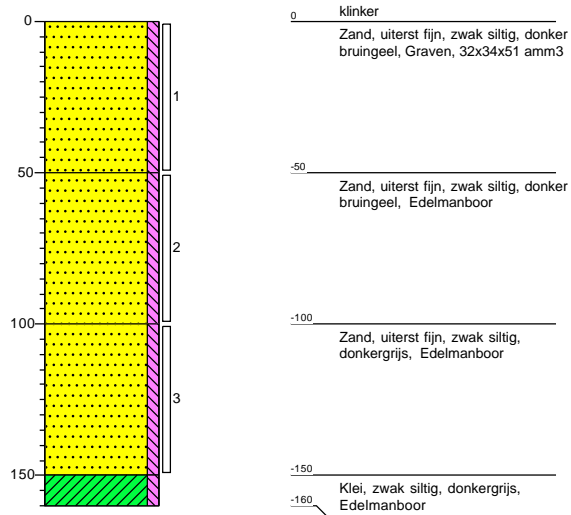
Boring: 016

Datum: 28-3-2019



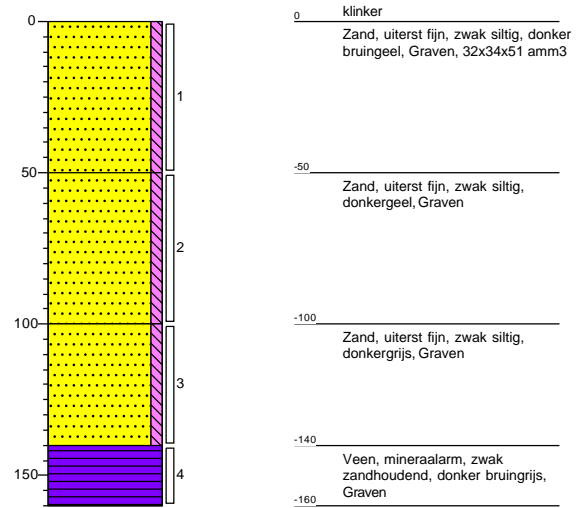
Boring: 017

Datum: 28-3-2019



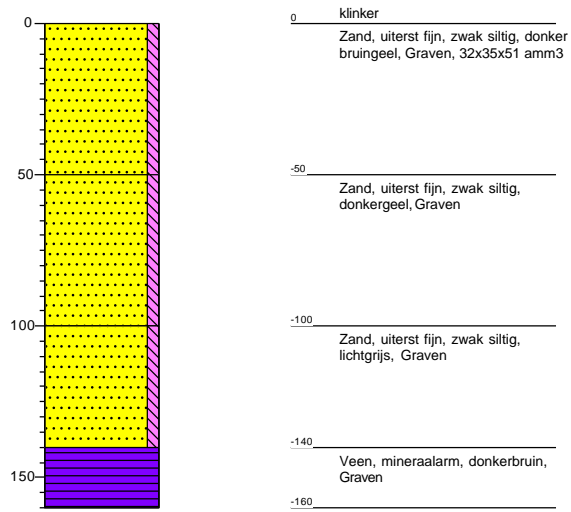
Boring: 018

Datum: 28-3-2019



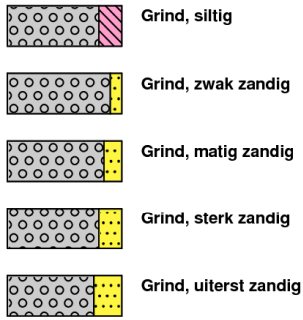
Boring: 019

Datum: 28-3-2019

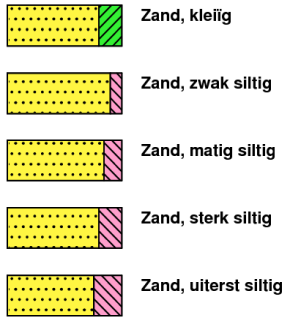


Legenda (conform NEN 5104)

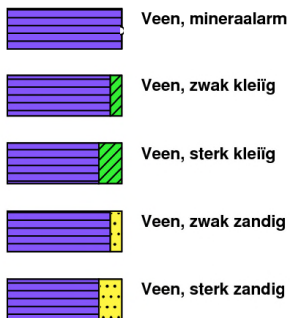
grind



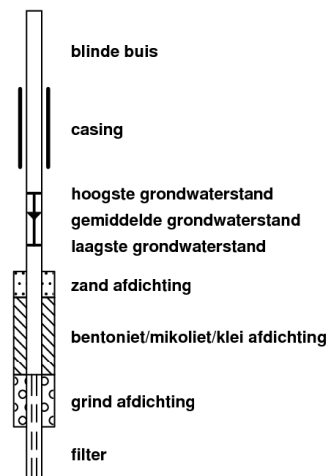
zand



veen



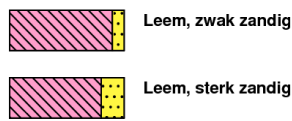
peilbuis



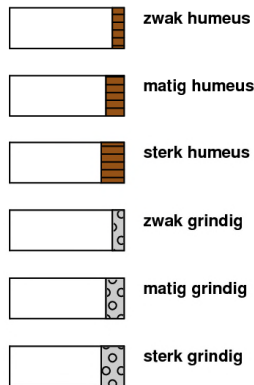
klei



leem



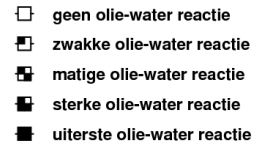
overige toevoegingen



geur



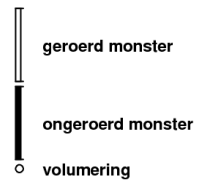
olie



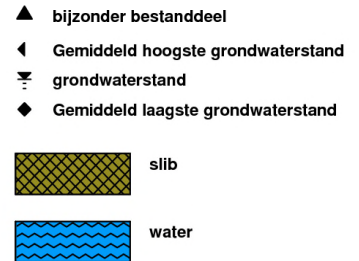
p.i.d.-waarde



monsters



overig



**Bijlage 3 Toetsing grondmonsters aan Wet
bodembescherming**

Analyseresultaten grond	MM01	MM02	MM03
Boringnummer	002, 003, 004	001, 010, 013 ... 006	001, 010, 006
Monstertraject (m -mv)	0,05-0,50	0,00-0,60	0,50-1,30
Analysedatum	21-03-2019	21-03-2019	21-03-2019
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	84,00			92,50			86,50
Lutum	% ds	10,7			2,6			2,9
Organische stof	% ds	3,2			1,0			0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	97	180 ⁽⁶⁾		< 20	50 ⁽⁶⁾		< 20	49 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	4,4	7,900	-0,04	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	19	29	-0,07	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,1	0,100	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	35	47	-0,01	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	15	25	-0,15	6,1	16,900	-0,28	5,6	15,200	-0,30
Zink	mg/kg ds	50	81	-0,10	< 20	32	-0,19	< 20	32	-0,19

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,064		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,380	-0,03		0,350	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,38			0,35			0,35		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	7 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	77	-0,02	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	11 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	11 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	24 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,1	15,900 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	13 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond	MM01			MM02			MM03			
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB'S										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,015	-0,01		0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	MM04	MM05	MM06
Boringnummer	001, 010, 006	001, 006	001, 010, 006
Monstertraject (m -mv)	1,00-1,70	1,50-2,00	1,50-2,50
Analysedatum	21-03-2019	21-03-2019	21-03-2019
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	63,10	25,60	21,50
Lutum	% ds	52,3	26,4	13,0
Organische stof	% ds	3,8	41,4	57,4

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	290	154 ⁽⁶⁾		160	153 ⁽⁶⁾		130	212 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,210	-0,03	0,26	0,140	-0,04	< 0,2	0,100	-0,04
Kobalt	mg/kg ds	14	8	-0,04	12	11	-0,02	5,6	8,900	-0,03
Koper	mg/kg ds	30	22	-0,12	29	19	-0,14	22	14	-0,17
Kwik	mg/kg ds	0,069	0,054	0,00	0,068	0,057	0,00	0,051	0,045	0,00
Lood	mg/kg ds	25	20	-0,06	14	10	-0,08	11	8	-0,09
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	1,8	1,800	0,00	1,9	1,900	0,00
Nikkel	mg/kg ds	56	31	-0,06	46	44	0,14	28	43	0,12
Zink	mg/kg ds	100	66	-0,13	86	63	-0,13	46	37	-0,18

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,010		< 0,05	0,010	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,010		< 0,05	0,010	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,010		< 0,05	0,010	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,010		< 0,05	0,010	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,010		< 0,05	0,010	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,010		< 0,05	0,010	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,010		< 0,05	0,010	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,010		< 0,05	0,010	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,010		< 0,05	0,010	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,010		< 0,05	0,010	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,120	-0,04		0,120	-0,04
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	6 ⁽⁶⁾		< 9	2 ⁽⁶⁾		< 9	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	64	-0,03	< 100	23	-0,03	< 100	23	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	9 ⁽⁶⁾		< 15	4 ⁽⁶⁾		< 15	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	9 ⁽⁶⁾		< 15	4 ⁽⁶⁾		< 15	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	20 ⁽⁶⁾		33	11 ⁽⁶⁾		46	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	15	39 ⁽⁶⁾		24	8 ⁽⁶⁾		41	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	11 ⁽⁶⁾		< 18	4 ⁽⁶⁾		< 18	4 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM04			MM05			MM06		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,013	-0,01		0,002	-0,02		0,002	-0,02
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0		< 0,001	0	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0		< 0,001	0	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0		< 0,001	0	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0		< 0,001	0	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0		< 0,001	0	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0		< 0,001	0	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0		< 0,001	0	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	MM07	MM08	016-3
Boringnummer	001, 006	014, 015	016
Monstertraject (m -mv)	4,00-5,00	1,00-1,40	1,00-1,50
Analysedatum	21-03-2019	28-03-2019	28-03-2019
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	80,10			74,10			75,90
Lutum	% ds	2,0			17,2			18,6
Organische stof	% ds	0,7			6,1			8,6

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾		130	174 ⁽⁶⁾		120	151 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	0,35	0,420	-0,01	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	8,2	10,800	-0,02	6,4	8	-0,04
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	28	35	-0,03	18	21	-0,13
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	0,095	0,107	0,00	0,096	0,104	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	51	59	0,02	34	37	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	-0,42	24	31	-0,06	21	26	-0,14
Zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18	97	123	-0,03	75	88	-0,09

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,21	0,210		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,18	0,180		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,13	0,130		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,12	0,120		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,23	0,230		0,064	0,064	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,14	0,140		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,35	0,350		0,079	0,079	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,13	0,130		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		1,600	0,00		0,420	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			1,6			0,42		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	3 ⁽⁶⁾		< 3	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	68	111	-0,02	< 35	28	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		5,4	8,900 ⁽⁶⁾		< 5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		7,7	12,600 ⁽⁶⁾		< 5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		22	36 ⁽⁶⁾		13	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		25	41 ⁽⁶⁾		13	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	7 ⁽⁶⁾		< 6	5 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM07			MM08			016-3		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,008	-0,01		0,006	-0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

**Bijlage 4 Toetsing grondwatermonster aan Wet
bodembescherming**

Analyseresultaten grondwater		010-1-1
Filter (m -mv)		2,00-3,00
Analysedatum		28-03-2019
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde

BODEMKUNDIG		
Grondwaterstand	m -mv	0,91
pH		6,90
EC	µS/cm	810
Troebelheid	NTU	45

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Barium	µg/l	86	86	0,06
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l	5,5	5,500	-0,18
Koper	µg/l	< 2	1	-0,23
Kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04
Lood	µg/l	< 2	1	-0,23
Molybdeen	µg/l	< 2	1	-0,01
Nikkel	µg/l	7,9	7,900	-0,12
Zink	µg/l	< 10	7	-0,08

AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	< 0,9		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)	
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02
Tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,210	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21		

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00
PAK 10 VROM	-		0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)	
	Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
	Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
	Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
	Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 2: Enkele parameters ontbreken in de som
 11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater

010-1-1

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l		0,140	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100	
1.2-Dichloorethenen	µg/l	0,14		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	
CKW	µg/l	< 1,6		
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen	µg/l	0,42		
Dichloorpropanen (som)	µg/l		0,420	0,00
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	< 0,1	0,100	0,02
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	0,100	0,00
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Bijlage 5 Normen grond Wet bodembescherming

Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	- ⁸
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 [#]
Seleen	-	100 [#]
Tellurium	-	600 [#]
Thallium	-	15 [#]
Tin	6,5	900 [#]
Vanadium	80	250 [#]
Zilver	-	15 [#]
2. Overige organische stoffen		
Chloride ¹³	-	-
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocynaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,10*	0,1
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,20*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
B. Organofosforpesticiden		
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ¹⁰	0,065	-
D. Chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ²	0,017*	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	-
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	-	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol (1-butanol)	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol (2-propanol)	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Toelichting:

- * *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

**Bijlage 6 Normen grondwater Wet
bodembescherming**

Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie-waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06*	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05 *	15 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	-	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	-	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocyanaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2 *		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som) ¹	0,2 *		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som) ¹	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02 [#]
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		150 [#]
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250 [#]
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600 [#]
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)⁵			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*		20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen⁵			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0,0009*		0,5

Stof	Streefwaarde ⁷	Interventie-waarde
C. Chloorfenolen⁵		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	-	30
Chloornaftaleen (som) ¹	-	6
Dichlooranilinen	-	100 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	10 [#]
Pentachlooranilinen	-	1 [#]
4-chloormethylfenolen	-	350 [#]
Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,000001 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chlooraam (som) ¹	0,00002*	0,2
DDT (som) ¹	-	-
DDE (som) ¹	-	-
DDD (som) ¹	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som) ¹	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2 [#]
Maneb	0,00005	0,1 [#]
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	5
Minerale olie ⁴	50 *	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5 [#]
Butanol	-	5600 [#]
1,2 butylacetaat	-	6300 [#]
Ethylacetaat	-	15000 [#]
Diethyleen glycol	-	13000 [#]
Ethyleen glycol	-	5500 [#]
Formaldehyde	-	50 [#]
Isopropanol	-	31000 [#]
Methanol	-	24000 [#]
Methylethylketon	-	6000 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	9400 [#]

Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en l_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

**Bijlage 7 Toetsing grondmonsters aan Besluit
bodemkwaliteit**

Analyseresultaten grond		MM01		MM02		MM03	
Boringnummer		002, 003, 004		001, 010, 013 ... 006		001, 010, 006	
Monstertraject (m -mv)		0,05-0,50		0,00-0,60		0,50-1,30	
Analysedatum		21-03-2019		21-03-2019		21-03-2019	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	84,00		92,50		86,50	
Lutum	% ds	10,7		2,6		2,9	
Organische stof	% ds	3,2		1,0		0,7	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	97	180 ⁽⁶⁾	< 20	50 ⁽⁶⁾	< 20	49 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	4,4	7,900	< 3	7	< 3	7
Koper	mg/kg ds	19	29	< 5	7	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	0,1	0,100	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	35	47	< 10	11	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	15	25	6,1	16,900	5,6	15,200
Zink	mg/kg ds	50	81	< 20	32	< 20	32
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,064	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,380		0,350		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,38		0,35		0,35	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	7 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	77	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	11 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	11 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	24 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,1	15,900 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	13 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM01		MM02		MM03	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,015		0,025		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MM04		MM05		MM06	
Boringnummer		001, 010, 006		001, 006		001, 010, 006	
Monstertraject (m -mv)		1,00-1,70		1,50-2,00		1,50-2,50	
Analysedatum		21-03-2019		21-03-2019		21-03-2019	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	63,10		25,60		21,50	
Lutum	% ds	52,3		26,4		13,0	
Organische stof	% ds	3,8		41,4		57,4	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	290	154 ⁽⁶⁾	160	153 ⁽⁶⁾	130	212 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,210	0,26	0,140	< 0,2	0,100
Kobalt	mg/kg ds	14	8	12	11	5,6	8,900
Koper	mg/kg ds	30	22	29	19	22	14
Kwik	mg/kg ds	0,069	0,054	0,068	0,057	0,051	0,045
Lood	mg/kg ds	25	20	14	10	11	8
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	1,8	1,800	1,9	1,900
Nikkel	mg/kg ds	56	31	46	44	28	43
Zink	mg/kg ds	100	66	86	63	46	37
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,010	< 0,05	0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,010	< 0,05	0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,010	< 0,05	0,010
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,010	< 0,05	0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,010	< 0,05	0,010
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,010	< 0,05	0,010
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,010	< 0,05	0,010
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,010	< 0,05	0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,010	< 0,05	0,010
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,010	< 0,05	0,010
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		0,120		0,120
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	6 ⁽⁶⁾	< 9	2 ⁽⁶⁾	< 9	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	64	< 100	23	< 100	23
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	9 ⁽⁶⁾	< 15	4 ⁽⁶⁾	< 15	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	9 ⁽⁶⁾	< 15	4 ⁽⁶⁾	< 15	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	20 ⁽⁶⁾	33	11 ⁽⁶⁾	46	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	15	39 ⁽⁶⁾	24	8 ⁽⁶⁾	41	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	11 ⁽⁶⁾	< 18	4 ⁽⁶⁾	< 18	4 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Klasse kwaliteit wonen
- Klasse kwaliteit industrie
- Overschrijding klasse kwaliteit industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding klasse kwaliteit industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM04		MM05		MM06	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,013		0,002		0,002
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0	< 0,001	0
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0	< 0,001	0
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0	< 0,001	0
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0	< 0,001	0
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0	< 0,001	0
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0	< 0,001	0
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0	< 0,001	0

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	MM07	MM08	016-3
Boringnummer	001, 006	014, 015	016
Monstertraject (m -mv)	4,00-5,00	1,00-1,40	1,00-1,50
Analysedatum	21-03-2019	28-03-2019	28-03-2019
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	80,10	74,10	75,90
Lutum	% ds	2,0	17,2	18,6
Organische stof	% ds	0,7	6,1	8,6

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾	130	174 ⁽⁶⁾	120	151 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	0,35	0,420	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	8,2	10,800	6,4	8
Koper	mg/kg ds	< 5	7	28	35	18	21
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,095	0,107	0,096	0,104
Lood	mg/kg ds	< 10	11	51	59	34	37
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	24	31	21	26
Zink	mg/kg ds	< 20	33	97	123	75	88

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,21	0,210	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,18	0,180	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,13	0,130	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,12	0,120	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,23	0,230	0,064	0,064
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,14	0,140	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,35	0,350	0,079	0,079
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,13	0,130	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		1,600		0,420
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		1,6		0,42	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	3 ⁽⁶⁾	< 3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	68	111	< 35	28
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	5,4	8,900 ⁽⁶⁾	< 5	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	7,7	12,600 ⁽⁶⁾	< 5	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	22	36 ⁽⁶⁾	13	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	25	41 ⁽⁶⁾	13	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	7 ⁽⁶⁾	< 6	5 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM07		MM08		016-3	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,008		0,006
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 8 Normen Besluit bodemkwaliteit

Achtergrondwaarden en maximale waarden kwaliteitsklassen wonen en industrie⁹ (gehalten in mg/kg ds)

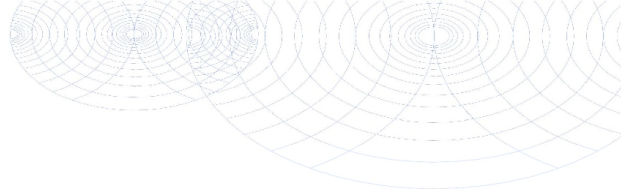
Stof	Achtergrond- waarden	Maximale waarden kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits- klasse industrie
1. Metalen			
Antimoon	4,0*	15	22
Arseen	20	27	76
Barium	-	-	-
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom III	55	62	180
Chroom VI	-	-	-
Kobalt	15	35	190
Koper	40	54	190
Kwik (anorganisch)	0,15	0,83	4,8
Kwik (organisch)	-	-	-
Lood	50	210	530
Molybdeen	1,5*	88	190
Nikkel	35	39	100
Zink	140	200	720
Beryllium	-	-	-
Seleen	-	-	-
Tellurium	-	-	-
Thallium	-	-	-
Tin	6,5	180	900
Vanadium	80	97	250
Zilver	-	-	-
2. Overige organische stoffen			
Chloride ¹³	-	-	-
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	6,0	20
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,20*	0,20	1
Ethylbenzeen	0,20*	0,20	1,25
Tolueen	0,20*	0,20	1,25
Xylenen (som) ¹	0,45*	0,45	1,25
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,25	2,5
Fenol	0,25	0,25	1,25
Cresolen (som) ¹	0,30*	0,30	5
Dodecylbenzeen	0,35*	0,35	0,35
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	2,5	2,5
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	-	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	6,8	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,10*	0,10	0,1
Dichloormethaan	0,10	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	0,20	0,20
1,2-dichloorethaan	0,20*	0,20	4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,30	0,30
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	0,30	0,30
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	0,80	0,80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,25	3
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,25	0,25
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	0,30	0,30
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,25	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,30	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4
B. Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	0,20*	0,20	5
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	2,0	5
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	0,015	5
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	0,0090	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	0,0025	5
Hexachloorbenzeen	0,0085	0,027	1,4
C. Chloorfenolen			
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	0,20	6
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	0,0030	6
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	1	6
Pentachloorfenol	0,0030*	1,4	5

Stof	Achtergrond- waarde	Maximale waarden kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits- klasse industrie
D. Polychloorbifenylene (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,020	0,040	0,5
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	0,20	0,20
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,000055	0,000055
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	0,0070	10
Dichlooranilinen	-	-	-
Trichlooranilinen	-	-	-
Tetrachlooranilinen	-	-	-
Pentachlooranilinen	0,15*	0,15	0,15
6. Bestrijdingsmiddelen			
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
DDT (som) ¹	0,20	0,20	1
DDE (som) ¹	0,10	0,13	1,3
DDD (som) ¹	0,020	0,84	34
Aldrin	-	-	-
Drins (som) ¹	0,015	0,04	0,14
α-endosulfan	0,00090	0,00090	0,1
α-HCH	0,0010	0,0010	0,5
β-HCH	0,0020	0,0020	0,5
γ-HCH (lindaan)	0,0030	0,04	0,5
Heptachloor	0,00070	0,00070	0,1
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
Hexachloorbutadien	0,003*	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-	-
B. Organofosforpesticiden			
Azinfosmethyl	0,0075*	0,0075	0,0075
C. Organotinbestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	0,5	2,5 ¹⁰
tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	0,065	0,065
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,55*	0,55	0,55
E. Overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	0,035*	0,035	0,5
Carbaryl	0,15*	0,15	0,45
Carbofuran ²	0,017*	0,017	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	0,60	0,60
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	0,090	0,5
Maneb	-	-	-
7. Overige stoffen			
Asbest ³	-	100	100
Cyclohexanon	2,0*	2,0	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	9,2	60
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	5,3	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	1,3	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	5,0	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	2,6	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	18	60
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	8,3	60
Minerale olie ⁴	190	190	500
Pyridine	0,15*	0,15	1
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2
Tetrahydrothiofeen	1,5*	1,5	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	0,20	0,20
Acrylonitril	0,1*	0,1	0,1
Butanol (1-butanol)	2,0*	2,0	2,0
1,2 butylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Ethylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Diethyleen glycol	8,0	8,0	8,0
Ethyleen glycol	5,0	5,0	5,0
Formaldehyde	0,1*	0,1	0,1
Isopropanol (2-propanol)	0,75	0,75	0,75
Methanol	3,0	3,0	3,0
Methylethylketon	2,0*	2,0	2,0
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	0,20	0,20

Toelichting:

- * *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds. De eenheid van de maximale waarde industrie voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

Bijlage 9 Analysecertificaten



Antea Group
T.a.v. Daphne Snel
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 28-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019042154/1
Uw project/verslagnummer	0433960-100
Uw projectnaam	Bisonspoor Maarssen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Mar-2019

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

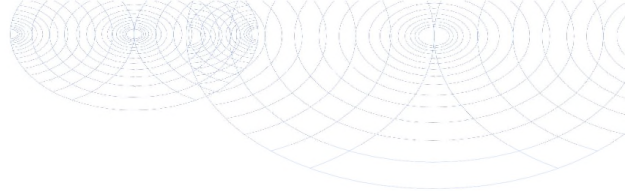
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0433960-100	Certificaatnummer/Versie	2019042154/1
Uw projectnaam	Bisonspoor Maarssen	Startdatum	25-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Mar-2019/13:40
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Einheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)					25.6
S Droge stof	% (m/m)	84.0	92.5	86.5	63.1	
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	1.0	<0.7	3.8	41.4
Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	98.8	99.4	92.5	56.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.7	2.6	2.9	52.3	26.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	97	<20	<20	290	160
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.23	0.26
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	<3.0	<3.0	14	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	<5.0	<5.0	30	29
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	0.069	0.068
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	1.8
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	6.1	5.6	56	46
S Lood (Pb)	mg/kg ds	35	<10	<10	25	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	50	<20	<20	100	86
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<9.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<15
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<15
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	33
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.1	<5.0	<5.0	15	24
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<18
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<100
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 002 (8-50) 003 (5-50) 004 (5-50)	21-Mar-2019	10626898
2	MM02 001 (0-50) 006 (10-50) 008 (10-60) 010 (10-50) 013 (10-50)	21-Mar-2019	10626899
3	MM03 001 (100-130) 006 (50-100) 010 (50-100)	21-Mar-2019	10626900
4	MM04 001 (130-170) 006 (110-150) 010 (100-150)	21-Mar-2019	10626901
5	MM05 001 (170-200) 006 (150-200)	21-Mar-2019	10626902



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

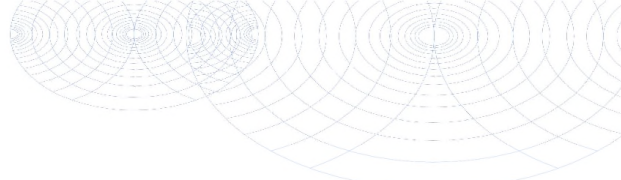
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0433960-100	Certificaatnummer/Versie	2019042154/1
Uw projectnaam	Bisonspoor Maarssen	Startdatum	25-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Mar-2019/13:40
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Einheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.064	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 002 (8-50) 003 (5-50) 004 (5-50)	21-Mar-2019	10626898
2	MM02 001 (0-50) 006 (10-50) 008 (10-60) 010 (10-50) 013 (10-50)	21-Mar-2019	10626899
3	MM03 001 (100-130) 006 (50-100) 010 (50-100)	21-Mar-2019	10626900
4	MM04 001 (130-170) 006 (110-150) 010 (100-150)	21-Mar-2019	10626901
5	MM05 001 (170-200) 006 (150-200)	21-Mar-2019	10626902



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

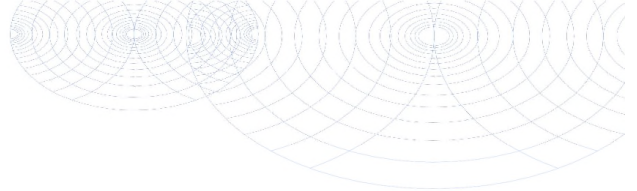
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0433960-100	Certificaatnummer/Versie	2019042154/1
Uw projectnaam	Bisonspoor Maarssen	Startdatum	25-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Mar-2019/13:40
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	21.5	
S Droge stof	% (m/m)		80.1
S Organische stof	% (m/m) ds	57.4	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	41.7	99.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	22	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.051	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.9	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	46	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<15	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	46	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	41	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<18	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<100	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06 001 (200-250) 006 (200-250) 010 (150-200)	21-Mar-2019	10626903
7	MM07 001 (450-500) 006 (400-450)	21-Mar-2019	10626904

Eurofins Analytico B.V.

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

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

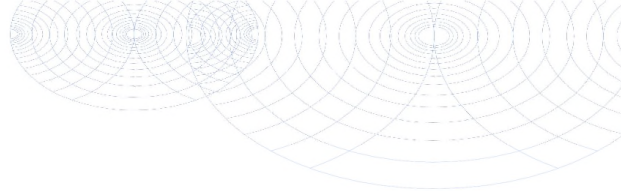
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0433960-100	Certificaatnummer/Versie	2019042154/1
Uw projectnaam	Bisonspoor Maarssen	Startdatum	25-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Mar-2019/13:40
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06 001 (200-250) 006 (200-250) 010 (150-200)	21-Mar-2019	10626903
7	MM07 001 (450-500) 006 (400-450)	21-Mar-2019	10626904

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



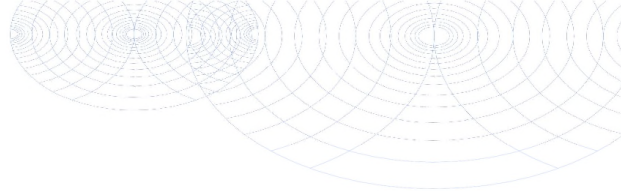
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019042154/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10626898	002	1	8	50	0535653801	MM01 002 (8-50) 003 (5-50) 004
10626898	003	1	5	50	0535653795	MM01 002 (8-50) 003 (5-50) 004
10626898	004	1	5	50	0535653796	MM01 002 (8-50) 003 (5-50) 004
10626899	001	1	0	50	0535297744	MM02 001 (0-50) 006 (10-50) 00
10626899	010	1	10	50	0537273975	MM02 001 (0-50) 006 (10-50) 00
10626899	013	1	10	50	0535297749	MM02 001 (0-50) 006 (10-50) 00
10626899	008	1	10	60	0535297742	MM02 001 (0-50) 006 (10-50) 00
10626899	006	1	10	50	0537273444	MM02 001 (0-50) 006 (10-50) 00
10626900	010	2	50	100	0537375361	MM03 001 (100-130) 006 (50-10
10626900	006	2	50	100	0537273449	MM03 001 (100-130) 006 (50-10
10626900	001	3	100	130	0535297745	MM03 001 (100-130) 006 (50-10
10626901	001	4	130	170	0535653794	MM04 001 (130-170) 006 (110-1
10626901	010	3	100	150	0537274056	MM04 001 (130-170) 006 (110-1
10626901	006	3	110	150	0537375377	MM04 001 (130-170) 006 (110-1
10626902	001	5	170	200	0535653803	MM05 001 (170-200) 006 (150-2
10626902	006	4	150	200	0537274271	MM05 001 (170-200) 006 (150-2
10626903	001	6	200	250	0535653791	MM06 001 (200-250) 006 (200-2
10626903	010	4	150	200	0537274274	MM06 001 (200-250) 006 (200-2
10626903	006	5	200	250	0537273448	MM06 001 (200-250) 006 (200-2
10626904	001	11	450	500	0535297754	MM07 001 (450-500) 006 (400-4
10626904	006	9	400	450	0535653937	MM07 001 (450-500) 006 (400-4



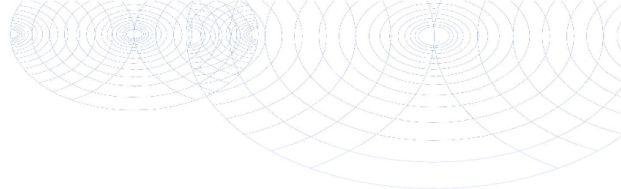
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.801

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019042154/1**

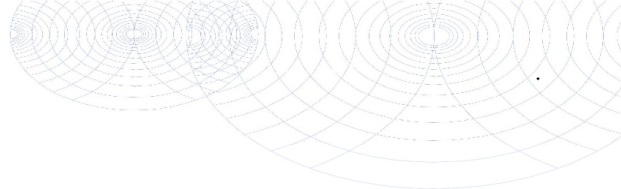
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019042154/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Antea Group
T.a.v. Daphne Snel
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 03-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019045385/1
Uw project/verslagnummer	0433960-100
Uw projectnaam	Bisonspoor Maarssen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Mar-2019

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0433960-100	Certificaatnummer/Versie	2019045385/1
Uw projectnaam	Bisonspoor Maarssen	Startdatum	29-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Apr-2019/12:41
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	75.9	74.1
S Organische stof	% (m/m) ds	8.6	6.1
Gloeirest	% (m/m) ds	90.1	92.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.6	17.2
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	120	130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.35
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	8.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	28
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.096	0.095
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	24
S Lood (Pb)	mg/kg ds	34	51
S Zink (Zn)	mg/kg ds	75	97
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	5.4
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	7.7
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	22
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	25
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	016-3 016 (100-150)	28-Mar-2019	10637749
2	MM08 014 (100-140) 015 (100-140)	28-Mar-2019	10637750

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0433960-100	Certificaatnummer/Versie	2019045385/1
Uw projectnaam	Bisonspoor Maarssen	Startdatum	29-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Apr-2019/12:41
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.14
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.079	0.35
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.21
S Chryseen	mg/kg ds	0.064	0.23
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.12
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.18
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.13
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.13
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42	1.6

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	016-3 016 (100-150)	28-Mar-2019	10637749
2	MM08 014 (100-140) 015 (100-140)	28-Mar-2019	10637750

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2RA
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019045385/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10637749	016	3	100	150	0537415664	016-3 016 (100-150)
10637750	014	3	100	140	0537416474	MM08 014 (100-140) 015 (100-1
10637750	015	3	100	140	0537415658	MM08 014 (100-140) 015 (100-1



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019045385/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019045385/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

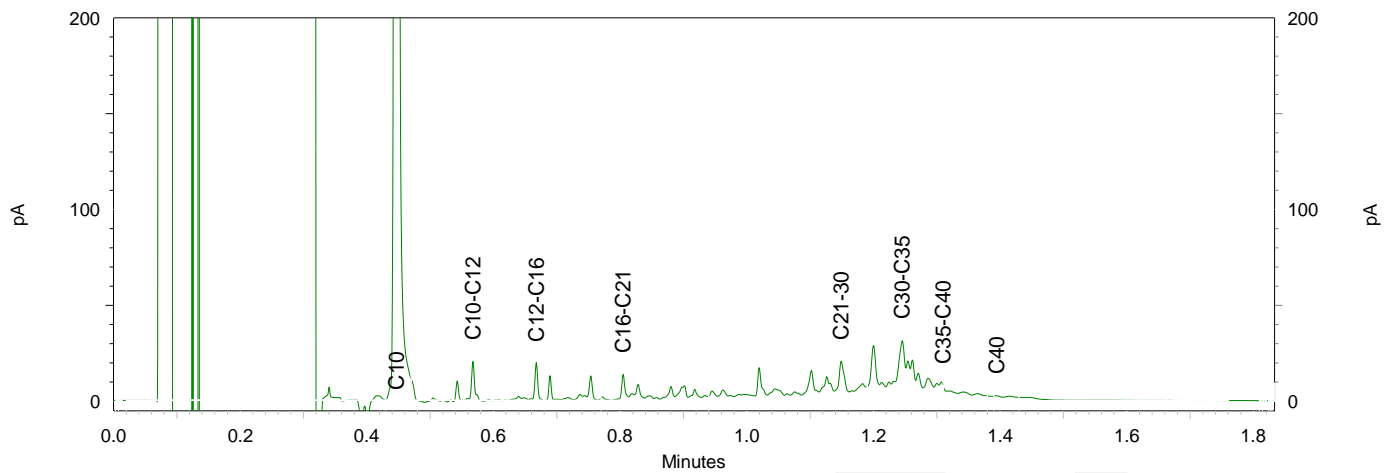
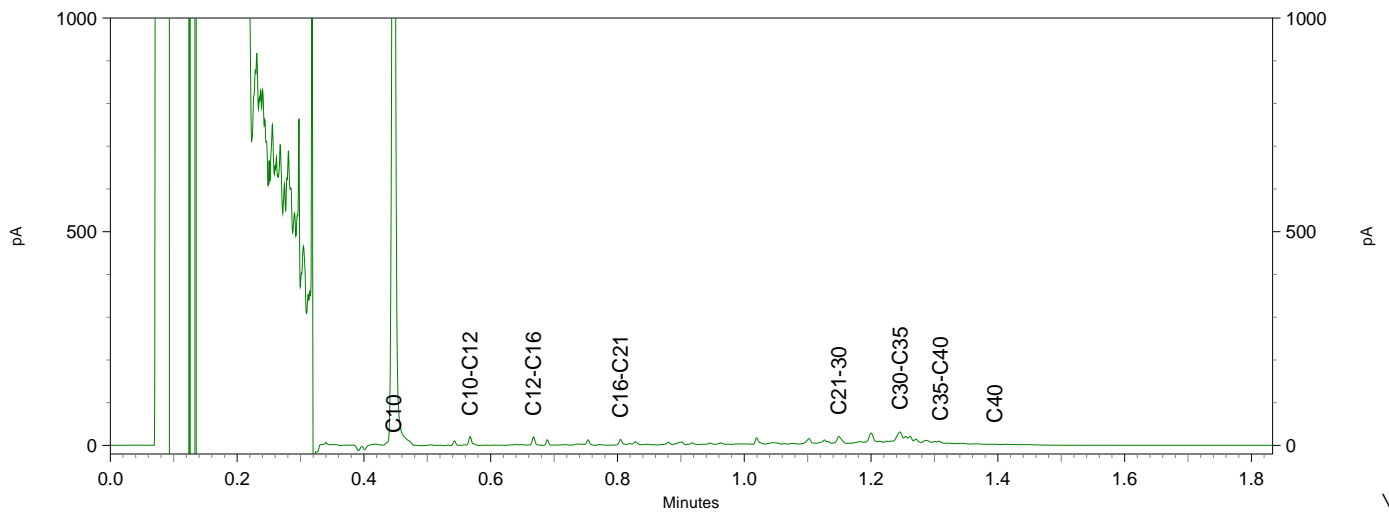
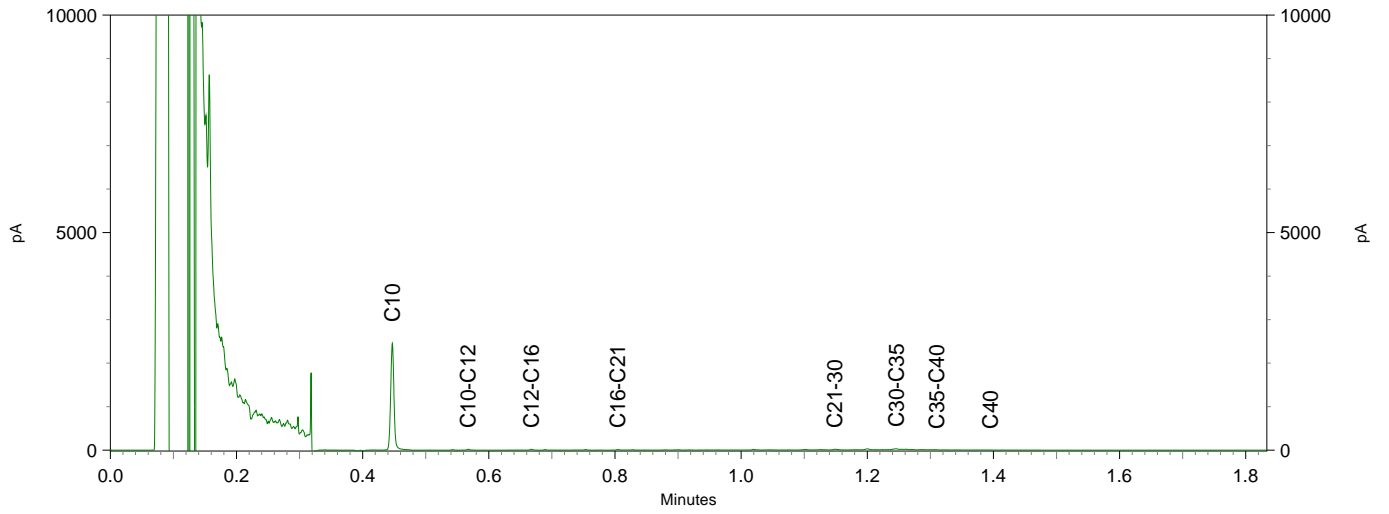
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 10637750
 Certificate no.: 2019045385
 Sample description.: MM08 014 (100-140) 015 (100-140)
 V





Antea Group
T.a.v. Daphne Snel
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 15-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019053705/1
Uw project/verslagnummer	0433960-100
Uw projectnaam	Bisonspoor Maarssen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Mar-2019

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0433960-100	Certificaatnummer/Versie	2019053705/1
Uw projectnaam	Bisonspoor Maarssen	Startdatum	11-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Apr-2019/09:50
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	82.4 ²⁾	92.9 ²⁾	97.6 ²⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.2 ³⁾	13.4 ³⁾	14.6 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	1.2 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	<12.8 ³⁾	1.2 ³⁾	<12.2 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.4 ³⁾	0.9 ³⁾	<0.9 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.4 ³⁾	0.1 ³⁾	<0.9 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.4 ³⁾	0.0 ³⁾	<0.9 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.1 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.1 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1	AMM01 amm2 (100-140)	28-Mar-2019	10664910
2	AMM02 amm3 (0-50)	28-Mar-2019	10664911
3	AMM03 amm4 (0-50)	28-Mar-2019	10664912

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

**Akkoord
Pr.coörd.**

KB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019053705/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10664910	amm2	1	100	140	1521429MG	AMM01 amm2 (100-140)
10664911	amm3	1	0	50	0066062MG	AMM02 amm3 (0-50)
10664912	amm4	1	0	50	0066091MG	AMM03 amm4 (0-50)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019053705/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019053705/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 879461
Project omschrijving : 2019053705-0433960-100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5938228
Uw referentie : AMM01 amm2 (100-140)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 12-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11190 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9221 g
 Percentage droogrest : 82,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8022,2	87,9	13,1	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	345,0	3,8	21,5	6,23	0	0,0
1-2 mm	234,0	2,6	49,0	20,94	0	0,0
2-4 mm	148,5	1,6	148,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	230,5	2,5	230,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	141,5	1,6	141,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9121,7	100,0	604,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,4	0,0	1,4	<1,4	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 879461
Project omschrijving : 2019053705-0433960-100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5938229
Uw referentie : AMM02 amm3 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 15-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13380 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12430 g
 Percentage droogrest : **92,9** m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11599,8	94,1	13,5	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	303,5	2,5	21,0	6,92	0	0,0
1-2 mm	173,5	1,4	39,0	22,48	0	0,0
2-4 mm	114,5	0,9	114,5	100,00	1	2,6
4-8 mm	100,5	0,8	100,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	33,0	0,3	33,0	100,00	0	0,0
>20 mm	3,0	0,0	3,0	100,00	0	0,0
Totaal	12327,8	100,0	324,5		1	2,6

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1

Aangetroffen type asbest : Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,1	0,1
totaal afgerond	0,0	0,1	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 879461
Project omschrijving : 2019053705-0433960-100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5938229
Uw referentie : AMM02 amm3 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/03/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 879461
Project omschrijving : 2019053705-0433960-100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5938230
Uw referentie : AMM03 amm4 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 12-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14560 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14211 g
 Percentage droogrest : 97,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13241,9	94,3	13,1	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	320,0	2,3	21,5	6,72	0	0,0
1-2 mm	237,5	1,7	50,5	21,26	0	0,0
2-4 mm	105,0	0,7	105,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	78,5	0,6	78,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	52,0	0,4	52,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14034,9	100,0	320,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,9	<0,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 879461
Project omschrijving : 2019053705-0433960-100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : **AMM01 amm2 (100-140)**
Monstercode : **5938228**

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 879461
Project omschrijving : 2019053705-0433960-100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5938228	AMM01 amm2 (100-140)	amm2	1-1.4	1521429MG
5938229	AMM02 amm3 (0-50)	amm3	0-.5	0066062MG
5938230	AMM03 amm4 (0-50)	amm4	0-.5	0066091MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 879461
Project omschrijving : 2019053705-0433960-100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898



Antea Group
T.a.v. Daphne Snel
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 04-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019045375/1
Uw project/verslagnummer	0433960-100
Uw projectnaam	Bisonspoor Maarssen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Mar-2019

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0433960-100	Certificaatnummer/Versie	2019045375/1
Uw projectnaam	Bisonspoor Maarssen	Startdatum	29-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Apr-2019/15:31
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Wim van Benthem	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	86
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	5.5
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	7.9
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	010-1-1 010 (200-300)	28-Mar-2019	10637720

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0433960-100	Certificaatnummer/Versie	2019045375/1
Uw projectnaam	Bisonspoor Maarssen	Startdatum	29-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Apr-2019/15:31
Monsternemer	Wim van Benthem	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
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 Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	010-1-1 010 (200-300)	28-Mar-2019	10637720

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019045375/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10637720	010	1	200	300	0800765719	010-1-1 010 (200-300)
10637720	010	2	200	300	0680386133	010-1-1 010 (200-300)
10637720	010	3	200	300	0680386175	010-1-1 010 (200-300)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019045375/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019045375/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

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




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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage 10 Verantwoording uitvoering onderzoek
BRL 2000**

Colofon

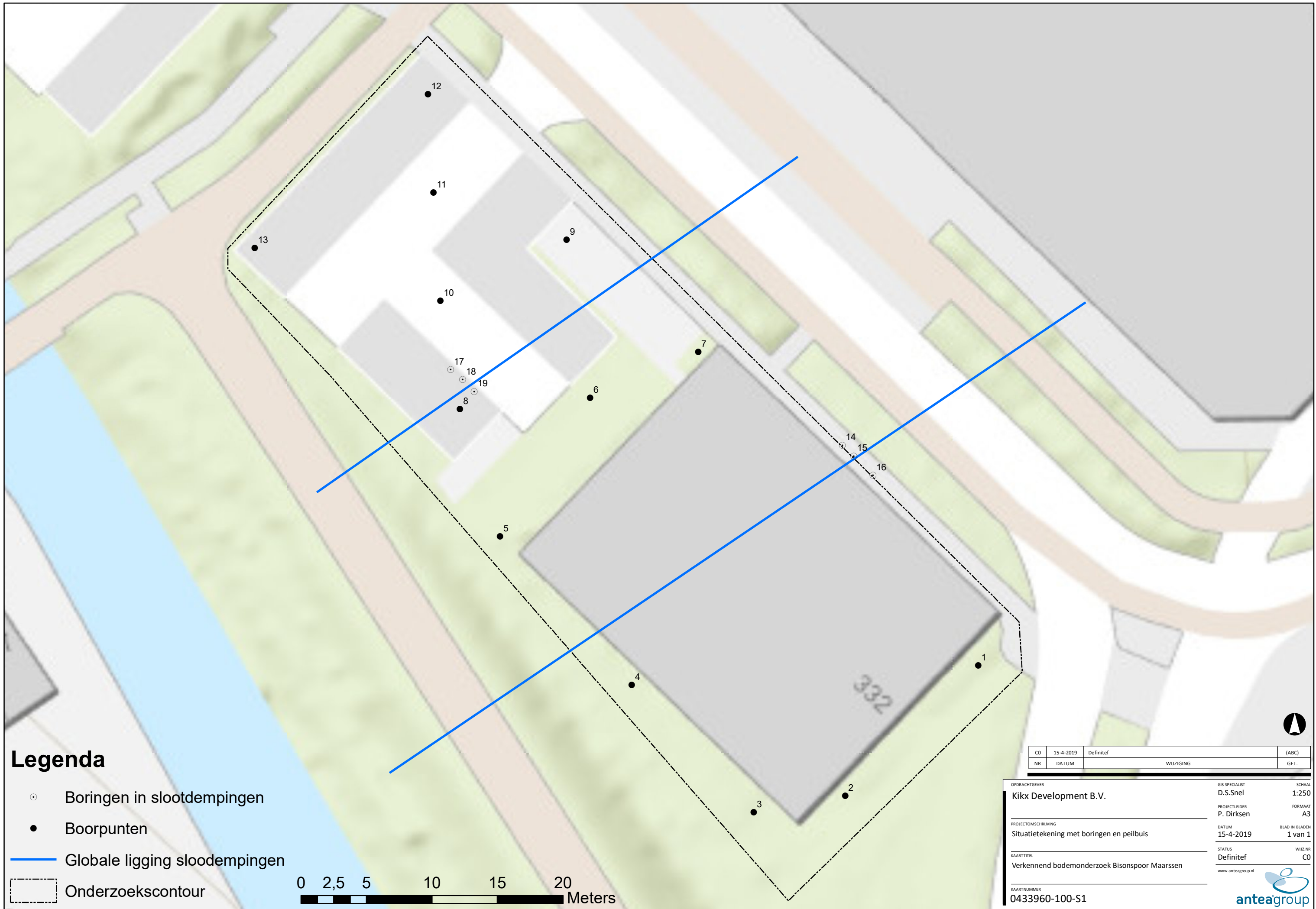
Verantwoording				
Project: Bisonspoor 332 Maarssen				
Projectnummer: 0433960-100				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (<i>aankruisen door projectleider/projectmedewerker</i>):				
<input type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
<input type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
<input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
<input type="checkbox"/> Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding				
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	21-03-19	W.v. Benfhem	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
2001/2018	28-03-19	W.v. Benfhem	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
2002	28-03-19	W.v. Benfhem	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.



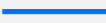
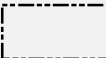
** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

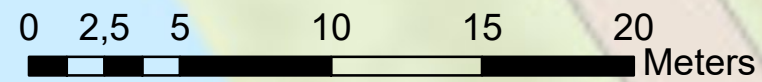
*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Bijlage 11 Tekening




Legenda

-  Boringen in slootdempingen
-  Boorpunten
-  Globale ligging slootdempingen
-  Onderzoekscoutour



CD	15-4-2019	Definitief	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

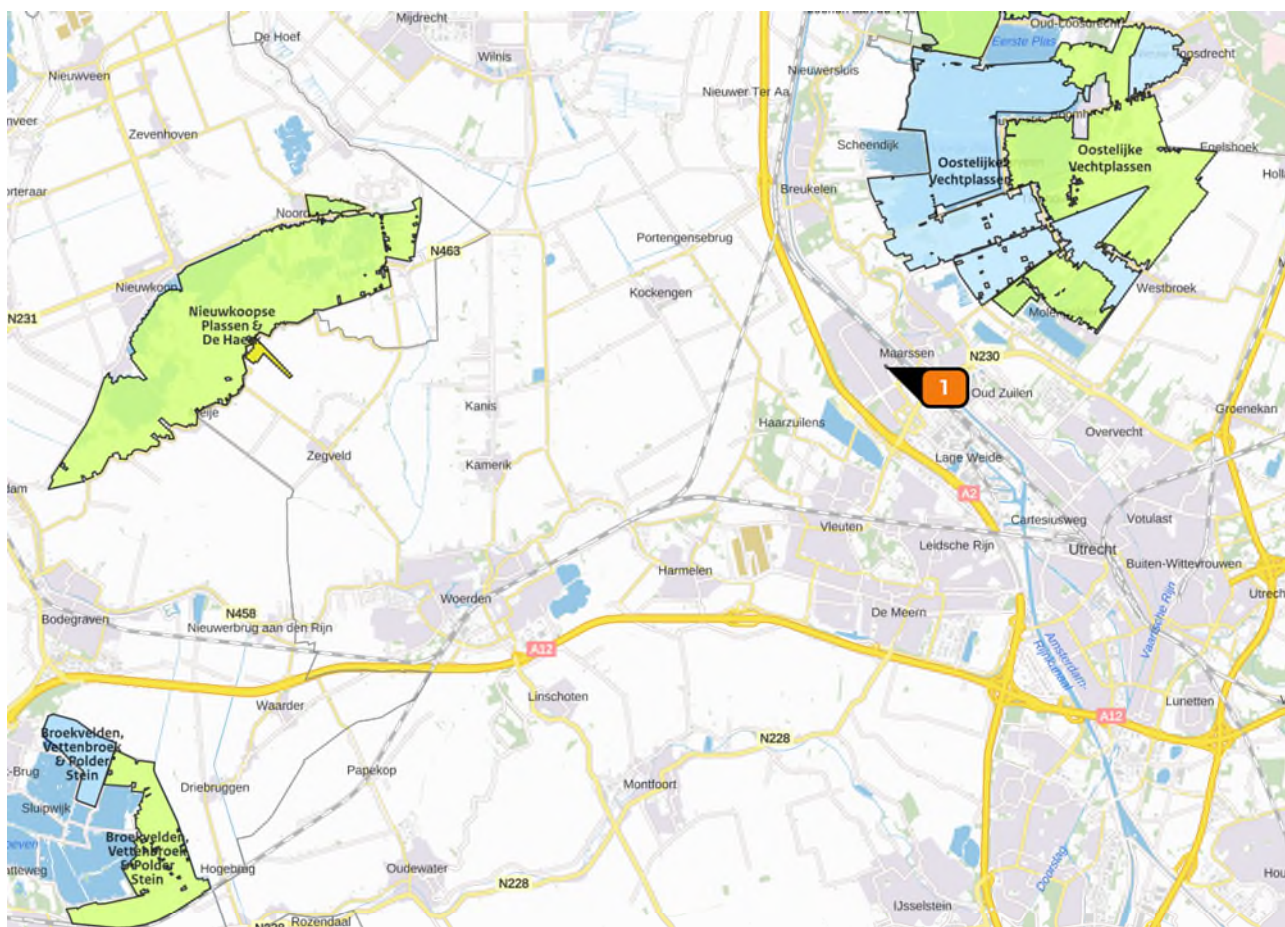
OPDRACHTGEVER Kikx Development B.V.	GIS SPECIALIST D.S.Snel	SCHAAL 1:250
PROJECTLEIDER P. Dirksen	FORMAAT A3	
PROJECTOMSCHRIJVING Situatietekening met boringen en peilbuis	DATUM 15-4-2019	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTTITEL Verkennd bodemonderzoek Bisonspoor Maarssen	STATUS Definitief	WIJZ.NR C0
KAARTNUMMER 0433960-100-S1		

Memo

datum 29 maart 2022
 aan Pricilla Ostendorf Antea Group
 van Armando Aerts Antea Group
 kopie Roel Dekker Antea Group
 project Vastgoedontwikkeling Bisonspoor 332 te Maarsse
 projectnr. 0433960.100
 betreft Stikstofdepositieonderzoek Bestemmingsplan Bisonspoor 332 Maarsse

1 Inleiding

Urban Renewal VOF is voornemens om ter hoogte van Bisonspoor 332 te Maarsse de locatie te herontwikkelen tot 75 appartementen. Deze ontwikkeling is echter in het huidige bestemmingplan niet toegestaan. Om deze reden wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. In de huidige situatie is in het plangebied een kantoorpand aanwezig. Antea Group is gevraagd het stikstofdepositieonderzoek t.b.v. dit bestemmingsplan uit te voeren.



Figuur 1 Globale ligging plangebied (1), t.o.v. Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt op ongeveer 2 kilometer van het dichtstbijzijnde Nederlandse Natura 2000-gebied 'Oostelijke Vechtplassen'. In het Natura 2000-gebied 'Oostelijke Vechtplassen' is sprake van een overbelaste situatie doordat op verschillende habitats de achtergronddepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW) van dat habitat.

2 Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn.

Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een significant gevolg kan hebben op een Nederlands Natura 2000-gebied (art. 2.7 lid 2, Wnb). Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 2.7 lid 1, Wnb).

Bij plannen of projecten in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn.

Deze analyse heet een 'passende beoordeling'. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

Vrijstelling realisatiefase

Op 9 maart 2021, is voor de realisatiefase de Wet stikstofreductie en natuurverbetering door de Eerste Kamer aangenomen. Deze wet, die per 1 juli in werking is getreden, voorziet in een vrijstelling voor activiteiten van de bouwsector, zoals slopen en bouwen. De bij deze activiteiten vrijkomende emissies die zorgen voor stikstofdepositie mogen dan bij de beoordeling buiten beschouwing worden gelaten. Volledigheidshalve is voor het aspect stikstofdepositie de realisatiefase toch onderzocht.

Bijdragen aan de stikstofdepositie op een afstand van meer dan 5 km van een wegbron

Recentelijk heeft de Raad van State een uitspraak gedaan over de rekenwijze in AERIUS Calculator met betrekking tot wegverkeer. In AERIUS Calculator worden de eventuele bijdragen aan de stikstofdepositie van het wegverkeer op een afstand van meer dan 5 kilometer vanaf de weg niet bij het rekenresultaat betrokken. De Raad van State heeft nu aangegeven dat daardoor mogelijk geen goede beoordeling plaats kan vinden van mogelijk significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied.

In verband hiermee is in januari 2022 een nieuwe versie uitgekomen van AERIUS Calculator. Deze versie van AERIUS-calculator houdt rekening met bovenstaande uitspraak. Hiertoe worden alle type bronnen meegenomen tot 25 kilometer vanaf de bron. Hiermee is invulling gegeven aan bovenstaande uitspraak

3 Uitgangspunten

Rekenprogramma

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma Aerius Calculator (2021). Van elke te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Het rekenprogramma Aerius Calculator bepaalt zelf de rekenpunten op de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats. In de berekeningsuitdraaien van Aerius Calculator worden zowel alle invoergegevens als alle resultaten weergegeven.

Programma

In totaal worden er met het planvoornemen 75 appartementen (huur midden/goedkoop) gerealiseerd.

Uitgevoerde berekeningen

In het kader van het onderhavige plan vinden zowel emissies plaats in de realisatie- als gebruiksfase. Zoals in hoofdstuk 2 aangegeven is de realisatiefase vrijgesteld van beoordeling. De gebruiksfase is dan ook de enige fase die beoordeeld is. Het gebruik zal plaatsvinden vanaf 2023. Ten behoeve van het planvoornemen zijn de volgende berekeningen uitgevoerd:

- Gebruiksfase (rekenjaar 2023)
 - Bijlage 1 Aerius RTTmropD6QKz

3.1 Gebruiksfase

De woningen zullen gasloos worden uitgevoerd. Er vinden dan ook geen directe stikstofemissies plaats gedurende de gebruiksfase. Er vinden wel indirecte stikstofemissies plaats gedurende de gebruiksfase ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van het plan. Op basis van de woningtypes is de verwachte verkeersgeneratie van het plan bepaald. De verkeersgeneratie is bepaald aan de hand van *CROW-publicatie 371, Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie*. Het gebied kan worden gekenmerkt als 'weinig stedelijk' en 'rest bebouwde kom'. De bijbehorende functies en de gehanteerde kengetallen zijn weergegeven in tabel 1. Voor de verdeling van het verkeer in de gebruiksfase is uitgegaan van 98,8% licht verkeer, 1% middelzwaar verkeer en 0,2% zwaar verkeer.

Tabel 1 Verkeersgeneratie t.g.v. beoogd programma

Type woning	Aantal	Motorvoertuig-bewegingen per etmaal (kengetal CROW, max)	Totaal aantal Motorvoertuig-bewegingen per etmaal	Licht verkeer (98,8%) per jaar	Middelzwaar verkeer (1%) per jaar	Zwaar verkeer (0,2%) per jaar
Appartement midden/goedkoop	75	2,6	195	70321	712	142

Ten aanzien van het verkeer is aangenomen dat 80% wordt ontsloten via de N230 en 20% wordt ontsloten via de N402. De gehanteerde intensiteiten per wegvak zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 gemodelleerde verkeersintensiteiten in de realisatiefase

Bron	Verkeersspreiding	Licht (mvt /jaar)	Middelzwaar (mvt/jaar)	Zwaar (mvt / jaar)
Bron 2 plangebied- Burgemeester Waverijnweg	100%	70.321	712	142
Bron 3 Ruimtweg- N230	80 %	56.257	569	114
Bron 4 Burgemeester Waverijnweg- N402	20 %	14.064	142	28



Figuur 3 gemodelleerde bronnen in de gebruiksfase (bron 1: plangebied (geen emissies), bron 2 t/m 4 gemodelleerde wegvakken)

memonummer:

betreft: Stikstofdepositieonderzoek Bestemmingsplan Bisonspoor 332 Maarsen



4 Resultaten en conclusie

Voor de gebruiksfase in 2023 berekent AERIUS Calculator 2021 geen rekenresultaten hoger dan van 0,00 mol/ha/jaar. De rekenresultaten zijn bijgevoegd in Bijlage 1 Aeries RTTmropD6QKz

Conclusie

Op basis van de in dit hoofdstuk beschreven rekenresultaten kunnen significante gevolgen worden uitgesloten. Het aspect stikstofdepositie staat nadere besluitvorming dan ook niet in de weg.

memonummer:
betreft: Stikstofdepositieonderzoek Bestemmingsplan Bisonspoor 332 Maarsen



Bijlage 1 Aerius RTTmropD6QKz

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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



Contactgegevens

Rechtspersoon	Antea Group
Inrichtingslocatie	Beneluxweg 125, 4904 SJ Oosterhout

Activiteit

Omschrijving	Bisonspoor 332
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RTTmropD6QKz
Datum berekening	29 maart 2022, 08:47
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie



Situatie 1 - Beoogd	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
	2023	1,9 kg/j	28,4 kg/j

Resultaten

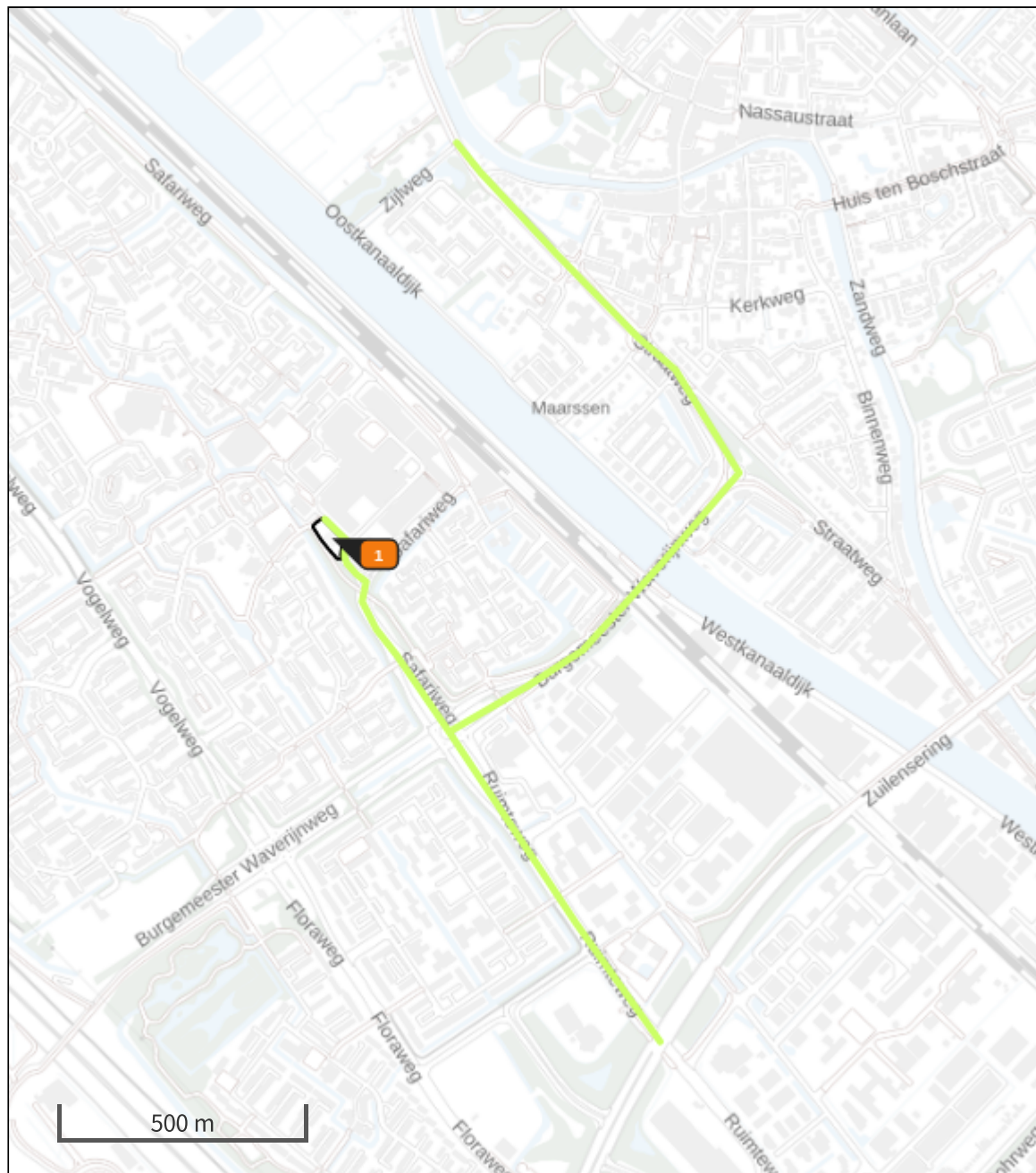
Situatie 1 - Beoogd	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
 Wonen en Werken Woningen Bron 1	-	-
 Verkeersnetwerk	1,9 kg/j	28,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- 📍 Grootste afname van depositie
- 📍 Grootste toename van depositie
- 📍 Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.



**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beogd)
incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>		

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.5_20220328_855771c674
Database versie	2021.0.5_855771c674

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>



Natuurtoets

Bisonspoor 332 Maarsse

projectnummer 0433960.100
definitief revisie 01
23 april 2019

Natuurtoets

Bisonspoor 332 Maarsse

projectnummer 0433960.100

definitief revisie 01
23 april 2019

Auteur

L. de Jong

Opdrachtgever

Urban Renewal VOF
Hertogswetering 157
3543 AS Utrecht


Antea Group is aangesloten bij het
Netwerk Groene Bureaus



De informatie in voorliggende rapportage is (deels) afkomstig uit de NDFP en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

datum vrijgave
23 april 2019

beschrijving revisie 01
definitief

gecontroleerd
M. van der Made 

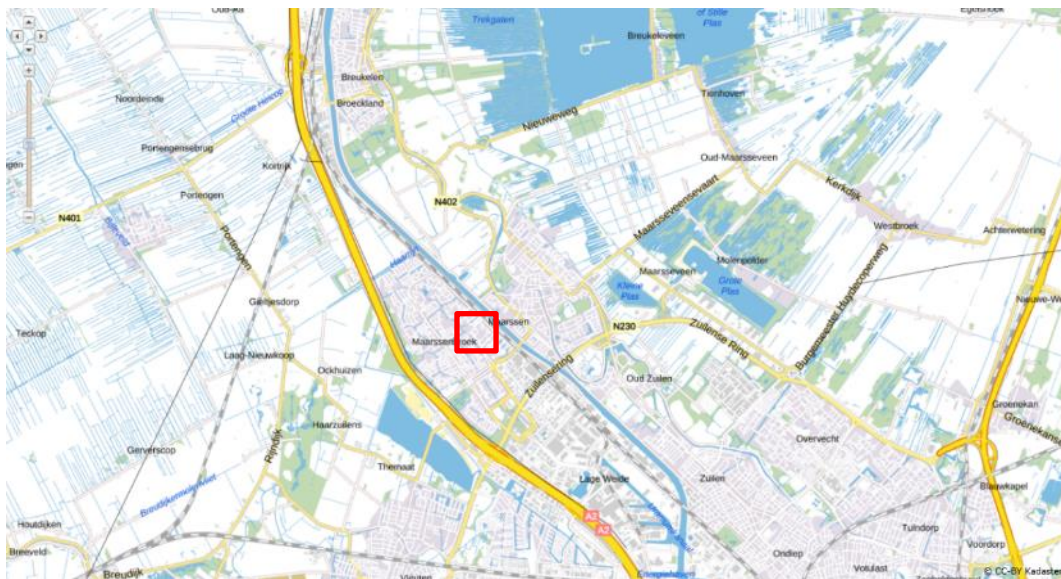
vrijgave
G.A. Damen 

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Planvoornemen	2
1.3	Doel en onderzoeksvragen	3
1.4	Leeswijzer	3
2	Wettelijk kader Wet natuurbescherming	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Soortbescherming	4
2.3	Gebiedsbescherming	5
2.3.1	Natura 2000	5
2.3.2	Natuurnetwerk Nederland	5
2.3.3	Bescherming van houtopstanden	6
3	Methodiek	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Bureauonderzoek	7
3.3	Terreinbezoek	8
3.4	Effectbeoordeling en advies vervolgtraject	8
4	Resultaten	9
4.1	Gebiedsbeschrijving	9
4.2	Beschermde soorten	10
4.2.1	Resultaten bureauonderzoek	10
4.2.2	Resultaten terreinbezoek - ecologische bevindingen	11
4.2.3	Samenvatting beschermde soorten	12
4.3	Beschermde gebieden	13
4.3.1	Natura 2000-gebieden	13
4.3.2	Natuurnetwerk Nederland	13
5	Toetsing	15
5.1	Toetsing effect op beschermde soorten	15
5.1.1	Algemene broedvogels	15
5.1.2	Zoogdieren	15
5.2	Effecten op beschermde gebieden	17
5.2.1	Effecten op Natura 2000-gebieden	17
5.2.2	Effecten op het Natuurnetwerk Nederland (NNN)	17
6	Bronnen	18
	Bijlagen	

Bijlage 1: Wettelijk kader



Globale ligging van het plangebied (rood omlijnd) Bron: Globespotter en topkaart via PDOK viewer, 2019.

Conclusies en advies

Urban Renewal VOF is voornemens om ter hoogte van Bisonspoor 332 te Maarssen de locatie te herontwikkelen. Deze ontwikkeling is echter in het huidige bestemmingplan niet toegestaan. Om deze reden wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Het plan kan worden uitgevoerd als duidelijk is dat het plan niet in strijd is met de Wet natuurbescherming en het beleid van het Natuurnetwerk Nederland. Daarom is inzicht gewenst in de aanwezigheid van beschermde soorten en beschermde gebieden binnen de invloedssfeer van het plangebied en de effecten hierop. Dit wordt gedaan op basis van een Natuurtoets. In dit hoofdstuk is het advies gegeven dat voortkomt uit de conclusies van de uitgevoerde Natuurtoets. Tevens is aangegeven of volgens de Nederlandse wetgeving vervolgstappen aan de orde zijn.

Conclusies: Beschermde gebieden

In het plangebied is geen NNN-gebied of Natura 2000-gebied aanwezig. Wel komen ook beschermde gebieden (N2000-gebied) voor binnen de invloedssfeer van het plangebied. Er is mogelijk sprake van indirecte aantasting van de het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Door middel van een voortoets kan worden bepaald of sprake is van negatieve effecten op dit Natura 2000-gebied. Indien er sprake is van negatieve effecten is afstemming met het bevoegd gezag noodzakelijk. Zie ook Tabel 1.

Tabel 1. Overzicht conclusies en vervolgstappen gebiedsbescherming.

	Natura 2000	NNN
Aanwezig binnen de invloedssfeer?	Ja	Nee
Effecten?	Mogelijk	Nee
Vereiste vervolgstappen aan de orde?	Voortoets met AERIUS-berekening, aan de hand hiervan kan bepaald worden of het plan uitvoerbaar is	Nee
Is het plan uitvoerbaar in het kader van de gebiedsbescherming?	Afhankelijk van uitkomsten AERIUS-berekening	Ja

Conclusies: Beschermde soorten

Uit de bureaustudie in combinatie met het terreinbezoek is gebleken dat (leefgebied van) de volgende in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde soorten aanwezig zijn en/of mogelijk verwacht worden in het plangebied:

- *Algemene broedvogels (mogelijke nestplaatsen);*
- *Zoogdieren – Vleermuizen (mogelijk essentieel leefgebied).*

In Tabel 2 is aangegeven welke gevolgen de aanwezigheid van (het leefgebied van) deze soorten heeft voor het voorliggende plan. Aangegeven is of er sprake is van een overtreding van de Wet Natuurbescherming en onder welke voorwaarden het plan uitvoerbaar is.

Tabel 2. Overzicht conclusies en vervolgstappen soortbescherming.

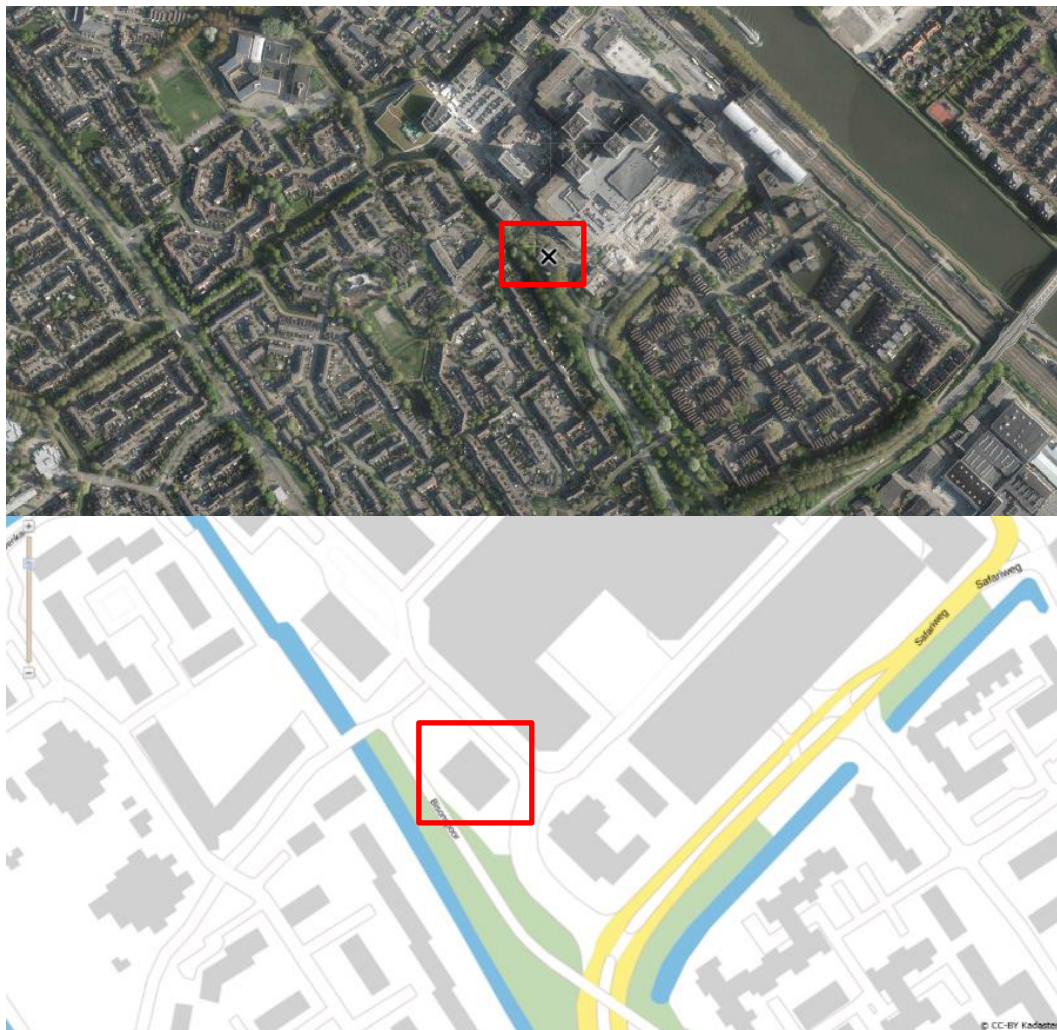
Soort (groep)	Essentieel leefgebied in plangebied?	Is er sprake van een overtreding?	Is een ontheffing noodzakelijk	Is het plan uitvoerbaar?
Algemene broedvogels	Mogelijk, tijdens het broedseizoen.	Nee, mits maatregelen worden genomen om verstoren van broedgevallen te voorkomen	Nee	Ja
Zoogdieren (Vleermuizen)	Mogelijk in het te slopen pand	<i>Nog onduidelijk</i>	<i>Ja</i>	<i>De verwachting is dat de ontheffing verleend wordt met aanvullende maatregelen</i> <i>Voorafgaand aan de realisatie moet tijdig aanvullend onderzoek plaatsvinden</i>

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het voornemen bestaat om op Bisonspoor 332 een appartementencomplex te realiseren. Het appartementencomplex zal bestaan uit 75 appartementen in de sociale huur en vrije sector huur. Deze ontwikkeling is echter in het huidige bestemmingplan niet toegestaan. Om deze reden wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Ruimtelijke plannen, zoals een bestemmingsplan, dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving. Er dient onderzocht te worden of het plan effect heeft op beschermde soorten of beschermde gebieden (Wet natuurbescherming; Wnb en Natuurnetwerk Nederland). Ontwikkelingen mogen niet zonder meer plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna. In dit kader is inzicht gewenst in de aanwezige natuurwaarden en de mogelijk daarmee samenhangende consequenties. Dit wordt gedaan op basis van een Natuurtoets. In deze rapportage zijn de resultaten van de Natuurtoets beschreven en wordt antwoord gegeven of het plan uitvoerbaar is. In Figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1. Ligging van het plangebied (rood omkaderd). Bron: Globespotter en topokaart via PDOK viewer, 2019.

voor de activiteiten die volgen uit deze vaststelling de mogelijkheid bestaat tot het verkrijgen van een ontheffing of vergunning.

De volgende onderzoeksvragen zijn van toepassing:

- Welke in het kader van de Wnb beschermde soorten (en/of vaste rust- en verblijfplaatsen) komen voor in het beïnvloedingsgebied van het plan? Vinden er als gevolg van de ontwikkeling die mogelijk gemaakt worden door het plan effecten plaats op deze soorten en worden daarbij verbodsbepalingen overtreden? Is het plan uitvoerbaar en zijn, zo nodig, aanvullende voorwaarden in het plan aan de orde?
- Komen in de beïnvloedingszone van het plangebied beschermde natuurgebieden (NNN en/of Natura 2000) voor? Zo ja, welke zijn dit en wat zijn de gevolgen hierop? Dienen vervolgstappen in de vorm van een compensatieplan opgesteld te worden of zijn andere vervolgstappen aan de orde?

Op bovenstaande vragen wordt in hoofdstuk 4 en 5 een antwoord gegeven (zie ook de leeswijzer).

1.4 Leeswijzer

De Natuurtoets is als volgt opgebouwd:

- De Natuurtoets begint met de belangrijkste conclusies gedestilleerd uit de resultaten van voorliggende Natuurtoets;
- Hoofdstuk 1 geeft de aanleiding van de Natuurtoets en het planvoornemen;
- Hoofdstuk 2 beschrijft beknopt het wettelijk kader;
- Hoofdstuk 3 geeft een toelichting op de methodiek van de Natuurtoets;
- Hoofdstuk 4 beschrijft het gebied en gaat in op de ecologische waarden en de beschermde soorten en gebieden in (de omgeving) van het plangebied;
- Hoofdstuk 5 toetst het plan aan de Wet natuurbescherming en het NNN.

2 Wettelijk kader Wet natuurbescherming

Dit hoofdstuk beschrijft het wettelijk kader van de soortenbescherming ([paragraaf 2.2](#)) en de gebiedsbescherming ([paragraaf 2.3](#)) relevant voor voorliggende Natuurtoets.

2.1 Algemeen

De Wet natuurbescherming (hierna Wnb) heeft per 1 januari 2017 de Boswet, Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangen. De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bescherming van soorten en de bescherming van houtopstanden.

Naast bescherming vanuit de Wnb, zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Het betreft het 'Natuurnetwerk Nederland' (hierna NNN). De bescherming van het NNN verloopt via het ruimtelijke ordeningsrecht (Barro, bestemmingsplannen).

2.2 Soortbescherming

In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. Het gaat om de volgende drie categorieën:

1. soorten van de Vogelrichtlijn;
2. soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn, met uitzondering van vogels;
3. 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora').

De verbodsbepalingen en ontheffingsgronden voor de eerste twee categorieën komen rechtstreeks uit de Vogel- en Habitatrichtlijn. De derde categorie vindt zijn oorsprong in de nationale wetgeving. Bij voorliggende toetsing wordt tevens beoordeeld of soorten met jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn in het plangebied. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4) en mogelijk jaarrond beschermde nesten (categorie 5).

Soorten van de Vogelrichtlijn

Voor Vogelrichtlijnsoorten is het verboden om in het wild levende vogels te doden of te vangen, opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, te beschadigen, te rapen of nesten van vogels weg te nemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen. Dit laatste verbod geldt niet voor een aantal vogelsoorten, indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding en het nest zelf zijn functionaliteit behoudt (zie artikel 3.1 in tekstkader in de bijlage).

Soorten van de Habitatrichtlijn

Voor soorten van artikel 3.5 (Habitatrichtlijn, Bern en Bonn) is het eveneens verboden om in het wild levende dieren en planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen, opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen. Voortplantings- of rustplaatsen mogen niet beschadigd of vernield worden. Daarnaast geldt er een verbod op om planten behorend bij artikel 3.5 te plukken, verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. In tegenstelling tot de Vogelrichtlijnsoorten in artikel 3.1, mogen dieren behorend bij artikel 3.5 niet opzettelijk verstoord worden, ook niet als er geen wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding.

Andere soorten

Naast de Europees aangewezen beschermde flora en fauna, is er in Nederland ook een Nationale soortenlijst gemaakt die niet gedekt wordt door de Vogel- en Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern of Verdrag van Bonn. Deze soorten zijn opgenomen in bijlage A en B van de Wnb, zie ook Bijlage tabel B en C van voorliggende rapportage. Voor soorten in bijlage A geldt een verbod op opzettelijk doden of vangen van dieren, opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantings- of rustplaatsen van dieren. Voor soorten in bijlage B geldt een verbod op opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen en ontwortelen van planten. In tegenstelling tot artikel 3.1 en 3.5, is verstoring van deze soorten toegestaan.

Met betrekking tot de 'andere soorten' zijn per provincie beleidsregels opgesteld waarin voor een deel van deze soorten vrijstelling is verleend. De grond waarop deze vrijstelling geldt verschilt per provincie en hoeft dus niet in alle situaties van toepassing te zijn. Ook zijn de provincies niet altijd het bevoegd gezag. In bepaalde gevallen¹ is dit het rijk (via RVO). Vrijstelling op basis van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling is een geldige reden in alle provincies.

Indien bij het voornemen gestelde verboden in artikel 3.1, 3.5 of 3.10 worden overtreden, dient gewerkt te worden conform een gedragscode. Biedt een gedragscode geen oplossing, dan is het mogelijk om een ontheffing aan te vragen bij de provincie waarin het voornemen plaatsvindt. De grond waarop een ontheffing mogelijk is, verschilt per categorie. Zie de Bijlage voor een uitgebreide toelichting.

2.3 Gebiedsbescherming

2.3.1 Natura 2000

Natura 2000-gebieden zijn natuurgebieden van groot internationaal belang. Deze gebieden zijn aangewezen onder de Europese Habitat- en/of Vogelrichtlijn. Voor de gebieden en de daarbij aangewezen soorten en habitattypen zijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld. Een activiteit mag niet leiden tot significant negatieve effecten op deze doelen of tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken. Indien op voorhand significante effecten niet uitgesloten kunnen worden dient een Passende beoordeling opgesteld te worden.

2.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is een stelsel van ecologisch hoogwaardige natuurgebieden. Dit is onderdeel van de actieve soortbescherming uit de Wet natuurbescherming; bedreigde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding te brengen. Om dit realiseren is in de Wnb art. 1.12, lid 2 vastgelegd dat de provincies zorgen voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland

De natuurgebieden die behoren tot het NNN en hun functies worden planologisch beschermd, hier geldt het 'nee, tenzij'- principe. De planologische bescherming betekent in het kort dat geen nieuwe bestemmingen worden toegestaan die per saldo leiden tot een significante aantasting van de oppervlakte, de kwaliteit en de samenhang van het NNN. Hieraan wordt getoetst bij de verlening van een omgevingsvergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

De Provincie Utrecht hanteert geen externe werking.

¹ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/beschermde-planten-dieren-en-natuur/wet-natuurbescherming/taken-en-rolverdeling-bevoegdheden>

2.3.3 Bescherming van houtopstanden

De Wet natuurbescherming (Wnb) geeft invulling aan de bescherming van houtopstanden die tot aan 1 januari 2017 vielen onder bescherming van de Boswet. De bescherming is geregeld in hoofdstuk 4 van de Wnb. De Provincie is het bevoegd gezag. De bescherming betreft de houtopstanden die zijn gelegen buiten de bebouwde kom Wnb en die een oppervlakte hebben van meer dan 1.000 m² (0,1 hectare) of bestaan uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen. De Wnb doet geen uitspraken over houtopstanden die zijn gelegen binnen de bebouwde kom of met kleinere oppervlakte dan 1.000 m². Bescherming van dergelijke houtopstanden is een taak van de gemeentelijke overheid.

De wet geldt niet voor:

- a) Houtopstanden op erven of in tuinen;
- b) Fruitbomen of windschermen om boomgaarden;
- c) Naaldbomen bedoeld als kerstbomen indien niet ouder dan 20 jaar;
- d) Kweekgoed;
- e) Uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- f) Het dunnen van een houtopstand;
- g) Het uit populieren, wilgen, essen of elsen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van biomassa (onder specifieke voorwaarden).

Voor houtopstanden groter dan 1.000 m² is veelal sprake van overlap met de gemeentelijke Algemene Plaatselijke Verordening (APV). De mate van overlap kan per gemeente verschillen en is dus maatwerk. Toetsing aan de APV valt buiten de scope van de Natuurtoets.

Voor houtopstanden die zijn beschermd in de Wnb geldt een meldingsplicht bij voorgenomen velling, en in principe tevens een herplantplicht. Herplanting wordt in principe ter plekke ingevuld. Onder voorwaarden kan herplanting ook elders worden gerealiseerd.

In voorliggende toetsing wordt niet nader in gegaan op Wnb houtopstanden, omdat deze niet van toepassing is op houtopstanden in de bebouwde kom.

3 Methodiek

Dit hoofdstuk beschrijft de methodiek die gehanteerd wordt tijdens het bureauonderzoek ([paragraaf 3.2](#)) en gedurende het terreinbezoek ([paragraaf 3.3](#)) van voorliggende Natuurtoets. In [paragraaf 3.4](#) wordt aangeduid hoe deze gegevens leiden tot een conclusie.

3.1 Algemeen

Het onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten en ligging van beschermde gebieden is opgebouwd uit twee onderdelen:

1. Bureaustudie naar waarnemingen van beschermde soorten uit het (recente) verleden en ligging van beschermde gebieden in de invloedssfeer van het plan;
2. Terreinbezoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten.

3.2 Bureauonderzoek

Afbakening beschermde soorten

In het bureauonderzoek wordt specifiek gekeken naar soorten uit de Vogelrichtlijn (artikel 3.1), soorten van de Habitatrichtlijn (artikel 3.5) en 'andere' beschermde soorten (artikel 3.10). Bij vogels zal met name speciale aandacht geschonken worden aan soorten die in het plangebied een essentieel leefgebied kunnen hebben. Voorgenoemde soorten zijn in Nederland zeldzaam of hebben een Europese bescherming (Habitatrichtlijn bijlage IV-soorten, bijlage II Verdrag van Bern en bijlage I Verdrag van Bonn) en moeten worden getoetst op voorkomen en het projecteffect. Treden effecten op, of worden verbodsbepalingen overtreden, dan zijn er maatregelen nodig om deze effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Wnb.

Een aantal soorten is door de provincies vrijgesteld en zijn opgenomen in provinciale vrijstellingen (zie tabel B en C in de bijlage). Deze zijn niet meegenomen in deze toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in de provincie dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt bij het voorliggende project. Wel geldt de algemene zorgplicht. Door het uitvoeren van een aantal zorgplicht gerelateerde maatregelen, wordt voldaan aan de zorgplicht en kan de gunstige staat van instandhouding worden gegarandeerd. Hierbij kan gedacht worden aan het rekening houden met de kwetsbare seizoenen van deze soorten en de manier van werken (zoals het aanhouden van vaste rijroutes en het zorgen voor vluchtmogelijkheden voor de soorten).

Bronnen

Om een beeld te krijgen van de verspreiding en (mogelijk) voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied, is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Hierbij is nagegaan of er in de periode 2014-2019 beschermde soorten zijn aangetroffen in of nabij het plangebied. Aan de hand van de resultaten van de bureaustudie is een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het plangebied voor zouden kunnen komen.

Naast de bronnen met soortinformatie, is voor het bepalen van de ligging van beschermde gebieden gebruik gemaakt van de gebiedendatabase op de website van het Ministerie van EZ of provinciale digitale atlanten. Om inzicht te krijgen in de ligging van het plangebied t.o.v. van het NNN is de provinciale website geraadpleegd.

3.3 Terreinbezoek

Naar aanleiding van de uitkomsten van voorgenoemde bureaustudie is middels een terreinbezoek bepaald in hoeverre de aanwezigheid van beschermde soorten aannemelijk gesteld kan worden op basis van aanwezig geschikt habitat. Naast directe waarnemingen kan dan aan de hand van de aangetroffen biotopen een beeld worden geschetst van de verwachte aanwezige beschermde soorten. Dit is noodzakelijk omdat enkele seizoensgebonden soorten flora en fauna mogelijk niet kunnen worden waargenomen. Aan de hand van het aangetroffen biotoop en habitatvoorkeur(en) kunnen echter wel indicaties worden gegeven van het mogelijk voorkomen van deze soorten op de locatie. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopenonderzoek). Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten opgetekend.

Op 1 april 2019 is vanaf circa 11:45 uur een terreinbezoek uitgevoerd door een deskundig ecooloog van Antea Group bij onbewolkt weer met een temperatuur van circa 16 °C. Tijdens het terreinbezoek is het plangebied te voet belopen.

3.4 Effectbeoordeling en advies vervolgtraject

Aan de hand van de bevindingen uit het bureauonderzoek en de resultaten van het verkennend terreinbezoek kan worden bepaald of het plan uitvoerbaar is, of een vervolgonderzoek nodig is om beschermde soorten uit te sluiten en om te bepalen wat de effecten zijn. Tevens kan worden geadviseerd over de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving.

4 Resultaten

In [paragraaf 4.1](#) wordt allereerst een gebiedsbeschrijving van het plangebied gegeven. Vervolgens wordt in [paragraaf 4.2](#) in gegaan op de resultaten van de in het gebied aanwezige of verwachte beschermde soorten (uiteenzetting van de resultaten van de bureaustudie en het terreinbezoek), waarna in [paragraaf 4.3](#) de ligging van gebieden beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming en het NNN in de omgeving van het plangebied aangegeven wordt.

4.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied ligt ten zuidwesten van Bisonspoor en grenst aan de andere zijden aan een fietspad, in Maarssen (gemeente Stichtse Vecht, Provincie Utrecht).

Ter hoogte van het plangebied is een kantoorpand aanwezig, deze bestaat in totaal drie verdiepingen en heeft een plat dak. Aan de straatkant is een portiek aanwezig. Aan de achterzijde van het kantoorpand is een pleintje aanwezig, welke wordt gebruikt door het kinderdagverblijf dat in het pand gevestigd is. De locatie wordt aan de achterzijde afgeschermd door een hek en struikvegetatie. Aan de noordzijde van het pand bevindt zich een parkeerterrein en schuurtje dat wordt gebruikt als fietsschuurtje/opslag. Aan alle zijden van het kantoorpand zijn spouwmuurgaten en betimmering aanwezig op de bovenste verdieping. Ook op de begane grond zijn spouwmuurgaten aanwezig.

In Figuur 4.1 is een impressie gegeven van het projectgebied.





Figuur 4.1. Impressie van het plangebied.

4.2 Beschermde soorten

4.2.1 Resultaten bureauonderzoek

Uit de recente verspreidingsinformatie blijkt dat in of nabij het plangebied in het verleden diverse beschermde soorten zijn waargenomen (binnen een straal van 2,5 kilometer). Dit betreft de beschermde soorten genoemd in Habitatrichtlijn (bijlage IV onderdeel a en b) en de niet-vrijgestelde 'andere soorten' uit bijlage I (onderdeel a en b) van de Wet natuurbescherming alsook vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest. De soorten zijn weergegeven in Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Overzicht van waargenomen beschermde soorten in de omgeving van het plangebied (met een straal van 2,5km) die in het NDFF door derden zijn ingevoerd. De soorten zijn in te delen in Habitatrichtlijn (HR), lijsten A en B behorende bij artikel 3.10 en vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest (JRB) en zijn aangegeven met een 'X' (NDFF, 2014-2019).

Soortgroep	Soort	JRB	HR	A/B
Vogels met een jaarrond beschermd nest*	Gierzwaluw	X		
	Havik	X		
	Huismus	X		
	Ooievaar	X		
	Roek	X		
	Sperwer	X		
Zoogdieren	Bever		X	
	Vleermuizen**		X	
Amfibieën	Rugstreeppad		X	
Reptielen	Ringslang			X
Insecten - Dagvlinders	Geen waarnemingen			
Insecten - Libellen	Geen waarnemingen			
Vissen	Geen waarnemingen			
Planten	Rood peperboompje			X
Overige soortgroepen	Geen waarnemingen			

*Categorie 5: de afweging of er sprake is van een jaarrond beschermd nest uit categorie 5 wordt gemaakt bij de beschrijving van de resultaten van het terreinbezoek (paragraaf 4.2.2).

**Vleermuizen: Baardvleermuis, Gewone dwergvleermuis, Gewone grootvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis.

Op basis van de verspreidingsgegevens van een soort, in combinatie met kennis van de terreingeschiktheid voor deze soorten, is vervolgens nagegaan of het plangebied een functie vervult voor (onder andere) deze soorten en of effecten aan de orde zijn. De bevindingen worden in paragraaf 4.2.2 uiteengezet.

4.2.2 Resultaten terreinbezoek - ecologische bevindingen

Op basis van het bureauonderzoek en het terreinbezoek wordt per soortgroep ingegaan op de eventuele (kans op) aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied.

Aangezien het plangebied een beperkte omvang heeft, grotendeels verhard, gecultiveerd en bebouwd is, niet aansluit op grote natuur(lijke)gebieden, in een verstoorde omgeving ligt, geen open water bevat en het verspreidingsgebied van een aantal soorten niet tot aan Maarssen loopt, zijn niet alle biotoop-kritische (sub)soortgroepen relevant. Zo zijn er op basis van het terreinbezoek en de daarbij geconstateerde afwezigheid van geschikte biotopen geen effecten aan de orde op de beschermde (sub)soortgroepen: land-/waterzoogdieren (bever), amfibieën (rugstreeppad), reptielen (ringslang), vissen, vlinders, libellen en overige soortgroepen (kevers, kreeftachtigen, weekdieren, mieren en slakken). Er is voor deze soort(groep)en geen essentieel leefgebied in het plangebied. Effecten zijn op voorhand uitgesloten.

De overige soortgroepen worden hierna beschreven: vogels en zoogdieren (vleermuizen).

Vogels

Soorten met jaarrond beschermd nest (categorie 1 t/m 4)

Zoals blijkt uit de bureaustudie is een aantal vogelsoorten waargenomen in de omgeving van het projectgebied waarvan de broedplaatsen jaarrond beschermd zijn en waar bij verwijdering of aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats altijd ontheffing moet worden aangevraagd. Deze komen niet voor binnen het plangebied, omdat bomen die geschikt zijn voor vogels met een jaarrond beschermd nest ontbreken binnen het plangebied. Ook ontbreken geschikte richels en kieren aan het kantoorpand.

Soorten met mogelijk een jaarrond beschermd nest (categorie 5)

Daarnaast zijn er categorie 5-vogelsoorten, waarvan de nesten alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Dit laatste is op het plangebied niet van toepassing. Er zijn geen categorie 5 soorten te verwachten die zeldzaam zijn in de omgeving of onvoldoende nestgelegenheden hebben in de omgeving. Derhalve zijn er geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die jaarronde bescherming rechtvaardigen.

Algemene vogelsoorten (artikel 3.1)

De vegetatie in de directe omgeving van het plangebied biedt een geschikt broedbiotoop voor algemeen voorkomende soorten zoals houtduif en koolmees. Deze soorten zijn tijdens het terreinbezoek aangetroffen in de vegetatie in de directe omgeving van het plangebied. Mogelijk komen deze en andere algemene vogelsoorten tot broeden in de aanwezige vegetatie rondom het plangebied. Tijdens de uitvoering van de sloop- en bouwwerkzaamheden is niet uit te sluiten dat verstoring van deze soorten kan optreden.

Gevolgen van het plan op deze soorten wordt in Hoofdstuk 5 behandeld.

Zoogdieren

Vleermuizen

Bij het amoveren van bebouwing en het kappen van vooral oudere bomen dient te allen tijde rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen. Gebouwbewonende vleermuizen verblijven met name in spouwmuren, onder dakbetimmering, achter boeiborden of op zolders. Boombewonende vleermuizen verblijven in gaten, hopen of scheuren van voornamelijk grote bomen.

In het voorliggende plangebied zijn spouwmuren aanwezig die geschikt zijn als vaste rust- en verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen of die vleermuizen toegang bieden tot het gebouw. Door deze aspecten zijn vleermuizen op basis van (veld)ervaring en kennis van de geschiktheid van de elementen voor vleermuizen, niet uit te sluiten in het plangebied.

Gevolgen van het plan op deze soorten wordt in Hoofdstuk 5 behandeld.

Flora

Tijdens het terreinbezoek zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen, maar het moment in het seizoen (op 1 april) is voor plantensoorten niet optimaal. Beschermde plantensoorten worden echter, gezien het sterk verstoorde karakter van het plangebied en de biotoop-specifieke eisen die die planten aan hun standplaats stellen, ook niet verwacht. Effecten op deze soorten zijn daarom uitgesloten.

4.2.3 Samenvatting beschermde soorten

Uit het terreinbezoek is gebleken dat de soorten weergegeven in Tabel 4.2 en die een beschermde status hebben in de Wet natuurbescherming mogelijk voor kunnen komen in het plangebied. In hoofdstuk 5 wordt nader op deze soorten in gegaan.

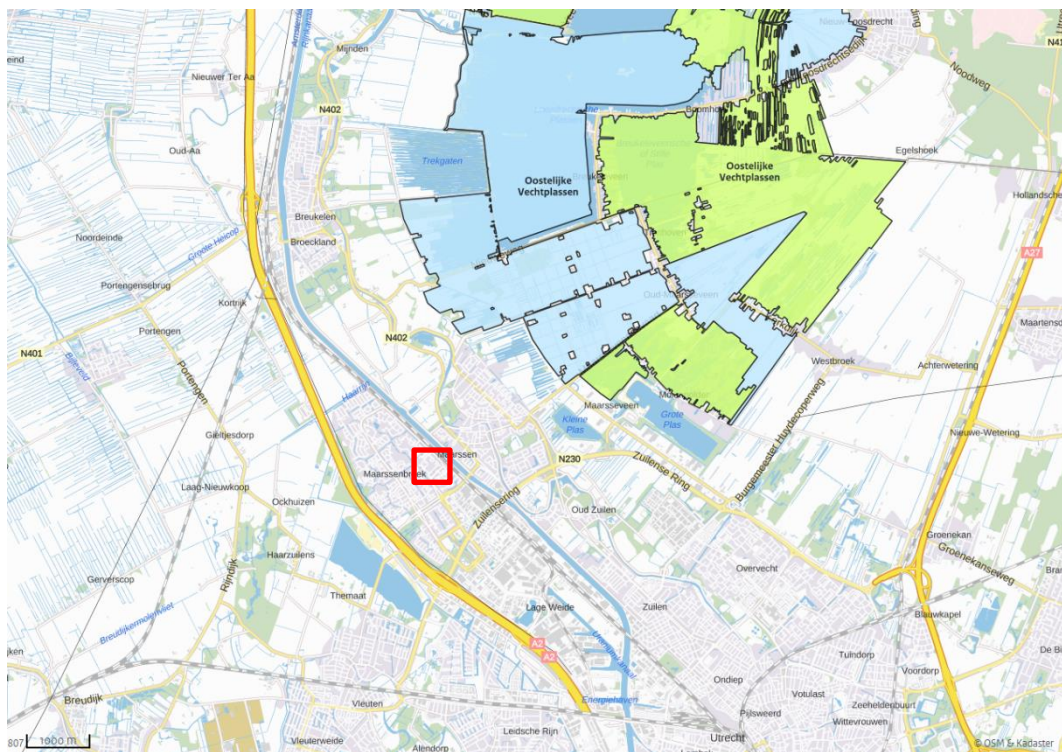
Tabel 4.2. Mogelijk aanwezige beschermde soorten in het plangebied.

Soort	Beschermingsregime	Aanwezigheid	Toelichting
Algemene broedvogels	Artikel 3.1	Mogelijk	Geschikt broedbiotoop in de vegetatie rondom het plangebied
Vleermuizen	Artikel 3.5	Nog onduidelijk	Gebouw biedt potentieel geschikte verblijfplaatsen

4.3 Beschermde gebieden

4.3.1 Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt niet in Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen ligt op circa 2,2 kilometer afstand ten noordoosten van het plangebied, aan de andere zijde van Maarssen (zie Figuur 4.2).



Figuur 4.1. Ligging plangebied (rood omkaderd) en dichtstbijzijnde Natura 2000 gebieden. Bron: AERIUS

4.3.2 Natuurnetwerk Nederland

In het plangebied is geen NNN-gebied aanwezig. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied is op circa 700 meter ten noorden van het plangebied gelegen (zie Figuur 4.3).



Figuur 4.2. Ligging plangebied (rood omkaderd) en dichtstbijzijnde natuurdoeltype. Bron: natuurbeheerplan Provincie Utrecht.

5 Toetsing

In [paragraaf 5.1](#) worden de werkzaamheden getoetst aan de soortenbescherming (Wnb). Indien vervolgstappen aan de orde zijn, is dit aangeven in een tekstkader. In [paragraaf 5.2](#) wordt het plan getoetst aan het beschermingsregime van het NNN-gebied en de Wet natuurbescherming (Wnb).

5.1 Toetsing effect op beschermde soorten

Uit het terreinbezoek is gebleken dat de omgeving van het plangebied een geschikt biotoop biedt voor algemene broedvogels en voor vleermuizen (zie ook Tabel 4.2). Overige beschermde soorten zijn uitgesloten en ondervinden daarom geen effect van het voornemen.

5.1.1 Algemene broedvogels

Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming (artikel 3.1 en 3.5). Met de meeste broedvogels kan echter in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door de werkzaamheden niet uit te voeren in de broedtijd (circa maart tot en met juli) en indien concrete broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze (en wanneer de soorten uit artikel 3.5 kunnen uitwijken naar alternatief leefgebied) zijn geen belemmeringen vanuit de Wet natuurbescherming aan de orde.

Zo kunnen in de omgeving van het plangebied nesten gebouwd worden door (algemeen voorkomende) soorten. Indien nesten aanwezig zijn mogen deze tijdens de broedperiode (en wanneer deze in gebruik zijn) niet verwijderd of verstoord worden.

Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen om te werken dan dient het plangebied (waar de werkzaamheden plaatsvinden) vóór het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden voor (broed)vogels. Dit kan door het kort maaien van de vegetatie en het creëren van continue verstoring. Mocht het ongeschikt maken niet mogelijk zijn dan dient voorafgaand aan de werkzaamheden het plangebied en directe invloedzone gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van broedvogels door een ter zake kundig ecooloog. Indien vastgesteld wordt dat sprake is van actuele broedgevallen binnen het plangebied dan wordt het plangebied niet vrijgegeven en dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot nadat het nest niet meer in gebruik is.

Bij inachtnaam van bovenstaande maatregelen worden broedvogels niet verstoord en is er geen sprake van een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. De werkzaamheden kunnen dan onbelemmerd doorgang vinden.

5.1.2 Zoogdieren

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5)

Vleermuizen

Vleermuizen worden verwacht in het te slopen gebouw, zij het niet in grote aantallen. Vleermuizen zijn beschermde soorten en staan vermeld in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. In het kader van de Wet natuurbescherming is daarom een aantal verbodsbepalingen ten aanzien van vleermuizen neergelegd die in principe niet overtreden mogen worden door onder andere een ruimtelijke ontwikkeling.

Door de toekomstige sloop van het gebouw is mogelijk sprake van het verstoren en aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen.

Indien daadwerkelijk in gebruik zijnde verblijfplaatsen aanwezig zijn en indien het gebouw gesloopt wordt, is dit afhankelijk van de ingreep (zonder aanvullende maatregelen) een overtreding van de wet. Een dergelijke aantasting, verstoring of vernietiging is in strijd met de Wet natuurbescherming.

Indien vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied aanwezig blijken te zijn, hoeft dit vooralsnog geen belemmering te zijn voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan, aangezien soortspecifieke maatregelen te combineren zijn met de nieuwe bestemming in -of in de directe omgeving van- het plangebied. Het betekent wel dat voorafgaand aan de werkzaamheden ten behoeve van de ontwikkelingen in het plangebied voorwaarden worden gesteld (en zijn uitgevoerd) aan de wijze en periode van de werkzaamheden en het opnemen/integreren van voorzieningen zoals vleermuiskasten.

Indien beschermde soorten aanwezig zijn en hun verblijfplaatsen worden aangetast door het voornemen, dan is een ontheffing in het kader van de Wnb noodzakelijk. Om de uitvoerbaarheid van het plan vast te stellen, is – vooruitlopend op de resultaten van het nader onderzoek - nagegaan of redelijkerwijs verwacht kan worden dat een Wnb-ontheffing soortbescherming kan worden verleend. Uitgangspunt is dat vleermuisverblijfplaats(en) ook daadwerkelijk aanwezig zijn en onderbouwd kan worden dat een ontheffing vanuit de Wet natuurbescherming voor het mogen aantasten van de verblijfplaatsen (onder voorwaarden) verleend kan worden.

Een ontheffingsaanvraag wordt getoetst aan drie criteria. Onderbouwd zal moeten worden:

1. Of de gunstige staat van de soorten in het geding komt door het plan;
2. Of er alternatieven zijn voor het voornemen, waarbij de soorten minder geschaad worden;
3. Of er sprake is van een wettelijk belang.

Hieronder wordt hier alvast op ingegaan. De benodigde maatregelen zijn afhankelijk van de resultaten uit het nader onderzoek. Te zijner tijd is bekend of maatregelen daadwerkelijk aan de orde zijn, en zo ja, welke.

1. Indien vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied aanwezig blijken te zijn, zal zorgvuldig met de soorten omgegaan worden. Er zal voor worden gezorgd dat de werkzaamheden niet leiden tot een verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort en er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan. Dit zal worden voorkomen door te allen tijde (alternatieve) voorzieningen beschikbaar te stellen. Een leefgebied moet de soorten namelijk continu blijvend voorzien in alles wat nodig is om succesvol te kunnen voortplanten of te kunnen verblijven. Om deze reden zullen dan zowel voorafgaand aan de sloop (en herinrichting van het terrein) als na de herinrichting, alternatieve verblijfplaatsen aangeboden worden. Voorafgaande maatregelen zullen de vorm hebben van duurzame verblijfplaatsen voor vleermuizen, waarbij gedacht kan worden aan soortspecifieke verblijfskasten. In de toekomstige situatie zal dit waar mogelijk de vorm hebben van inpandige voorzieningen. Er bestaan in de omgeving van het plangebied voldoende mogelijkheden om kasten op te hangen. Indien noodzakelijk worden de betreffende maatregelen tijdig genomen. Tevens wordt tijdens de sloopwerkzaamheden zorgvuldig met de eventueel huidig aanwezige nestplaatsen omgegaan (zoals werken buiten de kwetsbare periodes en het soortvriendelijk ontmantelen van de verblijfslocaties).
2. Het plan is locatiegebonden aangezien het een vervanging betreft van de huidige bebouwing. Herontwikkeling van de locatie geeft de mogelijkheid om een energiezuiniger pand te realiseren.

3. Voor het bestemmingsplan geldt dat dit plan wordt uitgevoerd in het kader van het groot openbare belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard (belang uit artikel 3.8, lid b 3 van de Wnb). Door de herontwikkeling kan een stedenbouwkundige kwaliteitsimpuls worden gegeven aan de locatie. Voorts wordt door de realisatie van sociale huur appartementen en appartementen in de vrije sector in een kleinschalig bouwplan invulling gegeven aan een reeds aanwezige en steeds groeiende vraag naar kwalitatieve woonruimte op een centraal gelegen locatie in Maarssen. Voorliggend bestemmingsplan kan hier flexibel op inspelen. Voorliggend bestemmingsplan voorziet hiermee in een kwalitatieve behoefte.

Op basis van deze punten wordt geconcludeerd dat voldaan kan worden aan de criteria van het bevoegd gezag.

Concluderend: de soortbescherming uit de Wet natuurbescherming vormt geen belemmering voor het vaststellen van het plan wat betreft de vleermuizen.

Om bij de voorbereiding van de realisatie te bepalen of eventuele verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden worden, is inzicht noodzakelijk in het daadwerkelijke gebruik en de functie van de gebouwen in het plangebied voor vleermuizen. Dit kan onderzocht worden aan de hand van het meest recente vleermuisprotocol voor vleermuisonderzoek. Vleermuizen gebruiken hun leefgebied door het jaar heen op verschillende manieren. Daarom is het nodig om een het plangebied meerdere malen verspreid over het actieve seizoen van de soorten (tussen april en oktober) te bezoeken. Verdere specificaties van het onderzoek zijn te vinden in het Vleermuisprotocol.

5.2 Effecten op beschermde gebieden

5.2.1 Effecten op Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt op circa twee kilometer van het Natura 2000-gebied de 'Oostelijke Vechtplassen'. Dit gebied is in 2013 door het ministerie van EZ aangewezen als Natura 2000-gebied op grond van de Vogelrichtlijn. Ook is een deel van het gebied aangewezen als Habitatrichtlijngebied. Aanwijzing tot Natura 2000-gebied vindt plaats op basis van het voorkomen van specifieke soorten en/of habitattypen. Voor deze soorten en habitattypen worden doelen benoemd met betrekking tot aantal, oppervlakte en kwaliteit van het habitat of leefgebied, de zogenaamde instandhoudingsdoelen.

Vanwege de ligging en omvang van het plan ten opzichte van de Natura 2000-gebieden kan er sprake zijn van stikstofdepositie in de gebruiksfase van de toekomstige situatie.

Als gevolg van de uitvoering van het plan kunnen negatieve effecten op het Natura 2000-gebied 'Oostelijke Vechtplassen' optreden. In een Voortoets kan nader onderzocht worden of deze effecten significant kunnen zijn. Conform de Wet natuurbescherming dient dan een Passende beoordeling opgesteld te worden. Zonder deze informatie kan niet met zekerheid gesteld worden dat de gebiedsbescherming de uitvoering van het plan niet belemmert.

5.2.2 Effecten op het Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Voor wat betreft de NNN is bij directe aantasting sprake van vervolgstappen, waaronder compensatie. Er bevindt zich geen NNN binnen het plangebied. Er is van directe aantasting van de NNN dan ook geen sprake. In de omgeving van het plangebied liggen wel NNN-gebieden. Ook significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN in de nabijheid van het plan kunnen worden uitgesloten. De ontwikkeling in het plangebied heeft geen

effect op de directe omgeving van het plangebied. Vanuit dit oogpunt zijn er voor NNN geen belemmeringen. Het NNN staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

6 Bronnen

Bos, F.G., Bosveld, M.A., Groenendijk, D.G., Van Swaay, C.A.M. & Wynhoff, I., 2006. De dagvlinders van Nederland - verspreiding en bescherming. Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & EISNederland, in samenwerking met De Vlinderstichting, Wageningen.

Creemers, R.C.M. en Delft, J.J.C.W. van (RAVON) (redactie), 2009. De Amfibieën en Reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna Deel 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Limpens, H., Regelink, J., en Koelman, R. (2010). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Arnhem.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2009. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Augustus 2009.

Overig:

NDFF

Globespotter

PDOK viewer

Natuurbeheerplan Utrecht

Bijlagen

Bijlage 1: Wettelijk kader

Een van de doelen van de Wnb is de bescherming van inheemse flora en fauna. Vanuit deze wet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van de mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden toegebracht aan beschermde soorten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het 'nee, tenzij' – principe). Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk. Hieronder wordt uitgelegd welke verbodsbepalingen gelden, welke vrijstellingen er gelden en op welke gronden ontheffingen kunnen worden aangevraagd.

Verbodsbepalingen soortbescherming

In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die onder andere zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. In het tekstkader van deze Bijlage (zie volgende pagina) staan de artikelen uitgeschreven. Het gaat om de volgende drie categorieën:

- soorten van de Vogelrichtlijn;
- soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn;
- 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora'), oftewel de Nationale soorten.

Voor soorten vallend onder bovenstaande beschermingsregimes geldt dat ze in principe niet (opzettelijk) gedood en verstoord mogen worden, ook verblijfplaatsen mogen niet vernietigd worden. Bij Vogelrichtlijnsoorten is opgenomen dat verstoring is toegestaan indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort. Dit geldt echter niet voor Habitatrichtlijnsoorten, inclusief bijlage I en II Bern en bijlage I Bonn (zie Tabel A van deze bijlage voor een uiteenzetting van soorten. Voor de 'andere soorten' geldt dat verstoring is toegestaan. Soorten die zijn opgenomen in bijlage A en B van de Wnb ('andere soorten') zijn opgenomen in tabel B en C van deze Bijlage.

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming artikel 3.1, 3.5 en 3.10

Artikel 3.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Artikel 3.5 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, met uitzondering van de soorten, bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Artikel 3.10 Beschermingsregime andere soorten

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
 - a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
 - b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
 - c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omliggende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
 - d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
 - e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
 - f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
 - g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
 - h. in het algemeen belang.
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Tabel A. Soorten die vallen onder artikel 3.5 (Habitatrichtlijn bijlage IV, Bern bijlage II, Bonn bijlage I).

Soortgroep	Nederlandse naam	Soortgroep	Nederlandse naam
Amfibieën	boomkikker	Zoogdieren <i>landzoogdieren</i>	hamster
	geelbuikvuurpad		otter
	heikikker		bever
	kamsalamander		hazelmuis
	knoflookpad		lynx
	rugstreppad		noordse woelmuis
	vroedmeesterpad		wilde kat
	poelkikker		wolf
Dagvlinders	moerasparelmoervlinder	Zoogdieren <i>vleermuizen</i>	baardvleermuis
	apollovlinder		bechsteins vleermuis
	boszandoog		bosvleermuis
	donker pimperlblauwtje		brandts vleermuis
	grote vuurvlinder		franjestaat
	pimperlblauwtje		gewone grootoorvleermuis
	tijmblauwtje		grijze grootoorvleermuis
	zilverstreephooibeestje		grote hoefijzerneus
Haften	oeveraas		grote rosse vleermuis
			ingekorven vleermuis
Kevers	brede geelrandwaterroofkever		kleine dwergvleermuis
	gestreepte waterroofkever		kleine hoefijzerneus
	juchtleerkever		laatvlieger
	vermiljoenkever		meervleermuis
Libellen	mercurwaterjuffer		mopsvleermuis
	bronslibel		noordse vleermuis
	gaffellibel	rosse vleermuis	
	gevlekte witsnuitlibel	ruige dwergvleermuis	
	groene glazenmaker	tweekleurige vleermuis	
	noordse winterjuffer	vale vleermuis	
	oostelijke witsnuitlibel	watervleermuis	
	rivierrombout	gewone dwergvleermuis	
	sierlijke witsnuitlibel		
Nachtvlinders	teunisbloempijlstaart	Zoogdieren <i>zeezoogdieren</i>	walrus
Reptielen	Dikkopschildpad, kemp's zeeschildpad, lederschildpad, soepschildpad		Bultrug, gewone vinvis
	gladde slang		bruinvis dwergpotvis
	muurhagedis		gestreepte dolfijn
	zandhagedis		gewone dolfijn
Sporenplanten	geel schorpioenmos		gewone spitsdolfijn
	tonghaarmuts		grijze dolfijn
	kleine vlotvaren		kleine zwaardwalvis
Vissen	steur		narwal
	houting		orka
Weekdieren	bataafse stroommossel		tuimelaar
	platte schijfhoen		witflankdolfijn, witsnuitdolfijn
Zaadplanten	liggende raket, zomerschroeforchis		noordse vinvis, potvis
	drijvende waterweegbree		butskop
	groenknolorchis		dwergvinvis
	kruiwend moerasscherm		griend, witte dolfijn
		spitsdolfijn van gray	

Tabel B. "Overige Soorten" onderdeel A behorend bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel a.

Soortgroep	Nederlandse naam	Soortgroep	Nederlandse naam
Amfibieën	Alpenwatersalamander	Vissen	Beekdonderpad
	Bruine kikker*		Beekprik
	Gewone pad*		Elrits
	Kleine watersalamander*		Europese rivierkreeft
	Meerkikker*		Gestippelde alver
	Middelste groene kikker*		Grote modderkruiper
	Vinpootsalamander		Kwabaal
	Vuursalamander		
Dagvlinders	Aardbeivlinder	Zoogdieren	Aardmuis*
	Bosparelmoervlinder		Boommarter
	Bruin dikkopje		Bosmuis*
	Bruine eikenpage		Bunzing**
	Donker pimperlblauwtje		Damhert
	Duinparelmoervlinder		Das
	Gentiaanblauwtje		Dwergmuis*
	Grote parelmoervlinder		Dwergspitsmuis*
	Grote vos		Edelhert
	Grote vuurvlinder		Eekhoorn
	Grote weerschijnvlinder		Egel*
	Iepenpage		Eikelmuis
	Kleine heivlinder		Gewone bosspitsmuis*
	Kleine ijsvogelvlinder		Gewone zeehond
	Kommavlinder		Grote bosmuis
	Pimperlblauwtje		Grijze zeehond
	Sleedoorpage		Haas*
	Spiegeldikkopje		Hermelijn**
	Veenbesblauwtje		Huisspitsmuis*
	Veenbesparelmoervlinder		Konijn*
Veenhooibeestje	Molmuis		
Veldparelmoervlinder	Ondergrondse woelmuis*		
Zilveren maan	Ree*		
Reptielen	Adder	Rosse woelmuis*	
	Hazelworm	Steenmarter	
	Levendbarende hagedis	Tweekleurige bosspitsmuis*	
	Ringslang	Veldmuis*	
Libellen	Beekkrombout	Veldspitsmuis*	
	Bosbeekjuffer	Vos*	
	Donkere waterjuffer	Waterspitsmuis	
	Gevlekte glanslibel	Wezel**	
	Gewone bronlibel	Wild zwijn	
	Hoogveenglanslibel	Woelrat*	
	Kempense heidelibel		
	Speerwaterjuffer	Kevers	
		Vliegend hert	

Soorten met een asterisk (*) zijn opgenomen in provinciale vrijstellingen. Soorten met een dubbele asterisk (**) zijn in alle provincies, behalve Noord-Holland en Noord-Brabant, vrijgesteld. In Limburg is daarnaast de molmuis vrijgesteld, in Friesland de steenmarter en in Noord-Brabant het wild zwijn. Voor Limburg geldt dat in bepaalde perioden van het jaar de hazelworm, levendbarende hagedis, steenmarter en de eekhoorn vrijgesteld zijn.

Tabel C. "Overige Soorten" onderdeel B behorend bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel c.

Soortgroep	Nederlandse naam	Nederlandse naam	Nederlandse naam
Planten	Akkerboterbloem	Groensteel	Roggelelie
	Akkerdoornzaad	Groot spiegelklokje	Rood peperboompje
	Akkerogentroost	Grote bosaardbei	Rozenkransje
	Beklierde ogentroost	Grote leeuwenklauw	Ruw parelzaad
	Berggamander	Honingorchis	Scherpkruid
	Bergnachtorchis	Kalkboterbloem	Schubvaren
	Blaasvaren	Kalketrip	Schubzegge
	Blauw guichelheil	Karhuizeranjer	Smalle raai
	Bokkenorchis	Karwijselie	Spits havikskruid
	Bosboterbloem	Kleine ereprijs	Steenbraam
	Bosdravik	Kleine Schorseneer	Stijve wolfsmelk
	Brave hendrik	Kleine wolfsmelk	Stofzaad
	Brede wolfsmelk	Kluwenklokje	Tengere distel
	Breed wollegras	Knollathyrus	Tengere veldmuur
	Bruinrode wespenorchis	Knolspirea	Trosgamander
	Dennenorchis	Korensla	Veenbloembies
	Dreps	Kranskarwij	Vliegboorchis
	Echte gamander	Kruiptijm	Vroege ereprijs
	Franjementiaan	Lange zonnedaauw	Wilde averuit
	Geelgroene wespenorchis	Liggende ereprijs	Wilde ridderspoor
	Geplooid vrouwenmantel	Moeragamander	Wilde weit
	Getande veldsla	Muurbloem	Wolfskers
	Gevlekt zonneroosje	Naakte lathyrus	Zandwolfsmelk
	Glad biggenkruid	Naaldenkervel	Zinkvooitje
	Gladde zegge	Pijlscheefkalk	Zweedse kornoelje
	Groene nachtorchis		

Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is in artikel 1.11 de zorgplicht opgenomen. In het tekstkader hieronder staat het wetsartikel uitgeschreven.

Artikel 1.11

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
 - a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel
 - b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevegd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
 - c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

De zorgplicht houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren niet mogen worden uitgevoerd. Wanneer dergelijke handelingen toch uitgevoerd moeten worden, moeten maatregelen, voor zover dit in redelijkheid kan, worden genomen om de nadelige gevolgen te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Er dient bijvoorbeeld zo gewerkt te worden dat dieren kunnen ontsnappen en het kan nodig zijn om soorten te verplaatsen (bijvoorbeeld planten en amfibieën). Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland.

Vrijstellingen

Onder bepaalde voorwaarden geldt een algemene vrijstelling of een ontheffingsplicht van de verbodsbepalingen in de Wnb. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling of ontheffing hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het onderzoeksgebied en de provincie waarin de activiteit plaatsvindt. Hiertoe worden verschillende beschermingsregimes onderscheiden.

Provinciale Vrijstelling Nationale soorten ('andere soorten').

Met betrekking tot de 'andere soorten' zijn per provincie beleidsregels opgesteld waarin voor een deel van deze soorten vrijstelling is verleend. Het Rijk heeft ook een vrijstelling gemaakt voor projecten die vallen onder hun bevoegdheid (projecten van nationaal belang). Zoals ook te herleiden is uit de tabel (tabellen A en B), hangt het per provincie af welke soort is vrijgesteld van de verbodsbepalingen in artikel 3.10, ook de grond waarvoor een vrijstelling geldt kan ook variëren tussen provincies..

Indien de Nationale soorten niet zijn vrijgesteld en daarmee het voornemen de gestelde verboden in artikel 3.10 overtreedt, dient een ontheffing aangevraagd te worden bij de provincie waarin het voornemen plaatsvindt.

Ontheffingen

Indien een soort niet onder een vrijstelling valt of niet gewerkt kan worden volgens een gedragscode, dient er een ontheffing te worden aangevraagd. Deze moet ingediend worden bij het bevoegd gezag. Dit is de provincie waarin de activiteit plaatsvindt.

Een ontheffingsaanvraag wordt getoetst aan drie criteria:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
2. De activiteit leidt niet tot verslechtering van de staat van instandhouding; en
3. Er is sprake van een in de wet genoemd belang.

In tabel D worden de belangen waaronder een ontheffing kan worden aangevraagd, opgesomd. Let daarbij op dat er voor Nationale soorten ('andere soorten') meer ontheffingsgronden beschikbaar zijn dan voor de beschermde soorten onder artikel 3.1 en 3.5. Indien de activiteit bestaat uit een ruimtelijke inrichting of ontwikkeling zou alleen een ontheffing afgegeven kunnen worden voor Nationale soorten. Mochten desondanks soorten uit de Vogel- en/of Habitatrichtlijn, Bern en Bonn voorkomen bij ruimtelijke ontwikkelingen, dan kunnen mitigerende maatregelen worden opgesteld. Er kan dan voor de zekerheid een ontheffing worden aangevraagd om de mitigerende maatregelen goed te keuren.

Tabel D. Ontheffingsgronden waarop een ontheffing verleend mag worden per categorie (artikel 3.1, 3.5 en 3.10).

	Ontheffingsgronden	Artikel 3.1	Artikel 3.5	Artikel 3.10
		Soorten van de Vogelrichtlijn	Soorten van de Habitatrichtlijn, Bonn & Bern	Andere soorten
1	Er bestaat geen andere bevredigende oplossing	X	X	X
2	Leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding	X	X	X
3	Opsomming van: volksgezondheid en openbare veiligheid	X	X	X
	veiligheid van luchtverkeer	X	Nee	X
	ter voorkoming van schade aan gewassen, vee, bossen, visserij	X	X	X
	ter bescherming van Flora en Fauna	X	X	X
	voor onderzoek, onderwijs, uitzetten en herinvoeren van soorten / teelt	X	X	X
	dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor milieuwezenlijke gunstige effecten	Nee	X	X
	ruimtelijke inrichting of ontwikkeling	Nee	Nee	X
	schade en overlast, ter beperking omvang populatie, ter bestrijding van lijden en ziekte, bestendig beheer en onderhoud, algemeen belang	Nee	Nee	3.10 2a-g

Procedure ontheffingsaanvraag

Voor Nationale soorten ('andere soorten') welke zijn opgenomen in de provinciale vrijstellingen geldt een vrijstelling. Dit betekent dat u geen ontheffing van de Wet natuurbescherming hoeft aan te vragen, maar u wel de zorgplicht moet nakomen. Voor Nationale soorten die niet zijn vrijgesteld, dient u een ontheffing beschermde soorten aan te vragen of te werken conform een gedragscode.

Voor soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn, Conventie van Bern en Conventie van Bonn geldt dat als u kunt werken volgens een goedgekeurde gedragscode er een vrijstelling geldt. U hoeft geen ontheffing beschermde soorten aan te vragen, maar u moet uw activiteiten aantoonbaar uitvoeren zoals in de gedragscode staat. Tevens blijft de zorgplicht gelden. Indien u niet kunt werken volgens een gedragscode, maar u kunt maatregelen nemen om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen (zogenoemde mitigerende maatregelen), dan hoeft u ook geen ontheffing beschermde soorten aan te vragen. Wilt u zeker weten of uw mitigerende maatregelen voldoende zijn, en er inderdaad geen ontheffing nodig is? Vraag dan een ontheffing aan om uw maatregelen goed te keuren.

Indien u geen mitigerende maatregelen kunt nemen, dan dient een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. Voor de ontheffingsaanvraag is het noodzakelijk te weten welke soorten aanwezig zijn, zodat gerichte mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen. Het bevoegd gezag zal, indien het akkoord is met het aangeleverde stappenplan waarin de aanpak voor mitigatie beschreven wordt, een zogenoemde 'verklaring van geen bedenkingen' (vvgb) afgeven. Daarmee zegt zij in feite dat een ontheffing niet noodzakelijk is wanneer men zich bij de uitvoering houdt aan het opgestelde stappenplan.

Overgangsrecht

In het Besluit natuurbescherming is opgenomen dat de ontheffingen afgegeven onder het oude recht, gelden als ontheffingen onder de Wet natuurbescherming. Daarbij blijven dezelfde voorschriften, beperkingen en voorwaarden gelden. Dit geldt eveneens voor omgevingsvergunningen en vvgb's.

Op het tijdstip van inwerkingtreding van de Wnb zullen de onafgeronde ontheffing aanvragen, ingediend vóór inwerkingtreding, conform de nieuwe wet worden behandeld. Ontheffing aanvragen van voor de inwerkingtreding zullen worden afgehandeld door RVO. Aanvragen die later ingediend worden zullen afgehandeld worden door de provincies (of het Rijk).

De gedragscodes worden verlengd tot het moment van in werking treden van de Wet natuurbescherming en de nieuwe gedragscodes definitief zijn goedgekeurd.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De nieuwe naam voor de ecologische hoofdstructuur (EHS), het natuurnetwerk Nederland (NNN). De term EHS werd in 1990 geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan (NBP) van het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). In 2013 is het natuurbeleid gedecentraliseerd naar de provincies. In hetzelfde jaar hebben de twaalf provincies met de staatssecretaris van het ministerie van EZ definitieve afspraken gemaakt in het Natuurpact. In 2014 werd de term 'EHS' vervangen door 'NNN'.

Dit beleid blijkt noodzakelijk te zijn doordat de Nederlandse natuur steeds meer onder druk staat, bijvoorbeeld door huizenbouw, aanleg van wegen en industrie. Toch leeft bij veel Nederlanders de wens om natuurgebieden in de buurt te hebben. Natuur geeft rust en biedt ruimte voor recreatie.

De overheid heeft daarom extra geld uitgetrokken om de Nederlandse natuur te beschermen en verder te ontwikkelen. Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt het natuurnetwerk Nederland (NNN).

Het NNN is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. Het NNN kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur. Het NNN bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, reservaten, natuurontwikkelingsgebieden en zogenaamde robuuste verbindingen;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheergebieden);
- grote wateren (zoals de kustzone van de Noordzee, het IJsselmeer en de Waddenzee).

Het NNN is een plan in uitvoering. De doelstelling van het Natuurpact is om 80.000 hectare nieuwe natuur in te richten vóór 2027.

Natura 2000-gebieden

In de Wnb zijn bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn verwerkt. De Europese richtlijnen verplichten de lidstaten gebieden aan te wijzen met speciale beschermingszones (de Natura 2000-gebieden). Het doel hiervan is om de aangewezen habitattypes en habitats van soorten in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen.

De lidstaten moeten maatregelen treffen om de kwaliteit van deze habitats en habitats van soorten niet te laten verslechteren of te voorkomen dat er geen storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.

Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur, geldt een vergunningplicht. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden. Meestal verlenen de provincies de vergunningen, maar soms doet het Ministerie van Economische Zaken dit.

Bestaand gebruik

Voor handelingen die op 31 maart 2010 bekend waren bij het gevoegd gezag en die sinds deze datum niet meer in betekenende mate zijn gewijzigd is het niet meer noodzakelijk om een vergunning aan te vragen. Deze datum kan van een later tijdstip zijn indien een Natura 2000-gebied na 31 maart 2010 is aangewezen als beschermd gebied. Zie ook artikel 2.9 lid 2.

Overgangsrecht

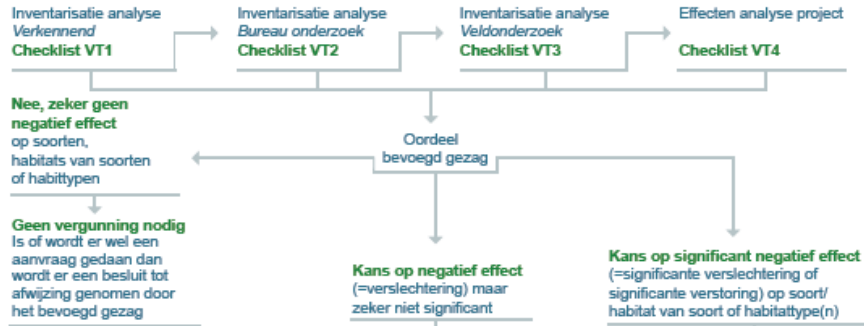
In de Wnb (artikel 9.4) is opgenomen dat de vergunningen afgegeven onder het oude recht, gelden als vergunningen onder de Wet natuurbescherming. Daarbij blijven dezelfde voorschriften gelden. Dit geldt eveneens voor omgevingsvergunningen en vvgb's.

Beschermde Natuurmonumenten hebben vanaf inwerkingtreding van de Wnb niet langer een beschermde status. Daardoor zijn deze gebieden alleen nog ruimtelijk beschermd (Barro, bestemmingsplannen).

Het volgende schema toont de vergunningprocedure in het kader van de Natuurbeschermingswet. Een Voortoets geeft aan of er wel of geen (negatieve) negatieve effecten zijn te verwachten. Zijn er geen negatieve effecten te verwachten, dan hoeft er geen vergunning beschermde gebieden aangevraagd te worden. Indien er kans is op negatieve effecten, kan een habitattoets een verdiepingsslag geven om aan te tonen hoe groot deze negatieve effecten zijn. Mocht er kans zijn op significant negatieve effecten, is het mogelijk om een ADC-toets uit te voeren. Wordt er voldaan aan de eisen, dan kan er een vergunning worden afgegeven met voorschriften en beperkingen.

VOORTOETS

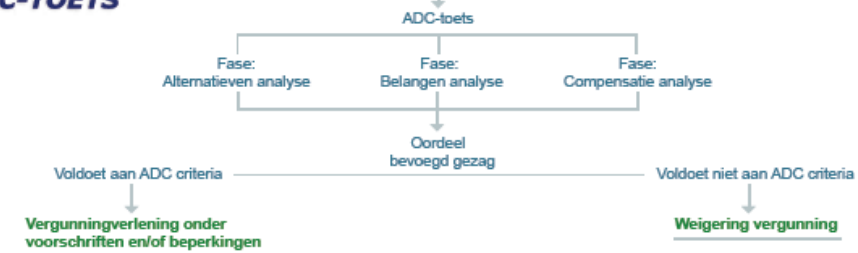
INVENTARISATIE VOORTOETS: De voortoets is niet verplicht maar wel verstandig om uit te voeren. Alle fasen VT1 t/m VT4 kunnen onderdeel zijn van de voortoets. Het kan ook zijn dat al na fase VT1 de effecten bekend zijn. Het bevoegd gezag moet die conclusie trekken.



HABITATTOETS



ADC-TOETS



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al bijna 70 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

www.anteagroup.nl



Nader onderzoek Maarsssen

**Nader onderzoek naar de aanwezigheid van
vleermuizen**

projectnummer 433960.100
definitief revisie 00
13 december 2019

Nader onderzoek Maarsse

Nader onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen

projectnummer 433960.100

definitief revisie 00
13 december 2019

Auteurs

ing. J.N. Peereboom

Opdrachtgever

Urban Renewal VOF
Hertogswetering 157
3543 AS
Utrecht

Antea Group is aangesloten bij het
Netwerk Groene Bureaus



datum vrijgave 13-12-2019	beschrijving revisie 00 definitief	gecontroleerd M.L. Braad	vrijgave J. Sonsma
------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------	-----------------------

Inhoudsopgave

		Blz.
1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Huidige situatie	1
2	Methoden	2
2.1	Uitvoering veldonderzoek	3
3	Resultaten	4
4	Effectbeoordeling	8
4.1	Toetsing Wet natuurbescherming	8
4.1.1	Verblijfplaatsen	8
4.1.2	Overzicht compensatie en planning	9
5	Conclusies en aanbevelingen	12
6	Bronnen	13

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

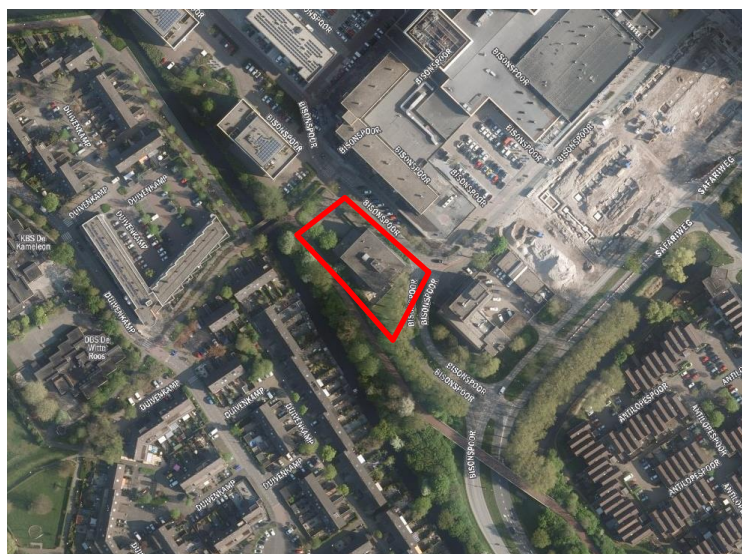
Urban Renewal VOF is voornemens een appartementencomplex te realiseren op het Bisonspoor 332 in Maarssen. Het appartementencomplex zal bestaan uit 75 appartementen in de sociale huur en vrije sector huur. De bebouwing, bomen en vegetatie in het plangebied zullen worden verwijderd. Om de ecologische effecten die kunnen ontstaan door het voornemen inzichtelijk te maken is een nader onderzoek ecologie uitgevoerd naar vleermuizen. Dit naar aanleiding van de resultaten van de Natuurtoets (Antea Group, 2019).

In ruimtelijke plannen is in het kader van de uitvoerbaarheid inzicht gewenst in de aanwezigheid van beschermde soorten. Met andere woorden, in het ruimtelijke ordeningstraject dient te worden aangetoond dat het plan uitvoerbaar is. Uit de eerder uitgevoerde Natuurtoets is naar voren gekomen dat het plangebied geschikt is voor vleermuizen. Antea Group heeft opdracht gekregen om een nader onderzoek uit te voeren naar de mogelijke aanwezigheid van deze soorten in het plangebied.

1.2 Huidige situatie

Het plangebied ligt ten zuidwesten van Bisonspoor en grenst aan de andere zijden aan een fietspad, in Maarssen (gemeente Stichtse Vecht, provincie Utrecht). Ter hoogte van het plangebied is een kantoorpand aanwezig, deze bestaat in totaal drie verdiepingen en heeft een plat dak. Aan de straatkant is een portiek aanwezig. Tegen de achterzijde van het kantoorpand is een pleintje aanwezig, welke wordt gebruikt door het kinderdagverblijf dat in het pand gevestigd is. De locatie wordt aan de achterzijde afgeschermd door een hek en struikvegetatie. De noordzijde van het pand grenst tegen een parkeerterrein en schuurtje dat wordt gebruikt als fietsschuurtje/opslag. Aan alle zijden van het kantoorpand zijn spouwmuurgaten en betimmering aanwezig op de bovenste verdieping. Ook op de begane grond zijn spouwmuurgaten aanwezig.

In Figuur 1.1. is het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 1.1. Het onderzoeksgebied (rood omrand) (Globespotter, 2018).

2 Methoden

In het onderzoek is het protocol voor vleermuisinventarisaties 2017 gebruikt, opgesteld door het Vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureaus ((Netwerk Groene Bureaus *et al.*, 2017). Voor het uitvoeren van het nader onderzoek is het protocol van de meest algemene soort gebruikt: de gewone dwergvleermuis. Het onderzoek is gericht op het mogelijke gebruik van het plangebied door vleermuizen. Zodoende zijn de volgende aspecten uit het protocol van de gewone dwergvleermuis uitgevoerd.

Zwermdende dieren in het kader van winterverblijfplaatsen

Betreft het zwermen bij een verblijfplaats kan dit in de periode tussen 1 augustus en 10 september worden onderzocht. Het aantal bezoeken dient minimaal twee keer te zijn, met een tussenperiode van bij voorkeur 10 dagen, minimaal 5 dagen. De tijden van de bezoeken dienen tussen 0:00 en 02:00 uur te zijn. De temperatuur dient minimaal 13°C, de windkracht minder dan 4 Bft en het mag tijdens het bezoek niet regenen.

Kraamverblijfplaats

De ideale periode voor het uitvoeren van de bezoeken is tussen 15 mei en 15 juli, met mogelijke uitloop of eerdere start tussen 10 mei en 20 juli. Het aantal bezoeken dient minimaal twee keer twee uur te zijn en dienen te worden gestart na zonsondergang of voor zonsopgang. Bij voorkeur is er een tussenperiode van 30 dagen tussen de bezoeken, minimaal 10 dagen. De temperatuur dient hoger dan 10°C te zijn (minimaal 7 tot 9°C), een windkracht van minder dan 5 Bft (maximaal 6 Bft) en de neerslag mag hooguit uit motregen bestaan.

Zomerverblijfplaatsen

De ideale periode voor het uitvoeren van de bezoeken is tussen 15 april en 15 oktober, mogelijk al vanaf 1 april tot en met 1 december. Het starten van het onderzoek dient net na zonsondergang of voor zonsopkomst te worden uitgevoerd, waarbij er twee bezoeken van minimaal twee uur worden uitgevoerd. Eén bezoek dient te worden uitgevoerd in de ochtend en één bezoek ten tijde van de kraamperiode. Er dient ten minste 20 dagen tussen de bezoeken te zijn, minimaal 10 dagen. De temperatuur moet minimaal 7°C zijn, de windkracht minder dan 5 Bft (tot maximaal 6 Bft) en de neerslag mag hooguit uit motregen bestaan.

Paarverblijf- & zwermplaats

De bezoeken dienen tussen 15 augustus en 1 oktober te worden uitgevoerd, mogelijk ook tussen 15 augustus en 1 november. De onderzoeken dienen of na zonsondergang of voor zonsopkomst te worden uitgevoerd, waarbij er twee bezoeken dienen te worden uitgevoerd die twee uren duren. Er dienen ten minste 20 dagen tussen de twee bezoeken te zitten, minimaal 10 dagen. De temperatuur mag niet lager dan 6°C zijn, de windkracht niet meer dan 5 Bft (tot maximaal 6 Bft) en de neerslag mag hooguit uit motregen bestaan.

Vliegroutes

De bezoeken zijn het beste uit te voeren tussen 15 april en 15 oktober, mogelijk ook tussen 1 april en 15 november. Het dient na zonsondergang of vlak voor zonsopkomst te worden uitgevoerd, waarbij er minimaal twee bezoeken noodzakelijk zijn van twee uur, waarbij er minimaal één uitgevoerd dien te worden gedurende de kraamperiode. Er dient een periode van 8 weken, minimaal 4 weken, tussen de bezoeken te zitten. Het moet minimaal 10°C (minder ideaal tussen de 7 en 9°C), een maximale windkracht van 4Bft (tot niet meer dan 6 Bft) en de neerslag mag hooguit uit motregen bestaan.

Foerageergebied

De onderzoeksperioden en bezoeken zijn hetzelfde als de onderzoeksperioden en bezoeken naar vliegroutes.

Onderzoeksmateriaal

Voor het waarnemen van de vleermuizen zijn de batdetectoren Pettersson D200 en Pettersson D240x gebruikt. Het D200 model was afgesteld op een frequentie tussen de 20 en 25 kHz en de D240 op een frequentie tussen de 40 en 45 kHz. Hiermee worden de soorten die op lagere frequenties roepen, zoals de rosse vleermuis, en de soorten die op een hogere frequentie roepen, zoals de gewone dwergvleermuis, waargenomen. Met de D240x zijn tijdens het veldwerk opnames gemaakt die achteraf zijn geanalyseerd met behulp van het programma Batsound en Bat Explorer.

2.1 Uitvoering veldonderzoek

Vleermuizen

Er zijn in totaal vijf veldbezoeken uitgevoerd naar vleermuizen. De veldbezoeken zijn uitgevoerd tussen mei 2019 tot en met augustus 2019. In Tabel 2.1 zijn de dagen, tijden en andere gegevens van de veldbezoeken weergegeven.

Tabel 2.1. De dagen waarop de veldbezoeken naar vleermuizen zijn uitgevoerd.

Datum	Tijd	Gemiddelde temperatuur	Wind	Neerslag	Bewolking
31-05-2019	21:45-23:00	14°C	WZW-1	Geen	100%
20-06-2019	03:15-05:20	14°C	WZW-1	Geen	90%
10-07-2019	20:00-00:05	12°C	Z-1	Lichte regen	100%
21-08-2019	00:00-02:00	13°C	Z-1	Geen	50%
31-08-2019	22:00-02:00	17°C	ZZW-1	Geen	80%

3 Resultaten

Avondbezoek mei 2019

Dit avondbezoek was gericht op het vaststellen van foerageergebied, vliegroutes en verblijfplaatsen zowel in als rondom het plangebied.

Tijdens het avondbezoek op 31 mei zijn vijf foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen.

Ochtendbezoek juni 2019

Het ochtendbezoek was gericht op het vaststellen van zwermgedrag bij mogelijke verblijfplaatsen en het vaststellen van vliegroutes.

Tijdens het ochtendbezoek op 20 juni zijn zeven foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Er zijn twee invliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Hiermee is een zomerverblijfplaats van twee mannetjes aangetroffen.

Avondbezoek juli 2019

Het avondbezoek in juli was gericht op het vaststellen van verblijfplaatsen en vliegroutes.

Er zijn op 10 juli vijf foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen.

Avond en nachtbezoeken augustus 2018

De bezoeken in augustus waren gericht op het vaststellen van verblijfplaatsen en vliegroutes.

Tijdens het avond/nachtbezoek op 21 augustus zijn zeven foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Er zijn ook twee baltsende gewone dwergvleermuizen vastgesteld. Zwermgedrag bij verblijfplaatsen is niet waargenomen.

Op 31 augustus zijn acht gewone dwergvleermuizen, vijf ruige dwergvleermuizen en twee rosse vleermuizen foeragerend waargenomen. Tevens zijn twee baltsende gewone dwergvleermuizen vastgesteld. Zwermgedrag bij verblijfplaatsen is niet waargenomen.

In Figuur 3.1 zijn de waarnemingen van de vleermuizen globaal weergegeven. Op deze manier wordt een overzicht gegeven van de locaties waar de soorten zijn waargenomen.



Figuur 3.1. Het onderzoeksgebied met (globale) waarnemingen. Gele stip: gewone dwergvleermuis, blauwe stip: ruige dwergvleermuis, rode stip: rosse vleermuis (Globespotter, 2018).

Verblijfplaatsen

Er is in juni een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen, deze wordt door zeker twee gewone dwergvleermuizen gebruikt. Middernacht zwermgedrag is niet waargenomen. Zie Figuur 3.2 voor de locatie van de zomerverblijfplaats.



Figuur 3.2. Het onderzoeksgebied met de locatie van de zomerverblijfplaats (gele stip) (Globespotter, 2018).

Foerageergebied

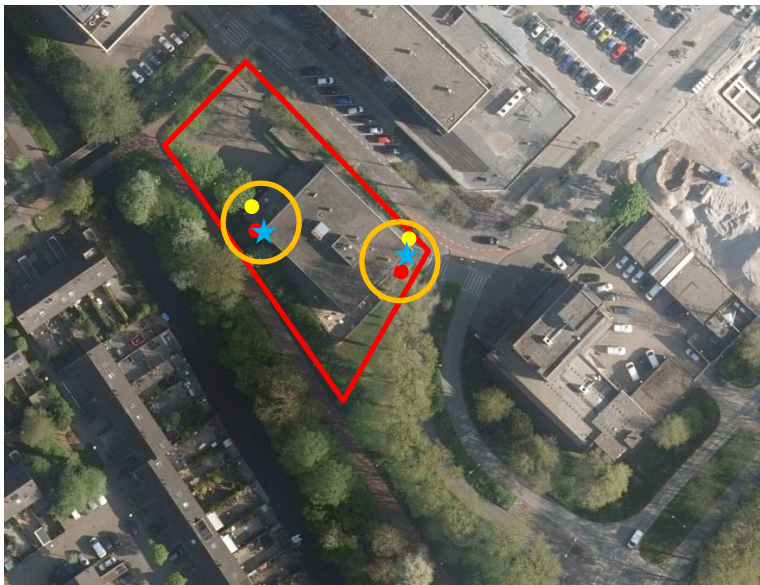
In het gehele plangebied wordt door vleermuizen gevoerageerd. Het betreft echter kortstondige foeragemomenten, er zijn geen essentiële foerageergebieden in het plangebied aangetroffen.

Vliegroutes

Er zijn geen essentiële vliegroutes aangetroffen.

Paarterritoria

Er zijn twee paarterritoria en twee paarverblijfplaatsen in het plangebied vastgesteld. Zie Figuur 3.3. voor de locaties.



Figuur 3.3. Het plangebied (rood omrand) met baltsende vleermuizen (gele stip: 21 augustus; rode stip: 31 augustus), paarterritoria (oranje cirkel) en paarverblijfplaatsen (blauwe ster) (Globespotter, 2018).

Conclusie onderzoek

In totaal zijn drie verschillende soorten vleermuizen waargenomen: de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis. Er is een zomerverblijfplaats aangetroffen waar twee (mannetjes) gewone dwergvleermuizen gebruik van maken. Essentiële vliegroutes en essentiële foerageergebieden zijn niet aangetoond. Er zijn twee paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis vastgesteld, midzomer zwermgedrag is niet waargenomen. Er zijn geen kraamverblijfplaatsen waargenomen. Zie Tabel 3.1 op de volgende pagina voor een overzicht van de waarnemingen.

Tabel 3.1. De resultaten van de veldbezoeken naar vleermuizen Bisonspoor 332 in Maarssen, 2019.

Waargenomen soorten*	Foerageren			Paarterritoria/ baltzend			Zomer- verblijfplaatsen		
	GD	RD	RV	GD	RD	RV	GD	RD	RV
Datum									
31-05-2019	5								
20-06-2019	7						1		
10-07-2019	5								
21-08-2019	7			2					
31-08-2019	8	5	2	2					

*afkortingen voor de waargenomen vleermuissoorten: GD – gewone dwergvleermuis, RD – ruige dwergvleermuis, RV – rosse vleermuis.

4 Effectbeoordeling

In dit hoofdstuk worden de in hoofdstuk 3 uiteengezette bevindingen getoetst aan de Wet natuurbescherming en wordt aangegeven of er een noodzaak is om een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aan te vragen.

4.1 Toetsing Wet natuurbescherming

Alle vleermuissoorten zijn beschermd en staan vermeld op bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Indien vleermuizen worden verstoord of voortplantings- en rustplaatsen worden vernield of beschadigd, is sprake van overtreding van de gestelde verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming. Vliegroutes zijn beschermd als het van essentieel belang is voor het in stand houden van een vaste verblijfplaats. Dit is het geval als bij het verdwijnen van de vliegroute ook de verblijfplaats zou verdwijnen.

Het onderzoeksgebied bevat één zomerverblijfplaats waar twee mannetjes gewone dwergvleermuizen in verbleven en twee paarverblijfplaatsen van twee gewone dwergvleermuizen. Derhalve is bij de sloop van het gebouw een overtreding van de Wet natuurbescherming aan de orde en dient een Wnb ontheffing aangevraagd te worden.

4.1.1 Verblijfplaatsen

Zomerverblijfplaats gewone dwergvleermuis

De zomerverblijfplaats is tijdens het terreinbezoek van 20 juni 2019 geconstateerd en bevatte twee gewone dwergvleermuizen. Deze zomerverblijfplaats is wettelijk beschermd volgens de Habitatrichtlijn, Artikel 3.5 uit de Wet natuurbescherming. Het verwijderen van deze verblijfplaats is in overtreding met de Wet. Om deze reden dient een ontheffingsprocedure te worden doorlopen.

Mitigatie / compensatie

Ter mitigatie van de verloren verblijfplaats worden standaard vleermuiskasten geadviseerd. Aangezien het een verblijfplaats betreft met meerdere individuen wordt geadviseerd te werken met een groter model zoals bijvoorbeeld de VK MP 02 vleermuizenkast. Conform het Kennisdocument gewone dwergvleermuis (BIJ12, 2017) dient de verblijfplaats te worden gemitigeerd met factor vier. In de directe omgeving (maximaal 200 meter) van de huidige verblijfplaats, dienen vier vleermuiskasten opgehangen te worden. Ter compensatie moeten in de nieuwbouw uiteindelijk vier permanente inbouwkasten worden gerealiseerd. Permanente verblijfplaatsen kunnen worden gerealiseerd met kasten die in het gebouw kunnen worden verwerkt, in bijvoorbeeld spouwmuren, dakconstructies of met inmetsekkasten. Mogelijkheden zijn inmetsekkasten zoals de IB VL 01 Inbouwsteen nestkasten.

Vervangende zomerverblijfplaatsen moeten bij voorkeur:

- voor tijdelijke vervanging van zomerverblijfplaatsen met < 10 dieren een *gewenningsperiode* kennen van **minimaal 3 maanden** (waarbij alleen de maanden april tot en met oktober meetellen) waarin de gewone dwergvleermuizen in staat zijn om de nieuwe verblijfplaatsen te vinden en te inspecteren omdat ze niet in winterrust zijn.

Paarverblijfplaats gewone dwergvleermuis

De twee paarverblijfplaatsen zijn tijdens de terreinbezoeken op 21 en 31 augustus 2019 geconstateerd en bevatten elk één individu. Deze paarverblijfplaatsen zijn wettelijk beschermd volgens de Habitatrichtlijn, Artikel 3.5 uit de Wet natuurbescherming. Het verwijderen van deze verblijfplaatsen is in overtreding met de Wet. Om deze reden dient een Wnb ontheffingsprocedure te worden doorlopen.

Mitigatie / compensatie

Ter mitigatie van de verloren verblijfplaatsen worden standaard vleermuiskasten geadviseerd. Aangezien het een verblijfplaats betreft met meerdere individuen wordt geadviseerd te werken met een groter model zoals bijvoorbeeld de VK WS 02 vleermuizenkast. Conform het Kennisdocument gewone dwergvleermuis (BIJ12, 2017) dienen de verblijfplaatsen te worden gemitigeerd met factor vier. In de directe omgeving (maximaal 200 meter) van de huidige verblijfplaats, dienen acht vleermuiskasten opgehangen te worden. Ter compensatie moeten in de nieuwbouw uiteindelijk acht permanente inbouwkasten worden gerealiseerd. Permanente verblijfplaatsen kunnen worden gerealiseerd met kasten die in het te realiseren gebouw zijn verwerkt, in bijvoorbeeld spouwmuren, dakconstructies of met inmetsekkasten. Mogelijkheden zijn inmetsekkasten zoals de IB VL 01 Inbouwsteen nestkasten.

Vervangende paarverblijfplaatsen moeten bij voorkeur:

- wat betreft de nieuwe locaties worden afgestemd met functies die het gebied tot geschikt paargebied maken: (massa-) winterverblijfplaatsen, vliegroutes, foerageergebied en met al bestaande territoria van mannetjes.
- een *gewenningsperiode* van **minimaal 6 maanden** voorafgaand aan de start van het paarseizoen kennen. Dit betekent dat vervangende paarverblijfplaatsen **uiterlijk half februari** aanwezig moeten zijn.

4.1.2 Overzicht compensatie en planning

Een overzicht van de te realiseren (tijdelijke) mitigatie en compensatie is weergegeven in Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Overzicht te realiseren compensatie.

Soort	Type verblijfplaats	Mitigatie	Compensatie
Gewone dwergvleermuis	Zomerverblijfplaats	4 x vleermuiskast, bij voorkeur grote modellen zoals de VK MP 02 Vleermuizenkast	4 x ingebouwde kast, model zoals de IB VL 01
Gewone dwergvleermuis	Paarverblijfplaats	4 x vleermuiskast (VK WS 01 of VK WS 02 vleermuiskast)	8 x ingebouwde kast, model zoals de IB VL 01
Totaal		4 x groot formaat standaard vleermuiskast 4 x standaard vleermuiskast	12 x ingebouwde kast, model zoals de IB VL 01

De tijdelijke kasten kunnen per direct worden opgehangen (*echter, voor half februari 2020*) aan gebouwen in de directe omgeving, binnen een straal van 200 meter. Vleermuizen zijn dan niet meer actief, i.v.m. de winterrust. De gewenningsperiode (3 – 6 maanden) begint te lopen vanaf half februari 2020. Op basis van de noodzakelijke (tijdelijk) mitigatie en de gewenningsperioden kunnen de fysieke werkzaamheden (o.a. de sloop) aan het gebouw starten vanaf 1 september 2020 en na het verkrijgen van een Wnb ontheffing. Een dergelijke ontheffingsprocedure neemt

circa 20 weken (plus 6 weken ter inzage) in beslag en moet worden ingediend bij het bevoegd gezag, de Provincie Utrecht.

De aanwezigheid van verblijfplaatsen vormt niet noodzakelijk een belemmering voor het voornemen. Het voornemen is uitvoerbaar indien aangetoond kan worden dat aannemelijk is dat een eventuele ontheffing verleend kan worden. Een ontheffing kan enkel verleend worden indien wordt voldaan aan elk van de volgende voorwaarden (artikel 3.3, lid 4);

a: er bestaat geen andere bevredigende oplossing;

b: zij is nodig in een van in de wet genoemde belangen onder artikel 3.4;

1. In het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid;
2. In het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
3. Ter voorkomen van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
4. Ter bescherming van flora of fauna;
5. Voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
6. Om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan;

c: de maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Enkele mogelijke maatregelen, conform in het kennisdocument van de gewone dwergvleermuis, zijn het werken buiten de kwetsbare periode van de soort en het aanbieden van meerdere alternatieve verblijfplaatsen per verloren gegane verblijfplaats (BIJ12, 2017). De gewone dwergvleermuis is kwetsbaar gedurende het gehele jaar, activiteiten kunnen alleen mogelijk uitgevoerd worden tussen november en april, de periode waarin de gewone dwergvleermuis geen gebruik maakt van paarverblijf- en zomerverblijfplaatsen. Er dient hier wel rekening mee te worden gehouden met de klimatologische omstandigheden, dat effect kan hebben op wanneer en hoe lang de winterslaap van de gewone dwergvleermuis duurt.

De verblijfplaatsen dienen voorafgaand de activiteiten ongeschikt gemaakt te worden om te voorkomen dat deze bewoond zijn tijdens de uitvoering van de activiteiten. Dit moet voor de start van de werkzaamheden en na het tijdig realiseren van de mitigerende maatregelen, de vleermuis kasten. In alle gevallen moet een gewone dwergvleermuisdeskundige worden ingeschakeld om de best passende methode en beste moment te bepalen, uit te voeren en te controleren.

Het in de tijd en ruimte gefaseerd uitvoeren van de activiteiten kan van groot belang zijn. Vanuit de delen die gehandhaafd blijven heeft de populatie de mogelijkheid te herstellen na een tijdelijke achteruitgang veroorzaakt door de activiteiten. Hierdoor kan de populatie verhuizen naar andere vrije gebieden in de directe omgeving, voor zover die de juiste kwaliteit hebben (gekregen). Er moeten voldoende verblijfplaatsen functioneel blijven. Het faseren van de activiteiten in ruimte en tijd is per project maatwerk. Aanbevolen wordt dit in een werkplan vast te leggen. Er moet altijd een deskundige op het gebied van gewone dwergvleermuisen worden ingeschakeld. De genomen maatregelen kunnen op hun effectiviteit gemonitord worden. Bij een activiteit met een klein ruimtebeslag ligt fasering in de ruimte en tijd minder voor de hand tenzij er cumulatie van effecten optreedt.

Een gewone dwergvleermuisdeskundige stelt een ecologisch werkprotocol op. Dit ecologische werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en de inhoud moet bij de betrokken werknemers bekend zijn. De activiteiten moeten aantoonbaar volgens dit protocol worden uitgevoerd.

In een ecologisch werkprotocol staat omschreven welke maatregelen getroffen worden om effecten op beschermde soorten te voorkomen. Ook staat erin hoe te handelen als deze effecten toch optreden. Er staat onder andere in vermeld:

- In welke periode gewerkt moet worden
- Welke activiteiten op welke locaties en op welk moment plaatsvinden
- Welke maatregelen worden genomen en wat daarmee wordt gerealiseerd voor de huismus
- Wanneer begeleiding door een gewone dwergvleermuisdeskundige noodzakelijk is
- Wie de gewone dwergvleermuisdeskundige is en wat de deskundige exact gaat doen

5 Conclusies en aanbevelingen

Urban Renewal VOF is voornemens om ter hoogte van Bisonspoor 332 te Maarssen de locatie te herontwikkelen. Voor deze ontwikkeling wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld, waarvoor een Natuurtoets (Antea Group, 2019) moet worden uitgevoerd. Uit deze Natuurtoets is naar voren gekomen dat het gebouw in het plangebied mogelijk functies bevat voor vleermuizen. Om te bepalen of dit daadwerkelijk het geval is, is in 2019 een nader onderzoek uitgevoerd, conform het Vleermuisprotocol (2019).

In het plangebied zijn de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis waargenomen. Alle drie de soorten zijn foeragerend waargenomen, van de gewone dwergvleermuis zijn één zomerverblijfplaats en twee paarverblijfplaatsen aangetroffen.

Het gebouw biedt verblijfplaatsen voor vleermuizen en hierdoor is aantasting van de aanwezige verblijfplaatsen een overtreding met de Wet natuurbescherming (Artikel 3.5, Wet natuurbescherming). Voorafgaand aan de sloop dient een activiteitenplan te worden opgesteld en een Wnb ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag Provincie Utrecht. Daarnaast wordt geadviseerd om zo spoedig mogelijk mitigerende en maatregelen te nemen (zie § 4.1.2) door het plaatsen van (tijdelijke) vleermuiskasten in de directe omgeving van het plangebied.

6 Bronnen

Netwerk Groene Bureaus; Vleermuisvakberaad & Zoogdiervereniging, 2017. Het protocol voor vleermuisinventarisaties. Januari 2017.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0, juli 2017.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al bijna 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019

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



Bisonspoor 332

Toelichting op de watertoets

projectnummer 0433960.100
definitief revisie 01
21 december 2021

Bisonspoor 332

Toelichting op de watertoets

projectnummer 0433960.100

definitief revisie 02
21 december 2021

Auteurs

G. te Velthuis
S.E. van den Driest - Van der Kruijs

Opdrachtgever

Urban Renewal VOF
Hertogswetering 157
3543 AS Utrecht

datum vrijgave
22-12-2021

beschrijving revisie 02
definitief

gecontroleerd
J.D. van den Broek

vrijgave
J. Sonsma



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	1
2	Huidige situatie	2
2.1	Plangebied	2
2.2	Maaiveld	3
2.3	Bodemopbouw	3
2.4	Bestemmingsplan	3
2.5	Grondwater	4
2.6	Watersysteem	5
2.7	Vuil- en hemelwaterafvoer	5
2.8	Waterkeringen	5
2.9	Grondwaterbescherming	5
3	Wetgeving en Beleidskader	6
3.1	Rijksoverheid	6
3.2	Provincie Utrecht	7
3.2.1	Bodem-, Water- en Milieuplan 2016-2021	7
3.2.2	Provinciale Ruimtelijke Verordening 2013	8
3.2.3	Provinciale milieuverordening 2013 (PMV)	8
3.3	Beleid waterschap	9
3.4	Gemeentelijk Beleid	10
4	Toekomstige situatie	11
4.1	Voorgenomen ontwikkeling	11
4.2	Vuil- en hemelwaterafvoer	11
4.3	Effecten watersysteem	12
4.4	Waterkwaliteit	12
5	Voorstel waterparagraaf	13
5.1	Aanleiding	13
5.2	Huidige situatie	13
5.3	Toekomstige situatie	13

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Urban Renewal VOF is door Antea Group een watertoets uitgevoerd voor het terrein aan Bisonspoor 332 te Maarssen dat wordt herontwikkeld. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 1.530 m² en bestaat uit een gebouw en een parkeergarage. De herontwikkeling bestaat uit het slopen van het bestaande pand en het bouwen van een nieuw pand met woningen.

1.2 Doel

De 'watertoets' is een instrument waarbij de waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze worden meegewogen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerders met elkaar in gesprek brengt in een vroeg stadium. De waterbeheerders voor de projectlocatie zijn het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden en de gemeente Stichtse Vecht.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie van het plangebied beschreven. In dit hoofdstuk worden onder andere de bodemopbouw, het grondwater en de bestaande waterhuishouding in het plangebied behandeld. In hoofdstuk 3 wordt de wetgeving en het relevante beleidskader beschreven. Hoofdstuk 4 bevat de voorgenomen ontwikkeling en de effecten daarvan en hoofdstuk 5 bevat het voorstel voor de waterparagraaf.

2 Huidige situatie

In dit hoofdstuk wordt de huidige situatie van het plangebied en het watersysteem beschreven. Hierbij wordt ingegaan op de ligging, de maaiveldhoogte in het gebied en de aspecten bodemopbouw, bestemmingsplan, grondwater, vuil- en hemelwaterafvoer en de waterkering. Hierbij is gebruik gemaakt van interactieve kaarten van Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden en www.dewatertoets.nl, die het plangebied toetst op waterbelangen.

2.1 Plangebied

Het plangebied bevindt zich in Maarssen binnen de gemeente Stichtse Vecht (zie figuur 2-1 en figuur 2-2). Het plangebied bestaat uit een kantoorpand en een parkeerplaats en is in zijn geheel verhard. Het gebied heeft een oppervlakte van 1.530 m².



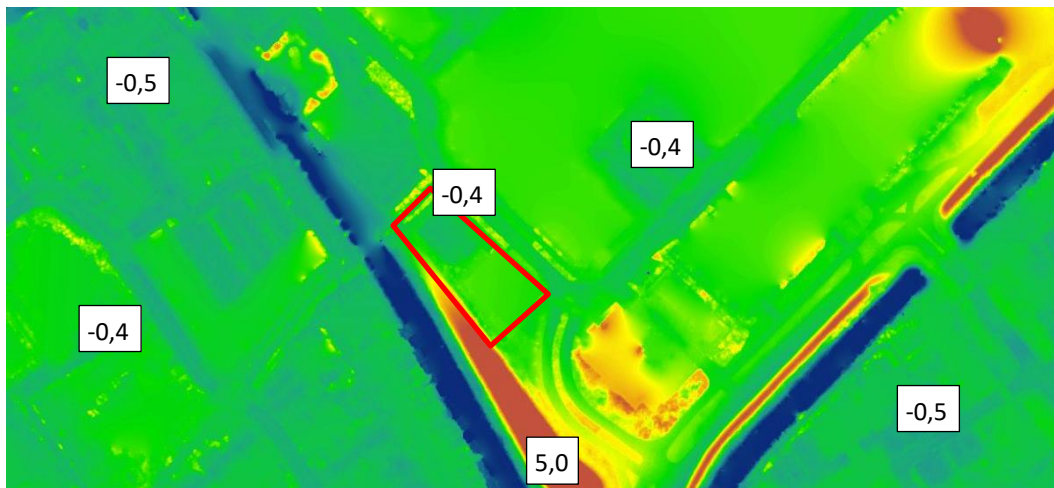
Figuur 2-1 Kaart van de omgeving met in het rood het plangebied (bron: LuchtfotoNL 2018 © CycloMedia Technology B.V.)



Figuur 2-2: Locatie van het plangebied (bron: LuchtfotoNL 2018 © CycloMedia Technology B.V.)

2.2 Maaiveld

De maaiveldhoogte in en rondom het plangebied is redelijk vlak met circa NAP -0,4 m (zie figuur 2-3). Ten zuiden van het plangebied ligt een brug waarbij het maaiveld oploopt tot maximaal NAP +5,0 m.



Figuur 2-3: Maaiveldhoogte in m NAP in en rondom het plangebied op basis van AHN3 (bron ahn.nl).

2.3 Bodemopbouw

Ten behoeve van de herontwikkeling is door Antea Group een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ('Verkennend bodemonderzoek Bisonspoor 332 Maarsse­n', 2019). Dit onderzoek omvatte onder andere 18 boringen met een diepte variërend tussen de 0,5 en 5,0 m –mv. Daaruit is gebleken dat er een kleilaag ligt tot een diepte van circa 1,5 m –mv. Ter plaatste van de verharding is een zandfundering aanwezig tot een diepte van circa 0,5 tot 1,3 m –mv. Onder de kleilaag ligt een veenpakket tot een diepte van circa 4,0 m –mv. Onder het veenpakket ligt een zandlaag. Dit zand is deel van de Formaties van Boxtel en Kreftenheye en vormt het eerste watervoerende pakket.

2.4 Bestemmingsplan

Het vigerende bestemmingsplan op het plangebied heeft de bestemming "Enkelbestemming gemengd" (zie figuur 2-4).



Figuur 2-4: Bestemmingsplan van het plangebied (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

2.5 Grondwater

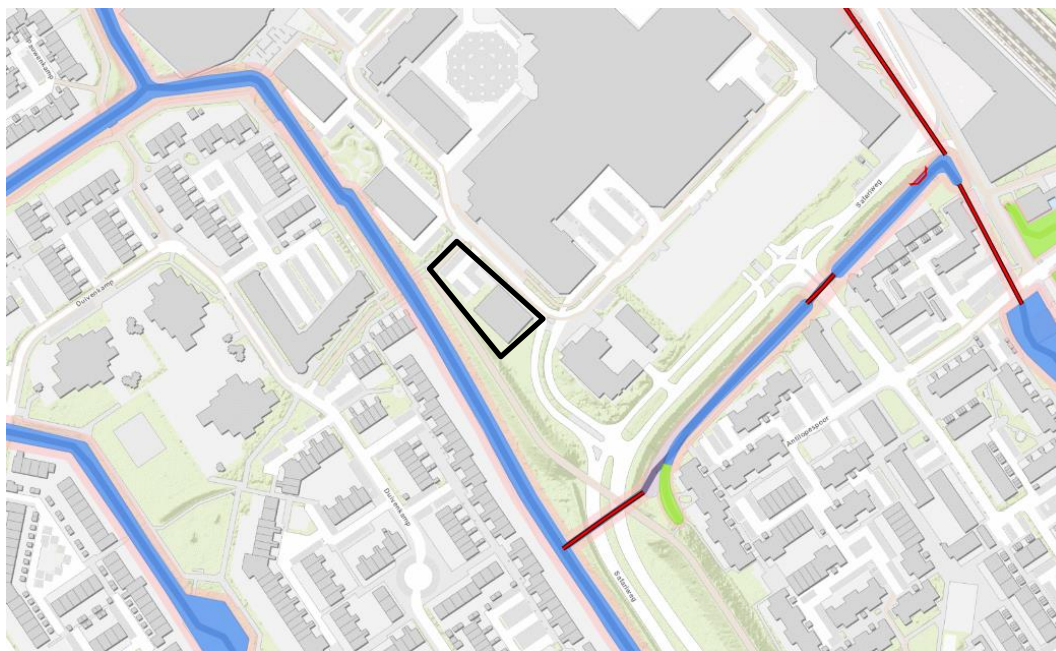
Tijdens het bodemonderzoek is het grondwater middels een peilbuis gemonitord (eenmalige meting). Bij deze peilbuis is in maart 2019 een grondwaterstand van 0,91 m –mv gemeten. In figuur 2-5 is de grondwatertrappenkaart weergegeven met het plangebied in de zwarte ovaal. Hierbij is te zien dat het plangebied binnen grondwatertrap II en III valt. Grondwatertrap II heeft een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) van minder dan 0,4 m –mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) tussen de 0,5 en 0,8 m –mv, grondwatertrap III heeft een gelijke GHG maar een diepere GLG grondwaterstanden van tussen 0,8 en 1,2 m –mv. De gemeten grondwaterstand in maart past binnen grondwatertrap III.



Figuur 2-5: Grondwatertrappenkaart met de locatie van het plangebied (bron: BIS Nederland).

2.6 Watersysteem

In figuur 2-6 is de legger met de watergangen rondom het plangebied weergegeven. Ten zuidwesten van het plangebied loopt een primaire watergang van noordwest naar zuidoost. Om de watergang heen ligt een beschermingszone van 5 m breed. Het plangebied raakt de beschermingszone van de watergang niet.



Figuur 2-6: Waterlopen en duikers rondom het plangebied, met in het blauw waterlopen, in het rood duikers en in het zwart het plangebied (bron: legger Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden)

2.7 Vuil- en hemelwaterafvoer

Het huidige rioleringsstelsel in het plangebied bestaat uit een gescheiden rioolstelsel. Het hemelwaterriool heeft een overstort in de watergang ten zuidoosten van het plangebied (Safariweg).

2.8 Waterkeringen

Rondom het plangebied zijn geen waterkeringen aanwezig.

2.9 Grondwaterbescherming

Het plangebied valt niet binnen een grondwaterbeschermings- of 100-Jaaraandachtsgebied.

3 Wetgeving en Beleidskader

De wetgeving en het beleidskader spelen een belangrijke rol in het uitvoeren van een watertoetsprocedure. Uit de beleidsstukken van de overheden blijkt welke eisen en wensen ze hebben en welk belang ze hebben bij een goed beheersbaar watersysteem.

3.1 Rijksoverheid

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden, waarmee een achttal wetten is samengevoegd tot één wet. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Waterwet richt zich op de zorg voor waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterfuncties (zoals de drinkwatervoorziening). De wet biedt de basis voor het stellen van normen ten aanzien van deze onderwerpen. Verder bevat de wet regelingen voor het beheer van water. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning.

Minstens zo belangrijk is dat zoveel mogelijk activiteiten onder algemene regels vallen. In de regel komt dit neer op een meldingsplicht in plaats van een vergunningprocedure. Niet alles is in algemene regels vast te leggen en voor deze activiteiten in, op, onder of over watersystemen is er de watervergunning.

De Wet gemeentelijke watertaken is onderdeel van de Waterwet. In deze Wet heeft de gemeente de zorgplicht gekregen voor:

- Het doelmatig inzamelen en verwerken van overtollig afvloeiend hemelwater;
- Het nemen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

In de Wet milieubeheer is de derde zorgplicht voor de gemeente opgenomen. De gemeente dient zorg te dragen voor het inzamelen transporteren van stedelijk afvalwater.

Wet ruimtelijke ordening en de watertoets

De watertoets is per 1 november 2003 wettelijk verplicht (en vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening). De watertoets betekent dat ruimtelijke plannen (waaronder bestemmingsplannen) die vanaf deze datum ter inzage worden gelegd, voorzien moeten zijn van een waterparagraaf. Ruimtelijke plannen van de initiatiefnemer (bijv. gemeente of projectontwikkelaar) worden overlegd met de waterbeheerder.

In de waterparagraaf geeft de initiatiefnemer aan welke afwegingen in het plan ten aanzien van water zijn gemaakt. Het is een toelichting op het doorlopen proces en maakt de besluitvorming ten aanzien van water transparant. In geval van locatiekeuzes en bij herinrichting van bestaand bebouwd gebied geeft de initiatiefnemer expliciet aan welke rol de kosten en risico's van verdroging, verzilting, overstroming en overlast hebben gespeeld bij de besluitvorming. De waterparagraaf grijpt zichtbaar terug op de afsprakennotitie en het wateradvies.

Nationaal Waterplan 2016-2021

In 2015 is het Nationaal Waterplan vastgesteld. Het plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016-2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Belangrijke punten uit het nationaal waterplan zijn:

- Eerst vasthouden, dan bergen en dan pas afvoeren;
- Hemelwater zo veel mogelijk afkoppelen, mits schoon (anders eerst zuiveren);
- Uitbreiding van verhard oppervlak zo veel mogelijk compenseren met hectares oppervlaktewater.

Met deze punten zal rekening gehouden worden bij de uitvoering van de plannen.

Nationaal Bestuursakkoord Water

Met het NBW-Actueel (2008) onderstrepen het Rijk, het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten de gezamenlijke opgave om het watersysteem op zo kort mogelijke termijn en tegen de laagste maatschappelijke kosten op orde te brengen en te houden. Samenwerken is de rode draad van het geactualiseerde Nationaal Bestuursakkoord. Een actualisatie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) uit 2003 komt voort uit de invoering van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), de noodzaak tot het aanscherpen van een aantal begrippen en het beschikbaar komen van nieuwe klimaatscenario's. Ook is een nieuwe fase aangebroken in het samenwerkingsproces, waarbij het zwaartepunt verschuift van planvorming naar uitvoering. Het NBW is een uitwerking van de uitvoering van waterbeleid 21e eeuw (WB21) en de KRW. De belangrijkste doelen en taken zijn:

- het teveel (overlast) of tekort (onderlast) aan water aanpakken;
- verbetering van de waterkwaliteit.

3.2 Provincie Utrecht

3.2.1 Bodem-, Water- en Milieuplan 2016-2021

Provinciale Staten hebben op 7 december 2015 het provinciaal Bodem-, Water- en Milieuplan 2016-2021 vastgesteld. Het opstellen van dit waterplan is een wettelijke taak van de provincie. Utrecht is een provincie omringd door rivieren. Het garanderen van veiligheid tegen overstromingen vanuit de Rijn vraagt om een goed waterbeheer en overstromingsrobuustheid. Provinciale Staten hebben in het Bodem-, Water- en Milieuplan vier doelen geformuleerd, namelijk:

1. het streven naar een robuust bodem- en watersysteem,
2. waterkwaliteiten die passend zijn voor de functie van een gebied,
3. duurzaam gebruik van de fysieke leefomgeving en
4. een gezonde leefomgeving.

De prioriteit op het gebied van water staat centraal met waterveiligheid en wateroverlast en schoon en voldoende oppervlaktewater.

3.2.2 Provinciale Ruimtelijke Verordening 2013

De Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) schrijft voor waaraan de gemeentelijke bestemmingsplannen, omgevingsvergunningen en beheersverordeningen moeten voldoen. De regels komen voort uit de ruimtelijke hoofddoelstelling uit de provinciale Structuurvisie. De PRV stelt regels voor de begrenzing van bestaand stedelijk gebied en zeer restrictieve regels voor verstedelijkingsbeleid in het landelijk gebied. De regels gaan onder andere over (on)mogelijkheden voor:

- stedelijke ontwikkeling in het buitengebied,
- de daaraan te stellen ruimtelijke kwaliteitseisen,
- de Ruimte voor Ruimte-regeling,
- de mogelijkheden voor verbrede landbouw.

Deels krijgt de PRV zijn invulling in de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028 (PRS). In deze visie staat het accent op binnenstedelijke opgave en behoud en versterken kwaliteit landelijk gebied centraal.

3.2.3 Provinciale milieuverordening 2013 (PMV)

Op grond van de Wet milieubeheer (Wm) is de provincie verplicht een verordening ter bescherming van het milieu vast te stellen. De provincie geeft aan deze verplichting invulling via de Provinciale Milieuverordening Utrecht 2013 (PMV).

In de PMV zijn grondwaterbeschermingszones aangewezen. In de verordening zijn regels opgenomen ter bescherming van de kwaliteit van het grondwater. Elke zone heeft zijn eigen regels.

Er zijn vier typen grondwaterbeschermingszones met ieder hun eigen regels. Deze typen zijn:

- 1) Waterwingebieden
- 2) Grondwaterbeschermingsgebieden
- 3) Boringsvrije zones
- 4) 100-Jaarsaandachtsgebieden

Voor dit plangebied zijn alleen grondwaterbeschermingsgebieden en 100-jaarsaandachtsgebieden van toepassing. De regels van deze twee typen grondwaterbeschermingszones zijn hieronder opgenomen.

Grondwaterbeschermingsgebieden

- Regels zijn opgesteld voor: bedrijven, boringen, grond- en funderingswerken, buisleidingen, bodemenergie, meststoffen, begraafplaatsen, afstromend hemelwater, parkeerplaatsen en mijnbouwactiviteiten,
- Activiteiten beneden de dieptegrens (40 m-mv) zijn verboden,
- Uitzonderingen dieptegrens: Woerden, Doorn, Amersfoort Berg en Soestduinen (3 m-mv), Driebergen, Leersum en Rhenen (10 m –mv) en Beerschoten (30 m –mv),
- Regels in art. 14-18 PMV en paragraaf 2.3.2 van de toelichting van toepassing.

Bovendien heeft het afkoppelen van het hemelwater van het riool in een grondwaterbeschermingsgebied een meldingsplicht bij de Gedeputeerde Staten.

Volgens paragraaf 4, regels voor grondwaterbeschermingsgebieden, en artikel 16 betreffen verboden activiteiten buiten inrichtingen in grondwaterbeschermingsgebieden, die voor deze ontwikkeling van toepassing zijn:

- afstromend hemelwater van gebouwen en verhardingen binnen de bebouwde kom op of in de bodem te lozen;
- een parkeerplaats voor meer dan 10 voertuigen of met een groter oppervlak dan 150 vierkante meter aan te leggen, in stand te houden, uit te breiden dan wel daarop te laten parkeren, voor zover deze niet voorzien is van een deugdelijke aaneengesloten verharding.

100-Jaarsaandachtsgebieden

- Géén specifieke regels in de PMV
- Stimuleringsbeleid van toepassing
- Bijzondere zorgplicht van toepassing
- PRV art. 2.2 van toepassing

3.3 Beleid waterschap

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden: Waterbeheerplan 2016-2021

Het algemeen bestuur van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden heeft op 16 maart 2016 het Waterbeheerplan vastgesteld. In het Waterbeheerplan 'Waterkoers 2016-2021' beschrijft het hoogheemraadschap de doelstellingen voor de periode 2016-2021 voor de volgende ambities:

- Veilig tegen overstromingen door het voorkomen en beperken van de gevolgen van overstromingen, verstandig handelen bij calamiteit en bewustzijn creëren bij inwoners;
- Voldoende water door eerlijke verdeling, voldoende zoetwater, stedelijk water en wateroverlast gezamenlijk aanpakken en een mooi en vitaal veenweide gebied behouden;
- Gezond water door gezamenlijk de nutriënten en bestrijdingsmiddelen terug te dringen, waternatuur met waarde te creëren en van effect naar bron te beschouwen;
- Gezuiverd afvalwater door afvalwater tegen aanvaardbare maatschappelijke kosten te zuiveren, samen te werken in de afwaterketen, innovatie van afval naar grondstof en het vernieuwen van rioolwaterzuivering Utrecht;
- Genieten van water door doorstroming vaarverkeer te verbeteren, recreatief gebruik benutten, gezonde visstand te creëren, meewerken aan watergebonden evenementen en 1000 jaar waterbeheer zichtbaar maken.

Waterverordening Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2009 (algehele herziening 2016)

Het hoogheemraadschap is verantwoordelijk voor het beheer van de wateren en waterstaatswerken in zijn beheersgebied. In de waterverordening worden de regels omtrent de beheerplannen beschreven. De waterverordening is opgesteld in 2009 en in 2016 heeft een algehele herziening plaatsgevonden.

Advies bestaande verharding en vloerpeil

Het waterschap adviseert om in het kader van klimaatadaptatie om een buffercapaciteit van minimaal 45 mm voor verhard oppervlak te realiseren. Op deze manier ontstaat minder kans op wateroverlast. Deze waterberging kan in combinatie met groen bijdragen aan de reductie van

hittestress en droogte, en tegelijk zorgen voor extra isolatie van het gebouw. Voor de hoogte van het vloerpeil wordt geadviseerd om deze 70 cm boven de GHG en 30 cm boven het straatpeil aan te leggen.

3.4 Gemeentelijk Beleid

Toekomstvisie

Het ruimtelijk beleid van de gemeente Stichtse Vecht is in de Toekomstvisie Stichtse Vecht 2013-2040 opgesteld. De visie bevat vier hoofdelen die onder te verdelen zijn in kernkwaliteiten, trends en ontwikkelingen, opgaven en kansen en als laatste het vervolg. Een cruciale opgave voor de toekomst is het behoud van het landschap binnen de gemeente Stichtse Vecht. Het gebied fungeert als rustpunt in zowel recreatief oogpunt als op woongebied tussen de steden Utrecht en Amsterdam. De voorkeur binnen de gemeente met het oog op nieuwe bouw gaat uit naar verdichting van het binnenstedelijk gebied. Hieronder valt onder andere herbesteding van bedrijfspanden. De omgeving van Maarssenbroek biedt mogelijkheden voor huisvesting, kantoren en hoogwaardige bedrijven zoals bedrijfsverzamelgebouwen en vergaderlocaties.

Gemeentelijk rioleringsplan

Het gemeentelijk rioleringsplan Stichtse Vecht 2017-2021 (GRP) geeft aan welke doelstellingen de gemeente heeft op het gebied van beleidsvoornemens en (bijbehorende) maatregelen voor inzameling, transport en (lokale) verwerking van stedelijk afval-, hemel- en grondwater. Het plan geeft in het bijzonder weer op welke wijze de stappen gemaakt worden om de te zorgen voor een klimaatrobuuste leefomgeving. In het GRP is opgenomen dat er bij inbreiding (geen toename aan verhard oppervlak) een voorkeur is voor het bergen van 10 mm water.

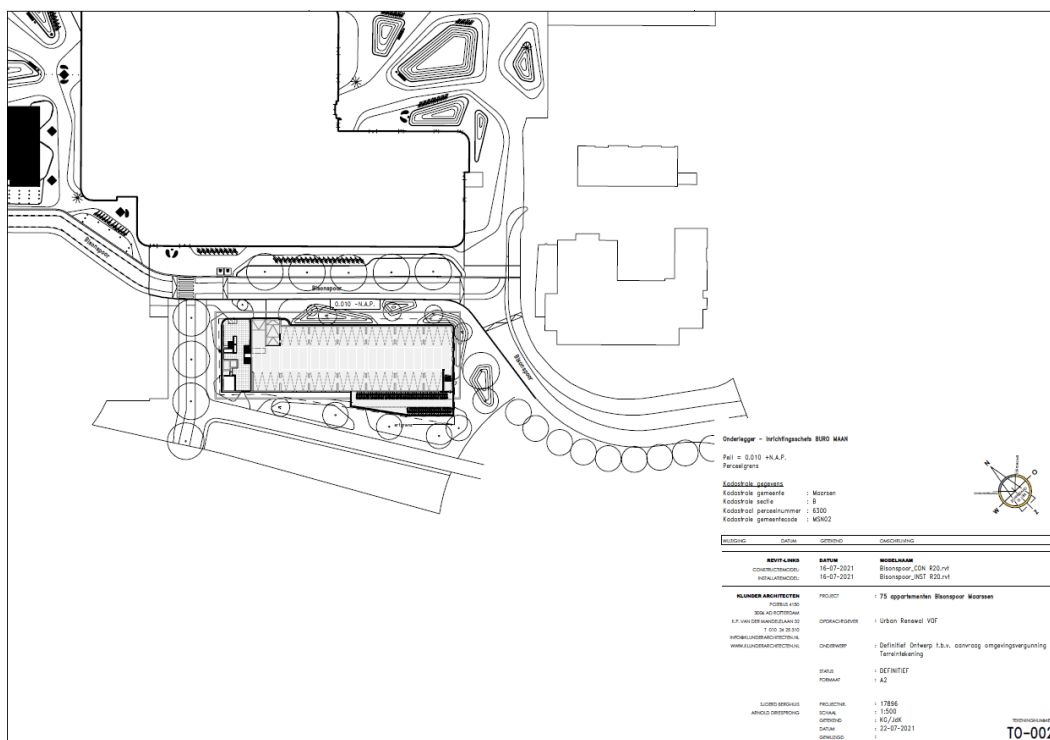
4 Toekomstige situatie

In dit hoofdstuk wordt de voorgenomen ontwikkeling beschreven en worden de wateraspecten vuil- en hemelwaterafvoer, effecten watersysteem en de waterkwaliteit benoemd.

4.1 Voorgenomen ontwikkeling

Urban Renewal VOF is voornemens op het perceel een appartementencomplex te realiseren, zoals in figuur 4-1. Hiervoor worden het huidige gebouw (kantoorfunctie) en de parkeerkeerplaatsen verwijderd. De nieuwe functie past niet binnen het vigerende bestemmingsplan.

In de huidige situatie is het perceel volledig verhard. In de toekomst blijft deze verharding gehandhaafd.



Figuur 4-1: Schets van de toekomstige situatie (bron: Klunder Architecten)

4.2 Vuil- en hemelwaterafvoer

In het plangebied is een gescheiden rioolstelsel aanwezig. Ook bij nieuwbouw wordt dit gehandhaafd, conform het beleid van de gemeente Stichtse Vecht. Nagegaan dient te worden of de droogweerafvoer voldoende capaciteit heeft om de nieuwe functie te bedienen. Het hemelwatersysteem is gedimensioneerd op een volledig verhard gebied.

In het ontwerp van het riolsysteem moet rekening gehouden worden met de eisen en randvoorwaarden die gesteld worden aan het systeem vanuit de huidige werking van het riolsysteem.

4.3 Effecten watersysteem

Omdat in de huidige situatie het gebied volledig verhard is, is het niet noodzakelijk om aanpassingen door te voeren in het oppervlaktewatersysteem om de nieuwe functie mogelijk te maken. Hoewel er geen noodzaak is om het watersysteem aan te passen voor de geplande ontwikkeling, wordt wel voldaan aan de voorkeur opgenomen in het GRP om 10 mm berging te realiseren. Daarnaast biedt de ontwikkeling kansen om het watersysteem nog verder te verbeteren en het gebied nog klimaatbestendiger te maken.

Klimaatadaptatie

Het voorlopig stedenbouwkundige ontwerp biedt mogelijkheden om bijvoorbeeld groene daken of gevels te realiseren. De aanleg van dergelijke maatregelen voorkomt onder andere hittestress en geeft een zichtbare invulling aan waterbergingsopgaven die zich mogelijk in de toekomst ontwikkelen. Daarnaast helpen ze bij het bewust worden van bewoners en geven ze invulling aan klimaatadaptatie.

Het waterschap adviseert in het kader van klimaatadaptatie om een buffercapaciteit van 45 mm te realiseren voor verhard oppervlak. Aangezien de ontwikkeling een appartementencomplex betreft (met daaronder parkeerplaatsen) kan deze buffercapaciteit worden gerealiseerd in de vorm van een groen dak. Het verhard oppervlak is 1.530 m², waardoor het advies is om een buffer te creëren van circa 70 m³. Groene daken hebben een waterbergend vermogen van tussen de 50 en 150 mm, waardoor afhankelijk van het soort groen dak dat wordt toegepast het hele dak, of een derde deel van het dak kan voldoen aan het advies.

Vloerpeil

Ter voorkoming van wateroverlast wordt geadviseerd om het vloerpeil van woningen 30 cm boven het straatniveau aan te leggen en 70 cm boven de GHG. Het grondwater zit volgens de grondwatertrappenkaart rond de 40 cm beneden maaiveld, het maaiveld ligt op circa NAP -0,4 m. Het geadviseerde vloerpeil ter voorkoming van wateroverlast ligt op NAP +0,3 m.

4.4 Waterkwaliteit

Om verontreinigingen van het grond- en oppervlaktewater te voorkomen, is het van belang om zo min mogelijk uitlogende of anderszins uitspoelende bouwstoffen toe te passen waardoor het afstromend hemelwater wordt vervuild.

5 Voorstel waterparagraaf

5.1 Aanleiding

In opdracht van Urban Renewal VOF is door Antea Group een watertoets uitgevoerd voor het terrein aan Bisonspoor 332 te Maarsssen dat wordt herontwikkeld. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 1.530 m² en bestaat uit een gebouw en een parkeerplaats. De herontwikkeling bestaat uit het slopen van het bestaande pand en het bouwen van een nieuw pand met woningen.

5.2 Huidige situatie

Het plangebied bevindt zich in Maarsssen binnen de gemeente Stichtse Vecht. Het plangebied bestaat uit een kantoorpand en een parkeerplaats, is in zijn geheel verhard en heeft een oppervlakte van 1.530 m². In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig en er ligt een gescheiden rioolstelsel.

5.3 Toekomstige situatie

Het voornemen behelst om op het perceel een appartementencomplex te realiseren. Hiervoor worden het huidige gebouw en de parkeerplaatsen verwijderd. De nieuwe functie past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. In de huidige situatie is het perceel volledig verhard. In de toekomst wordt deze verharding gehandhaafd.

In het plangebied is een gescheiden rioolstelsel aanwezig. Ook bij nieuwbouw wordt dit gehandhaafd, conform het beleid van de gemeente Stichtse Vecht. Nagegaan dient te worden of de droogweerafvoer voldoende capaciteit heeft om de nieuwe functie te bedienen. Het hemelwatersysteem is gedimensioneerd op een volledig verhard gebied.

Omdat in de huidige situatie het gebied volledig verhard is, is het niet noodzakelijk om aanpassingen door te voeren in het oppervlaktewatersysteem om de nieuwe functie mogelijk te maken. Hoewel er geen noodzaak is om het watersysteem aan te passen voor de geplande ontwikkeling, biedt de ontwikkeling wel kansen om het watersysteem te verbeteren en het gebied klimaatbestendiger te maken.

Het waterschap adviseert in het kader van klimaatadaptatie om een buffercapaciteit van 45 mm te realiseren voor verhard oppervlak. Aangezien de ontwikkeling een appartementencomplex betreft (met daaronder parkeerplaatsen) kan deze buffercapaciteit worden gerealiseerd in de vorm van een groen dak. Het verhard oppervlak is 1.530 m², waardoor het advies is om een buffer te creëren van circa 70 m³. Groene daken hebben een waterbergend vermogen van tussen de 50 en 150 mm, waardoor afhankelijk van het soort groen dak dat wordt toegepast het hele dak, of een derde deel van het dak kan voldoen aan het advies.

Bisonspoor 332

Toelichting op de watertoets
projectnummer 0433960.100
21 december 2021 revisie 01
Urban Renewal VOF



Om verontreinigingen van het grond- en oppervlaktewater te voorkomen, is het van belang om zo min mogelijk uitlogende of anderszins uitspoelende bouwstoffen toe te passen waardoor het afstromend hemelwater wordt vervuult.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

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



Externe veiligheid

Bisonspoor 332 Maarsse

projectnummer 0433960.100
definitief revisie 01
25 oktober 2021

Externe veiligheid



Bisonspoor 332 Maarssen

projectnummer 0433960.100

definitief revisie 01
25 oktober 2021

Opdrachtgever

Urban Renewal VOF
Hertogswetering 157
3543 AS Utrecht

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	gecontroleerd	vrijgave
26 okt 2021	definitief	J.D. van den Broek 	J. Sonsma 

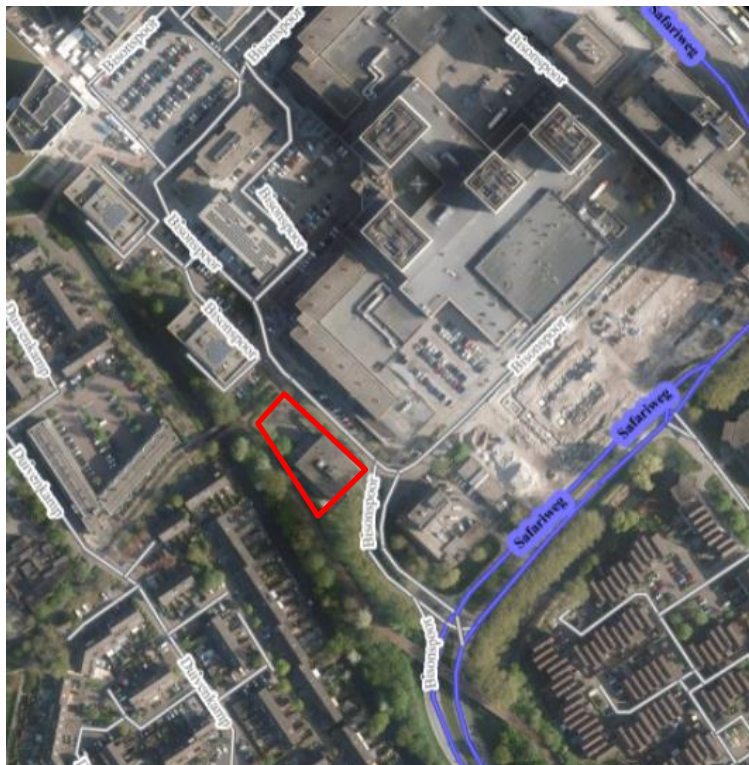
Inhoudsopgave

		Blz.
1	Inleiding	1
1.1	Leeswijzer	1
2	Beleidskader	2
3	Beschouwing risicobronnen	4
3.1	Spoorlijn Breukelen – Utrecht Noord	4
3.2	Amsterdam-Rijnkanaal	4
3.3	Hogedruk aardgastransportleidingen	5
3.4	Rijksweg A2	5
3.5	Provinciale weg N230	5
3.6	Spoorlijn Barendrecht – Breukelen	5
4	Verantwoording groepsrisico	7
4.1	Algemene beschouwing veiligheidssituatie	7
4.2	Hoogte van het groepsrisico	8
4.3	Zelfredzaamheid	8
4.4	Bestrijdbaarheid	9
5	Conclusies	10

1 Inleiding

Het voornemen bestaat om op Bisonspoor 332 een appartementencomplex te realiseren. Het appartementencomplex zal bestaan uit maximaal 75 appartementen in de sociale en vrije sector.

De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Om die reden wordt ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling een ruimtelijke procedure doorlopen. De globale ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Globale ligging van het plangebied (rood). LuchtfotoNL 2018 © CycloMedia Technology B.V.

In het kader van de ruimtelijke procedure dient de voorgenomen transformatie in relatie tot het aspect externe veiligheid beschouwd te worden. Antea Group is gevraagd een onderzoek externe veiligheid voor deze ontwikkeling op te stellen.

1.1 Leeswijzer

In **hoofdstuk twee** wordt ingegaan op enkele hoofdzaken met betrekking tot het beleidskader externe veiligheid. In **hoofdstuk drie** worden de relevante risicobronnen beschouwd. Vervolgens worden in **hoofdstuk vier** elementen aangedragen voor de invulling van de verantwoording van het groepsrisico. Ten slotte worden in **hoofdstuk vijf** de conclusies beschreven.

2 Beleidskader

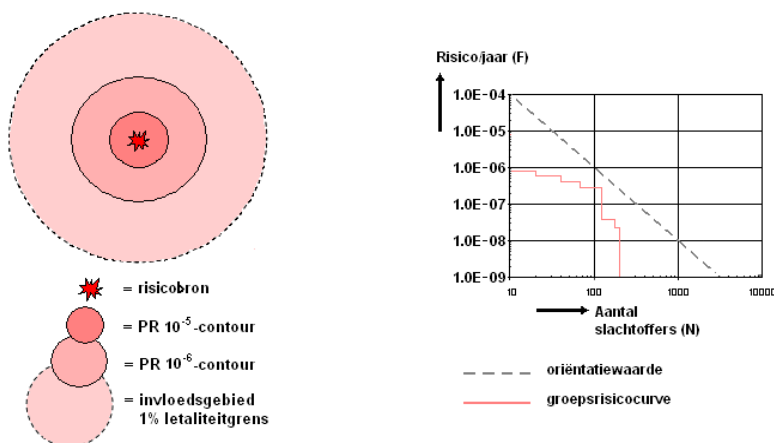
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het relevante beleidskader, voor buisleidingen is dit het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het beleid voor transportmodaliteiten staat in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} /jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten aanwezig zijn of geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 2.1: Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Verantwoordingsplicht

In het Bevi, het Bevb en het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag advies in te winnen bij de veiligheidsregio. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten, zoals hieronder weergegeven.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 2.2: Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico

Omgevingsveiligheid (Omgevingswet)

Omgevingsveiligheid is een begrip dat hoort bij de Omgevingswet die naar verwachting in 2022 in werking zal treden. Door alle wetten en regelingen binnen het omgevingsrecht samen te voegen ontstaat een verandering onder het motto 'ruimte voor ontwikkeling, waarborgen voor kwaliteit'.

De Omgevingswet introduceert (in het Besluit kwaliteit leefomgeving) een aantal aandachtsgebieden. Deze aandachtsgebieden verschillen per risicobron. Voor transportroutes gevaarlijke stoffen die zijn aangewezen in het Basisnet (waaronder de spoorlijn ter hoogte van het plangebied) gaan de volgende aandachtsgebieden gelden:

- Een brandaandachtsgebied van 30 meter;
- Een explosieaandachtsgebied van 200 meter.

Binnen deze aandachtsgebieden kunnen aanvullende bouwkundige maatregelen van toepassing zijn. De afwegingsruimte ligt hierbij primair bij het bevoegd gezag, met uitzondering van zeer kwetsbare gebouwen (zoals gebouwen bestemd voor het verblijf van jonge kinderen). Voor zeer kwetsbare gebouwen binnen het aandachtsgebied gelden de aanvullende bouwkundige maatregelen (of gelijkwaardige maatregelen) altijd.

3 Beschouwing risicobronnen

In de omgeving van het plangebied bevinden zich meerdere risicobronnen: de spoorlijn Breukelen – Utrecht Noord, het Amsterdam-Rijnkanaal, twee hogedruk aardgastransportleidingen, de Rijksweg A2, de provinciale weg N230 en de spoorlijn Barendrecht – Breukelen.

In dit hoofdstuk is de voorgenomen ontwikkeling op kwalitatieve wijze beschouwd in relatie tot (het risiconiveau) van deze risicobronnen.

3.1 Spoorlijn Breukelen – Utrecht Noord

De spoorlijn Breukelen – Utrecht Noord bevindt zich op circa 300 meter ten noordoosten van het plangebied. Over deze spoorlijn vindt, conform de Regeling basisnet, transport plaats van gevaarlijke stoffen.

Plaatsgebonden risico

De maximale PR 10^{-6} -contour van de spoorlijn bedraagt conform de Regeling basisnet 0 meter ter hoogte van het plangebied. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarden van het plaatsgebonden risico.

Plasbrandaandachtsgebied

De spoorlijn heeft geen plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter.

Groepsrisico

Het invloedsgebied van de spoorlijn Breukelen – Utrecht Noord bedraagt > 4.000 meter (stofcategorie D4) conform de Handleiding risicoanalyse Transport (HART). Het plangebied ligt daarmee binnen het invloedsgebied van deze spoorlijn. Het beschouwen van het groepsrisico is conform het Bevt en het HART echter niet nodig (locatie bevindt zich op meer dan 200 meter afstand van de spoorlijn).

Verantwoording groepsrisico

Aangezien het plangebied binnen het invloedsgebied van de spoorlijn is gelegen, is verantwoording van het groepsrisico conform het Bevt verplicht. Omdat het plangebied buiten de 200 meter-zone van het spoor is gelegen, is een zogenaamde beperkte verantwoording van het groepsrisico van toepassing (beschouwen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid).

3.2 Amsterdam-Rijnkanaal

Ten noordoosten van het plangebied bevindt zich het Amsterdam-Rijnkanaal op circa 350 meter. Deze vaarroute is opgenomen in de Regeling basisnet. Hierin is het Amsterdam-Rijnkanaal opgenomen als onderdeel van de corridor Amsterdam – Rijn.

Het invloedsgebied van de Boven-Merwede bedraagt 90 meter (stofcategorie GF3) conform de HART. Het invloedsgebied reikt daarmee niet tot het plangebied. Deze vaarroute is daarmee geen relevante risicobron in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling.

3.3 Hogedruk aardgastransportleidingen

Ten zuiden/westen van het plangebied bevinden zich twee hogedruk aardgastransportleidingen van Gasunie. Enkele kenmerken van deze leidingen zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Kenmerken hogedruk aardgastransportleidingen

Leidingbeheerder	Kenmerk	Druk [bar]	Diameter [mm]	Invloedsgebied (1%-letaliteit) [meter]
N.V. Nederlandse Gasunie	W-529-07	40,0	219,00	95
N.V. Nederlandse Gasunie	W-529-01	40,0	324,00	140

De hogedruk aardgastransportleidingen bevinden zich op circa 400 meter en 1.000 meter van het plangebied. Het invloedsgebied van de leidingen reikt daarmee niet tot het plangebied. De hogedruk aardgastransportleidingen zijn geen relevante risicobronnen in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling.

3.4 Rijksweg A2

De Rijksweg A2 bevindt zich op circa 1.000 meter ten zuidwesten van het plangebied. Over deze weg vindt, conform de Regeling basisnet, transport van gevaarlijke stoffen plaats.

Het invloedsgebied van de weg (880 meter; stofcategorie LT2) reikt echter niet tot het plangebied. Deze weg is daarmee geen relevante risicobron in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling.

3.5 Provinciale weg N230

De provinciale weg N230 (Zuilense Ring) bevindt zich op circa 1.100 meter ten oosten van het plangebied. Uit tellingen van de provincie Utrecht blijkt dat er over deze weg transport van gevaarlijke stoffen plaats vindt.

Het invloedsgebied van de weg (355 meter; stofcategorie GF3) reikt echter niet tot het plangebied. Deze weg is daarmee geen relevante risicobron in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling.

3.6 Spoorlijn Barendrecht – Breukelen

De spoorlijn Barendrecht - Breukelen bevindt zich op circa 3.400 meter ten westen van het plangebied. Over deze spoorlijn vindt, conform de Regeling basisnet, transport plaats van gevaarlijke stoffen.

Plaatsgebonden risico

De maximale PR 10^{-6} -contour van de spoorlijn bedraagt conform de Regeling basisnet 1 meter ter hoogte van het plangebied. Deze contour reikt niet tot het plangebied, er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarden van het plaatsgebonden risico.

Plasbrandaandachtsgebied

De spoorlijn heeft een plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter. Dit PAG reikt echter niet tot het plangebied en heeft daarmee geen gevolgen voor de voorgenomen ontwikkeling.

Groepsrisico

Het invloedsgebied van de spoorlijn Barendrecht - Breukelen bedraagt > 4.000 meter (stofcategorie D4) conform de Handleiding risicoanalyse Transport (HART). Het plangebied ligt daarmee binnen het invloedsgebied van deze spoorlijn. Het beschouwen van het groepsrisico is conform het Bevt en het HART echter niet nodig (locatie bevindt zich op meer dan 200 meter afstand van de spoorlijn).

Verantwoording groepsrisico

Aangezien het plangebied binnen het invloedsgebied van de spoorlijn is gelegen, is verantwoording van het groepsrisico conform het Bevt verplicht. Omdat het plangebied buiten de 200 meter-zone van het spoor is gelegen, is een zogenaamde beperkte verantwoording van het groepsrisico van toepassing (beschouwen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid).

4 Verantwoording groepsrisico

Een (beperkte) verantwoording van het groepsrisico is, zoals geconcludeerd in hoofdstuk drie, verplicht ten aanzien van de spoorlijnen Breukelen – Utrecht Noord en Barendrecht - Breukelen. In dit hoofdstuk worden elementen aangedragen voor de invulling van de verantwoordingsplicht door het bevoegd gezag: de gemeenteraad van Stichtse Vecht.

Deze elementen zijn afgeleid uit het Bevt en zijn tevens omschreven in hoofdstuk twee van deze rapportage en in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico. Ter verantwoording van het groepsrisico dienen, naast de hoogte van het groepsrisico, enkele kwalitatieve elementen beschouwd te worden. In dit hoofdstuk zijn alle elementen beschouwd.

Hierbij is de volgende indeling gehanteerd:

- Algemene beschouwing veiligheidssituatie;
- Zelfredzaamheid;
- Bestrijdbaarheid.

4.1 Algemene beschouwing veiligheidssituatie

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van twee transportroutes gevaarlijke stoffen (spoor en weg). Bij deze risicobronnen kan een plasbrand, een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) of een toxisch scenario optreden. De gevolgen van deze scenario's zijn verschillend. In deze paragraaf worden de scenario's verduidelijkt.

Plasbrandscenario

Het effect dat optreedt bij een ongeval met enkel brandbare vloeistoffen is vooral warmtestraling door een (plas)brand. Het invloedsgebied is circa 35 meter, uitgaande van een calamiteit waarbij de gehele tankinhoud vrijkomt. De omvang van het effect wordt beïnvloed door de oppervlakte van de plasbrand. De transportroutes bevinden zich op grotere afstand van het plangebied (<300 meter), het plasbrandscenario is daarmee niet relevant om nader te beschouwen.

BLEVE-scenario

Een koude BLEVE ontstaat wanneer de ketelwagen met brandbaar gas bezwijkt waardoor er plotseling gas kan ontsnappen, dat na ontsteking ontploft. Een warme BLEVE ontstaat door een (plas)brand in de nabijheid van een ketelwagen met bijvoorbeeld LPG. Door de hitte van de brand loopt de druk in een tankwagen hoog op, terwijl de sterkte van de metalen wand afneemt. Hierdoor kan de wand het begeven en de tank ontploffen.

Toxisch scenario

Een toxisch scenario ontstaat wanneer een tank lek raakt en toxische stoffen ontsnappen. Toxische vloeistoffen kunnen verdampen waardoor een gaswolk ontstaat die over de omgeving uit kan waaien. Bij een deel van de aanwezige personen zal letaal letsel optreden door blootstelling aan de gaswolk. Bij de toxische scenario's zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op

de ernst van het letsel. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment.

4.2 Hoogte van het groepsrisico

Het groepsrisico van de relevante transportroutes (spoorlijnen Breukelen – Utrecht Noord en Barendrecht – Breukelen) hoeft in het kader van deze ruimtelijke procedure niet bepaald te worden vanwege de afstand tot het plangebied (>200 meter).

4.3 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen in staat zijn zichzelf (zonder hulp van buitenaf) in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen. Het gewenste handelingsperspectief in geval van een calamiteit (schuilen en/of vluchten) is afhankelijk van het scenario.

Gerichte risicocommunicatie met bewoners en andere aanwezigen in de omgeving (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering van een gebied sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden gegeven wat het gewenste handelingsperspectief is (schuilen of vluchten) en op welke wijze hieraan invulling kan worden gegeven. Op de website van de Veiligheidsregio Utrecht staan onder 'Ken de risico's in de buurt: Transportongeval' ([link](#)) instructies wat iemand kan doen tijdens een ongeval met gevaarlijke stoffen. De veiligheidsregio geeft in haar advies aan dat het aanbevelingswaardig is om toekomstige bewoners te informeren over de aanwezige omgevingsrisico's en handelingsmogelijkheden in geval van een ramp of zwaar ongeval.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een BLEVE

In het geval van een 'koude' BLEVE is er geen tijd om te vluchten en zullen alle personen (die zich onbeschermd buiten bevinden) in de directe omgeving slachtoffer worden. Buiten de 150 meter (zoals in het plangebied) is schuilen in een gebouw of woning in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Echter, een koude BLEVE kan plaatsvinden zonder enige aankondiging vooraf. De omgeving zal dus verrast worden door het incident en zelfredzaamheid is niet aan de orde.

Bij een warme BLEVE is er in principe tijd om te vluchten tot buiten het invloedsgebied van het spoor en daar te schuilen (er is eerst brand en daarna volgt pas een explosie). De omgeving van het plangebied maakt het mogelijk om via het Bisonspoor en aanliggende wegen in meerdere richtingen van het spoor af te vluchten. De veiligheidsregio benadrukt in haar advies ook de meerwaarde van het kunnen vluchten richting de risicoluwe zijde (westzijde).

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een toxisch scenario

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw het voorkeursscenario. Bij een calamiteit met toxische gassen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang.

In geval van een calamiteit met toxische stoffen op het spoor is het van belang dat de bebouwing bescherming biedt. Van belang daarbij is dat - in dat geval - de (eventueel aanwezige) mechanische ventilatie centraal afgesloten kan worden (via een noodschakelaar). Dit voorkomt dat bij het optreden van een incident de ramen en deuren gesloten zijn, maar toch toxische stoffen via de ventilatie (versneld) tot het gebouw toetreden. Het is een goedkope maatregel die bij een calamiteit met giftige stoffen zeer effectief kan zijn. De veiligheidsregio adviseert om deze maatregel te realiseren.

Onder de Omgevingswet dient een mechanisch ventilatiesysteem standaard te beschikken over een voorziening waarmee het systeem handmatig kan worden uitgeschakeld (artikel 4.124 Besluit bouwwerken leefomgeving).

Beperkt zelfredzame groepen

Binnen het plangebied worden geen specifieke functies mogelijk gemaakt die de aanwezigheid van groepen beperkt zelfredzame personen faciliteren.

4.4 Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid is de mate waarin een rampscenario door de brandweer te bestrijden is. De verschillende scenario's vragen allen een ander aanvalsplan. De mate waarin uitvoering aan deze aanvalsstrategieën kan worden gegeven hangt af van de capaciteit van de brandweer (opkomsttijd en beschikbare blusmiddelen) en de bereikbaarheid van het plangebied (opstelplaatsen).

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid is door de gemeente Stichtse Vecht in het kader van de ruimtelijke procedure advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Utrecht. De veiligheidsregio geeft aan dat de (bestaande) bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen voldoende zijn.

BLEVE-scenario

Het ontstaan van een koude BLEVE is niet te bestrijden, omdat de tank meteen explodeert. De branden die door de explosie ontstaan kunnen wel bestreden worden. De brandweer is in principe toegerust om de gevolgen van een warme BLEVE te bestrijden (en een explosie te voorkomen).

Toxisch scenario

Bij een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water.

5 Conclusies

Het voornemen bestaat om op Bisonspoor 332 een appartementencomplex te realiseren. Het appartementencomplex zal bestaan uit 75 appartementen in de sociale huur sector en vrije huur sector. Ten behoeve van deze voorgenomen ontwikkeling is het aspect externe veiligheid beschouwd.

Uit deze beschouwing is gebleken dat er in de omgeving van het plangebied verschillende risicobronnen aanwezig zijn: de spoorlijn Breukelen – Utrecht Noord, het Amsterdam-Rijnkanaal, twee hogedruk aardgastransportleidingen, de Rijksweg A2, de provinciale weg N230 en de spoorlijn Barendrecht – Breukelen.

Het plangebied ligt enkel binnen het invloedsgebied van de spoorlijnen Breukelen – Utrecht Noord en Barendrecht - Breukelen.

Plaatsgebonden risico

De 10^{-6} /jaar plaatsgebonden risicocontour van geen van de risicobronnen reikt tot het plangebied. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarden van het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

De risicobronnen waarvan het invloedsgebied tot het plangebied reikt (de spoorlijnen Breukelen – Utrecht Noord en Barendrecht - Breukelen) bevinden zich op meer dan 200 meter van het plangebied. Een nadere beschouwing ten aanzien van het groepsrisico is daarmee niet aan de orde.

Verantwoording groepsrisico

Een (beperkte) verantwoording van het groepsrisico conform artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes is verplicht ten aanzien van de spoorlijnen Breukelen – Utrecht Noord en Barendrecht - Breukelen. In het kader van de groepsrisicoverantwoording heeft de Veiligheidsregio Utrecht advies uitgebracht.

Het bevoegd gezag (de gemeente Maarssen) neemt uiteindelijk verantwoording voor het groepsrisico bij het ruimtelijk besluit.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

E. Joost.Sonsma@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019

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

Memo

datum 9 september 2021
aan Bart van Sliedregt Urban Renewal VOF
van Wim Koers Antea Group
project Vastgoedontwikkeling Bisonspoor 332 te Maarsssen
projectnr. 0433960.100
betreft Onderbouwing Ladder Duurzame Verstedelijking Bisonspoor te Maarsssen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Centraal in Maarsssenbroek bevindt zich winkelcentrum “Bisonspoor”: een gebied waar winkelen, werken en wonen gecombineerd wordt. Het gebied, dat is opgebouwd in de 70'er en 80'er jaren van de vorige eeuw, is toe aan renovatie. De ligging direct aan het station maakt het centrumgebied zeer goed bereikbaar met het openbaar vervoer. Grote steden als Utrecht en Amsterdam zijn hierdoor makkelijk en snel te bereiken. De vraag naar woningen nabij de stad en/of goede infrastructurele voorzieningen is groot. Maarsssenbroek kan dienen als uitvalsbasis voor de overloop vanuit de stad. Om de plannen niet in te laten halen door de tijd, wordt ingezet op grondige renovatie van het gebied. Hierbij wordt met name meer woonfunctie op een kleiner oppervlak gecreëerd, om de vrijgekomen ruimte zo goed mogelijk te benutten.

Urban Renewal VOF is voornemens het Bisonspoor 332 te Maarsssen te ontwikkelen tot een woonlocatie. Het appartementencomplex zal bestaan uit 75 appartementen. Het plangebied heeft in het vigerende bestemmingsplan ‘Maarsssenbroek Woongebied’, vastgesteld op 31 oktober 2012, de bestemming ‘Gemengd – 6’ (artikel 7). Binnen het plangebied zijn zorgvoorzieningen, kantoren en onderwijs toegestaan. In het kader van deze ontwikkeling is Antea Group gevraagd om de onderbouwing van de Ladder voor Duurzame Verstedelijking te motiveren.

1.2 Bouwprogramma

De ontwikkeling betreft een divers bouwprogramma van woningbouw. De beoogde woningbouwontwikkeling voorziet in 75 appartementen, waarvan 23 sociale huurwoningen (<€752,33) en 52 vrije sector huurwoningen. In tabel 1 is het toekomstige programma weergegeven.

Tabel 1. Toekomstig bouwprogramma

Type	Aantal
Sociale huur	23
Vrije sector huur	52
Totaal	75

1.3 Ladder voor Duurzame Verstedelijking

De Ladder voor duurzame verstedelijking is opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Milieu van het Rijk en per eind 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening. Overheden moeten op grond van het Bro alle nieuwe stedelijke ontwikkelingen motiveren aan de hand van de Ladder. Sinds 1 juli 2017 is de Laddersystematiek in het Besluit ruimtelijk ordening (Bro) gewijzigd. De Ladder is verankerd in artikel 3.1.6. lid 2 Bro en luidt als volgt:

‘De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien’.

Op grond van artikel 1.1.1 lid 1 onder h van het Bro wordt onder ‘bestaand stedelijk gebied’ verstaan:

“bestaand stedenbouwkundig samenspel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij horende openbare of sociaal-culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur”.

We concluderen dat het hier om bestaand stedelijk gebied gaat. De ontwikkeling vindt plaats in bestaand bebouwd gebied en heeft reeds een stedelijk bestemming (gemengd).

Is er sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling (NSO), dan is een plan Ladderplichtig. Een stedelijke ontwikkeling wordt in artikel 1.1.1 Bro gedefinieerd als een:

‘Ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijk voorzieningen’.

De Ladder is alleen van toepassing op een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Daarvan is in beginsel sprake als het nieuwe bestemmingsplan meer bebouwing mogelijk maakt, of dat er een functiewijziging van zodanige aard en omvang plaats vindt dat om die reden sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. In het Bro is geen ondergrens voor de minimale omvang van een nieuwe stedelijke ontwikkeling vastgelegd. Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. Het gaat hierbij zowel om fysiek ruimtebeslag als de wijziging of toevoeging van functies.

Uit jurisprudentie blijkt dat er vanaf 12 woningen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling die getoetst moet worden aan de ladder voor duurzame verstedelijking. Voorliggend bestemmingsplan maakt de toevoeging van 75 woningen mogelijk en is daarmee ‘ladderplichtig’.

1.4 Onderzoeksgebied: gemeente Stichtse Vecht en gemeente Utrecht

Het onderzoeksgebied voor de boogde woningbouw baseren we op de verhuisstromen van, naar en binnen gemeente Stichtse Vecht. Iets meer dan een kwart van de verhuisbewegingen vinden plaats binnen de gemeente. Ongeveer 70% van de verhuisbewegingen zijn van en naar andere gemeenten. Van deze bewegingen zijn bijna een derde van en naar gemeente Utrecht. Het onderzoeksgebied wordt daarom afgebakend als de gemeente Utrecht en gemeente Stichtse Vecht. Meer dan de helft van de verhuisbewegingen (51%) vinden binnen dit onderzoeksgebied plaats (CBS, 2021).

2 Behoeft

Omdat het voor deze ontwikkeling om een regulier bestemmingsplan gaat, wordt een periode van 10 jaar gehanteerd. De behoefte bepalen we daarom voor de periode 2021-2030. De woningbehoefte wordt berekend door de woningbouwopgave (vraag) te verminderen met de planvoorraad (toekomstig aanbod).

2.1 Bevolkingsprognose: Aantal huishoudens neemt toe met 40.200

In tabel 2 is de prognose van het aantal inwoners en huishoudens in het onderzoeksgebied weergegeven. Het inwonertal en het aantal huishoudens zullen toenemen in de gemeente Stichtse Vecht en het onderzoeksgebied. Het aantal huishoudens neemt toe met 40.200 in het onderzoeksgebied en met 2.400 in de gemeente Stichtse Vecht. Door huishoudensverdunding neemt het aandeel huishoudens relatief harder toe. Deze voorspelde groei van 19% is een goede voorspeller voor de toekomstige woningvraag in het onderzoeksgebied, daar het aantal huishoudens zich min of meer direct vertaalt naar de vraag naar woningen. Ieder huishouden wil immers bij voorkeur een zelfstandige woning bewonen.

	Gemeente Stichtse Vecht		Onderzoeksgebied	
	Bevolking	Huishoudens	Bevolking	Huishoudens
2020	64.950	28.360	422.770	211.470
2030	68.550	30.760	490.380	251.670
2020-2030	3.600	2.400	67.610	40.200

Tabel 2. Prognose aantal inwoners en huishoudens (bron: Primos, 2021)

Huishoudenssamenstelling: groei aantal ouderen

Met name het aantal huishoudens en de samenstelling van die huishoudens bepalen een groot deel van de woningvraag. De komende jaren gaat het aantal ouderen in de gemeente Stichtse Vecht sterk toenemen. Daarbij zijn het met name de oudere ouderen (75-plussers) die in omvang toenemen; de dubbele vergrijzing. Een steeds groter deel van de ouderen zal zo lang mogelijk zelfstandig blijven wonen.

2.2 Vraag: 33.750 woningen nodig

Het aantal huishoudens neemt in gemeente Stichtse Vecht tot 2030 toe met 2.400 huishoudens. In de actualisatie van de woonvisie is opgenomen dat de autonome opgave tot 2028 2.500 woningen betreft. In het onderzoeksgebied groeit het aantal huishoudens met 40.200. De vraag naar woningen bedraagt in deze periode 33.763.

Kwalitatief: tekort aan woningen vraagt om toevoeging in alle segmenten

De komende jaren zal het aantal gezinnen niet veel meer groeien. Daarentegen neemt het aandeel 65+-huishoudens de komende jaren steeds meer toe. Vooral het aantal oudere ouderen (75-plussers) groeit met ruim 50%. De toevoeging van appartementen in de huur en koop lijkt dan ook gewenst om de doorstroming van deze groepen te bevorderen. De woningmarkt in zowel de huur- als koopsector staat in het onderzoeksgebied sterk onder druk.

In de woonvisie van de gemeente Stichtse Vecht wordt ingezet op een minimale toevoeging van 30% sociale huurwoningen (ca. 750 woningen) om de beschikbaarheid te vergroten en de huidige tekorten te verkleinen. Daarnaast is het doel om de doorstroming te bevorderen door realisatie van ca. 1.250 woningen in het middensegment. Hierbij gaat het om 20% betaalbare tot middeldure koop (ca. 500 woningen) en 30% middenhuur (ca. 750 woningen). Naast het sociale en het middensegment, is er ook behoefte (20%, circa 500 woningen) aan duurdere koop- en huurwoningen.

2.3 Harde planvoorraad van circa 15.000 woningen

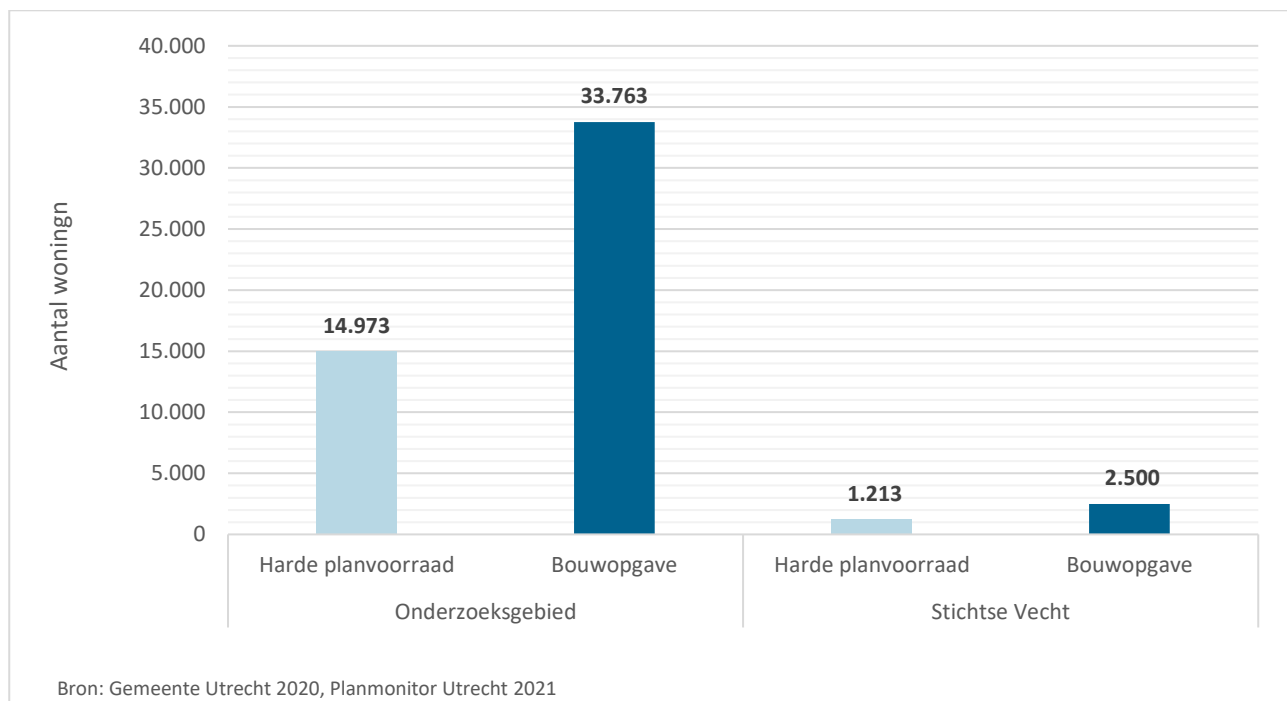
De actuele plancapaciteit is gebaseerd op het overzicht van de planmonitor wonen Utrecht (openbare versie) en de gegevens van gemeente Utrecht. Het betreft de periode 2020-2030. Voor de ladderonderbouw is alleen de harde planvoorraad relevant. Dit zijn plannen die al planologisch zijn vastgesteld. In de gemeente Stichtse Vecht bedraagt de totale plancapaciteit 1.301 woningen, daarvan zijn 1.213 woningen al planologisch vastgesteld en 88 nog zacht. In het onderzoeksgebied is de planvoorraad 49.610 woningen, waarvan 19.973 hard en 34.637 zacht (tabel 3).

Tabel 3. Plancapaciteit naar type in gemeente Stichtse Vecht en het onderzoeksgebied (bron: Planmonitor, peildatum 18-05-2021 en gemeente Utrecht, 2020)

Type	Stichtse Vecht	Onderzoeksgebied
Harde plancapaciteit	1.213	14.973
Zachte plancapaciteit	88	34.637
Totale plancapaciteit	1.301	49.610

2.4 Kwantitatief: behoefte aan circa 18.750 woningen

Als de vraag afgezet wordt tegen de harde planvoorraad dan volgt hieruit een behoefte aan ca. 1.300 woningen te zijn om de autonome vraag van de gemeente Stichtse Vecht te voorzien (figuur 1). Ook in het onderzoeksgebied is er nog onvoldoende (harde) plancapaciteit om in de woningvraag te voorzien. Om in de woningbouwopgave tot 2030 te voorzien is er nog behoefte aan ca. 18.750 woningen.



Figuur 1. Harde plancapaciteit woningen ten opzichte van vraag gemeente Stichtse Vecht en onderzoeksgebied (2020-2030)

2.5 Kwalitatief: behoefte aan sociale huur en vrije sector huurappartementen

De woningmarkt in zowel de huur- als koopsector staat in het onderzoeksgebied sterk onder druk. In de woonvisie van de gemeente Stichtse Vecht wordt ingezet op een minimale toevoeging van 30% sociale huurwoningen. Daarnaast is het doel om de doorstroming te bevorderen door realisatie van ca. 1250 woningen in het middensegment en circa 500 woningen aan duurdere koop- en huurwoningen. Toevoeging van appartementen in de huur en koop is gewenst om de doorstroming van de groter worden groepen ouderen te bevorderen.

De beoogde ontwikkeling voorziet in de vraag naar appartementen. Er worden 23 sociale huurwoningen gerealiseerd, 30,6% van het totale programma. Dit is in lijn met de ambitie om 30% sociale huurwoningen te realiseren. Daarnaast worden 52 vrije sector huurwoningen gerealiseerd. Deze voorzien in de behoefte aan (duurdere) huurappartementen. Daarmee sluit het beoogde programma aan bij de kwantitatieve en kwalitatieve behoefte.

3 Conclusie

Om de herontwikkeling van het Bisonspoor 332 in Maarssen mogelijk te maken is de ladder voor duurzame verstedelijking onderbouwd.

- Het onderzoeksgebied is op basis van verhuisbewegingen afgebakend als de gemeente Stichtse Vecht en gemeente Utrecht.
- Tot 2030 is er in het onderzoeksgebied vraag naar ca. 33.750 woningen in het onderzoeksgebied. Binnen de gemeente Stichtse Vecht is er vraag naar 2.500 woningen.
- In het onderzoeksgebied zijn er voor ca. 15.000 woningen aan toekomstige harde bouwplannen. In Stichtse Vecht zijn er harde plannen voor 1.213 woningen.
- Als de vraag afgezet wordt tegen de harde plancapaciteit dan blijkt er in het onderzoeksgebied nog een behoefte aan ca. 18.750 woningen tot 2030 is. In de gemeente Stichtse Vecht blijkt er nog een behoefte aan ca. 1.300 woningen te zijn. Er is dus een kwantitatieve behoefte naar woningen in zowel het onderzoeksgebied als in de gemeente Stichtse Vecht
- De woningmarkt in zowel de huur- als koopsector staat in het onderzoeksgebied sterk onder druk. De toevoeging van appartementen in de huur- en koopsector is gewenst om de doorstroming van de groter worden groepen ouderen te bevorderen.
- De beoogde ontwikkeling sluit goed aan bij de kwantitatieve en kwalitatieve behoefte aan appartementen. Er worden 23 sociale huurwoningen gerealiseerd, circa 30% van het totale programma. Dit past binnen de ambitie van de gemeente Stichtse Vecht om 30% sociale huurwoningen te realiseren. Daarnaast worden 52 vrije sector huurwoningen gerealiseerd. Dit is eveneens goed passend bij de beoogde toevoegingen die de gemeente wenst. Daarbij is er ook voldoende behoefte binnen het beoogde verzorgingsgebied.
- De locatie is gelegen binnen bestaand stedelijk gebied.

- Gezien de sterke woningbehoefte in de gemeente Stichtse Vecht en het onderzoeksgebied is er geen aanleiding om leegstand te verwachten als gevolg van de beoogde ontwikkeling.

De herontwikkeling van Bisonspoor 332 in Maarssen voldoet aan de principes van de Ladder voor duurzame verstedelijking.



Aanmeldingsnotitie m.e.r. beoordeling

Bisonspoor 332 Maarsse

projectnummer 0433960.100
definitief revisie 01
20 december 2021

Aanmeldingsnotitie m.e.r. beoordeling

Bisonspoor 332 Maarssen

projectnummer 0433960.100

definitief revisie 01
20 december 2021

Auteurs

T. Wilde
P. Ostendorf

Opdrachtgever

Urban Renewal VOF
Hertogswetering 157
3543 AS Utrecht


Gecontroleerd:

A. Oerlemans
J.D. van den Broek

datum
20 december 2021

beschrijving
definitief

vrijgave
J. Sonsma



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling?	1
1.3	Criteria voor het toetsen van activiteiten in een vormvrije m.e.r.-beoordeling	2
1.4	Leeswijzer	3
2	Plaats en kenmerken van de activiteit	4
2.1	De plaats van de activiteit	4
2.2	Kenmerken van de activiteit	5
2.2.1	Omvang van de activiteit	5
2.2.2	Cumulatie met andere projecten	5
2.2.3	Overige kenmerken	5
3	Kenmerken van het potentiële effect	6
3.1	Effecten op de leefomgeving	6
3.2	Effecten op de ruimtelijke kwaliteit	8
4	Conclusie	11

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Urban Renewal VOF is voornemens Bisonspoor 332 te Maarssen te ontwikkelen tot een woonlocatie. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 1.530 m² en bestaat uit een gebouw en een parkeerplaats. De herontwikkeling bestaat uit het slopen van het bestaande pand en het bouwen van een nieuw pand met woningen. Het voornemen is om een appartementencomplex te ontwikkelen bestaande uit circa 75 appartementen.

1.2 Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling?

De milieueffectrapportage-procedure (m.e.r.) is bedoeld om het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming in te brengen. Een m.e.r. is altijd gekoppeld aan een plan of besluit, bijvoorbeeld een structuurvisie, bestemmingsplan of vergunning. De wettelijk eisen ten aanzien van m.e.r. zijn vastgelegd in de Wet Milieubeheer en in het Besluit m.e.r. In de Wet Milieubeheer en in het Besluit m.e.r. wordt een onderscheid gemaakt in activiteiten die beoordelingsplichtig zijn (de zogenaamde bijlage D-activiteiten).

Tabel 1.1: Kolom D11.2 van m.e.r.-plichtige activiteiten uit Wet Milieubeheer en Besluit m.e.r.

Categorie	Activiteiten	Gevallen	Besluit
D 11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of 3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m ² of meer.	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

Activiteiten die wel in onderdeel D van het Besluit m.e.r. genoemd staan, maar waar de aantallen uit het betreffende plan of besluit onder de drempelwaarden liggen dient een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden. Hierbij wordt, net als bij de m.e.r.-beoordeling getoetst, of er mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen op kunnen treden. Het planvoornemen om circa 75 woningen te ontwikkelen valt onder de in D gestelde drempelwaarde, daarom dient een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden.

Advies ODRU

Er wordt vanuit gegaan dat sprake is van een activiteit van de D – lijst, stedelijke ontwikkeling (categorie 11.2). In de vooroverlegreactie geeft de omgevingsdienst (ODRU) dat het niet eenduidig is of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Er is sprake van de sloop van een kantoor met herbouw tot woningen. Er wordt wel een groter gedeelte van het terrein bebouwd, waar voorheen tevens parkeerterrein was. Daarnaast is sprake van een andere functie / bestemming. Of een dergelijke ontwikkeling een stedelijke ontwikkeling is in de zin van het Besluit m.e.r. is en of een m.e.r.-beoordeling vereist is, staat niet vast. Door wel een vormvrije m.e.r.-beoordeling op te

stellen, kan in ieder geval niet worden aangevoerd dat ten onrechte geen rekening is gehouden met het Besluit m.e.r.. Zekerheidshalve is een vormvrije m.e.r. beoordeling opgesteld.

Wetswijziging per 16 mei 2017

Op 16 mei 2017 is de Wet milieubeheer gewijzigd. Dit heeft tot gevolg dat voor een vormvrij m.e.r.-beoordelingsplichtig plan een apart besluit noodzakelijk is. Dit houdt in dat de afweging om geen MER te maken niet alleen een conclusie kan zijn van de voorgaande paragrafen, maar expliciet als besluit gemotiveerd moet worden. Dit besluit moet genomen worden door het bevoegd gezag (in dit geval de gemeente Stichtse Vecht). Het uitgangspunt hierbij is dat er in beginsel geen m.e.r.-procedure doorlopen hoeft te worden, tenzij het bevoegd gezag bepaald dat er sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

1.3 Criteria voor het toetsen van activiteiten in een vormvrije m.e.r.-beoordeling

De toets wordt gedaan op basis van dezelfde criteria die ook gelden bij een m.e.r.-beoordeling. Deze toets is dus gekoppeld aan de richtlijnen in bijlage III van de Europese Richtlijn milieueffectbeoordeling. In deze bijlage staan drie criteria met uitgangspunten per criterium benoemd: kenmerken van de activiteit, plaats van de activiteit en kenmerken van het potentiële effect. Behalve de potentiële effecten op de genoemde aspecten, dient ook rekening gehouden te worden met “gevoelige gebieden”. De gebieden die in het algemeen in het kader van de m.e.r.-beoordeling beschouwd moeten worden, zijn weergegeven. Deze notitie laat zien of er een effect is op de genoemde aspecten en op de verschillende gebieden bij het uitvoeren van de activiteiten voor de ontwikkeling van Bisonspoor 332.

Tabel 1.2 Overzicht criteria ‘belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu’

Criteria	Beoordelingscriterium
Kenmerken van de activiteit	<ul style="list-style-type: none">• omvang• cumulatie met andere projecten• gebruik van natuurlijke hulpbronnen• productie van afvalstoffen• verontreiniging en hinder• risico van ongevallen
Plaats van de activiteit	<ul style="list-style-type: none">• bestaand bodemgebruik• relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied• het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen (gevoelige) gebieden:<ul style="list-style-type: none">○ wetlands,○ kustgebieden,○ berg- en bosgebieden,○ reservaten en natuurparken,○ gebieden die in de wetgeving van de lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd;○ speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG en Richtlijn 92/43/EEG,○ gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden,

	<ul style="list-style-type: none">○ gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid,○ landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.
Kenmerken van het potentiële effect	<ul style="list-style-type: none">● het bereik van het effect● grensoverschrijdend karakter● orde van grootte en complexiteit van het effect● waarschijnlijkheid van het effect● duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect

1.4 Leeswijzer

Het vervolg van dit rapport is als volgt opgebouwd:

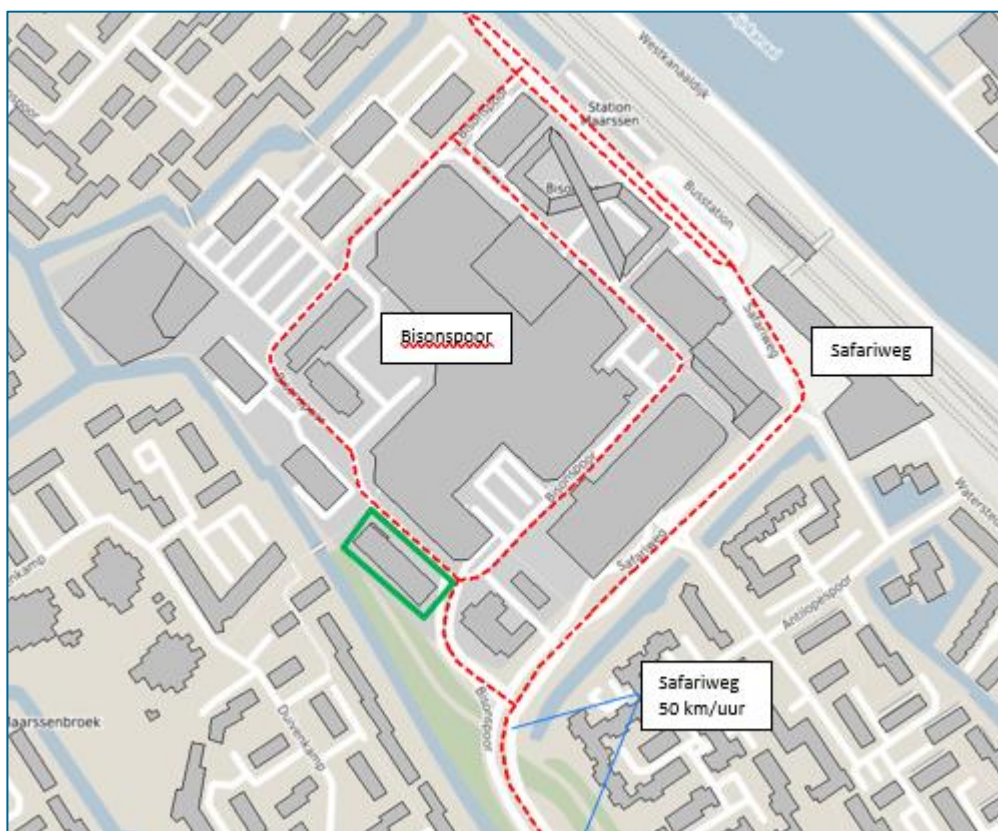
- Hoofdstuk 2; de plaats van de activiteit en de kenmerken van de activiteit (aard en omvang, de wijze van aanleg);
- Hoofdstuk 3: de kenmerken van het potentiële effect van de activiteit;
- Hoofdstuk 4: conclusie.

2 Plaats en kenmerken van de activiteit

2.1 De plaats van de activiteit

Het plangebied bevindt zich in Maarssen binnen de gemeente Stichtse Vecht (zie figuur 2.1, groen omlijnd). Het plangebied bestaat uit een kantoorpand en een parkeerplaats en is in zijn geheel verhard. Het gebied heeft een oppervlakte van 1.530 m².

Tegenover het plangebied is het winkelcentrum Bisonspoor gelegen met een aantal supermarkten en diverse andere winkels. Ook is het politiebureau dichtbij het plangebied gelegen aan de Safariweg.



Figuur 2.1 Ligging plangebied (groen omlijnd) en de omliggende straten.

Bestaand bodemgebruik

In de huidige situatie is het plangebied grotendeels verhard en bebouwd. De bebouwing bestaat uit een gebouw dat nu onder andere in gebruik is als kinderdagverblijf het overige deel van het plangebied bestaat uit parkeerplaatsen.

Natuurlijke hulpbronnen en het opnamevermogen van het natuurlijk milieu

Er bevinden zich geen natuurlijke hulpbronnen of gevoelige gebieden in het plangebied.

2.2 Kenmerken van de activiteit

2.2.1 Omvang van de activiteit

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1.530 m². Het voornemen is om circa 75 appartementen te ontwikkelen verdeeld over 6 bouwlagen.

2.2.2 Cumulatie met andere projecten

In Maarssen zijn meerdere (woning)bouwprojecten die zich in verschillende ontwikkelfasen bevinden. In de omgeving van het plangebied is er een relevante ontwikkeling aan de overkant, het winkelcentrum BISON Shopping Center wordt gerenoveerd. Eind 2021 – begin 2022 wordt er gestart met de bouw van een nieuwe supermarkt, een gezondheidscentrum en 2 verdiepingen met kantoren. De fasering van de ontwikkelingen loopt niet gelijk aan elkaar. Er is daarom geen sprake van cumulatie van effecten.

2.2.3 Overige kenmerken

De voorgenomen activiteit kan bijzondere kenmerken hebben ten aanzien van een aantal aspecten. Onderstaand is per aspect weergegeven welke kenmerken de herontwikkeling van Bisonspoor 332 heeft:

1. Natuurlijke hulpbronnen van het gebied:
Er worden geen natuurlijke hulpbronnen van het gebied gebruikt om de ontwikkeling te realiseren. Het gebied heeft ook geen natuurlijke hulpbronnen die eventueel gebruikt kunnen worden. Er zijn daarom geen bijzondere kenmerken betreffende dit aspect.
2. De productie van afvalstoffen:
Bij de bouw van de woningen en aanleg van de infrastructuur wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van duurzame en waar mogelijk circulaire materialen. Hiermee wordt de productie van afval zoveel mogelijk voorkomen. Er zijn daarom geen bijzondere kenmerken betreffende dit aspect.
3. Verontreiniging en hinder:
Om verontreiniging van het grondwater en de bodem te voorkomen worden geen bestrijdingsmiddelen gebruikt. Hinder wordt voorkomen door de bouwwerkzaamheden zoveel mogelijk gedurende kantoortijden plaats te laten vinden. De omgeving zal hierdoor minimale hinder ondervinden van geluid en trillingenoverlast. Er zijn daarom geen bijzondere kenmerken betreffende dit aspect.
4. Risico van ongevallen met name gelet op de gebruikte stoffen en technologieën:
Er wordt geen gebruik gemaakt van gevaarlijke stoffen of technologieën voor de bouw of het bestaan van de woningen. Er zijn daarom geen bijzondere kenmerken betreffende dit aspect.

3 Kenmerken van het potentiële effect

3.1 Effecten op de leefomgeving

Geluid

In 2021 heeft Antea Group een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de belasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï¹. De woningen produceren geen significante geluidsbelasting. De omgeving levert wel belasting op de nieuwe woningen in het plan.

Resultaat onderzoek

Uit de berekeningsresultaten van de niet-gezoneerde wegen blijkt dat op de gevels van de nieuw te bouwen appartementen de geluidbelasting ten hoogste 54 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt ten gevolge van Bisonspoor en 49 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh als gevolg van de Safariweg. In analogie met de Wet geluidhinder wordt de (voorkeurs)grenswaarde van 48 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh overschreden, maar niet de maximaal toegestane geluidbelasting van 63 dB.

Het plangebied is niet gelegen binnen de zone van gezoneerde wegen. Volledigheidshalve is de gecumuleerde geluidsbelasting vanwege de 30 km/uur wel inzichtelijke gemaakt. De cumulatieve geluidbelasting op de appartementen bedraagt ten hoogste 59 dB exclusief aftrek en 54 dB L_{den} inclusief aftrek. Voor de cumulatieve geluidbelasting zijn geen wettelijke grenswaarden vastgelegd.

Hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde kan worden gereduceerd met bron- en overdrachtsmaatregelen. Voor bronmaatregelen kan door middel van geluid reducerende wegdekverharding of door het weren van (vracht)verkeer. Echter zijn deze maatregelen niet door te voeren op deze locatie. Ook het toepassen van overdrachtsmaatregelen heeft, gezien de korte afstand tussen weg en de hoog liggende appartementen, weinig tot geen effect op de hogere verdiepingen. Het binnenmilieu wordt beschermd door eisen opgelegd vanuit het Bouwbesluit. Gelet op de voorgenomen samenstelling van de uitwendige scheidingsconstructie van de nieuw te realiseren bebouwing, dient te worden beoordeeld of met de beoogde (bouw)materialen kan worden voldaan aan de aanvullende eis betreffende het ten hoogst toelaatbare binnen niveau van 33 dB voor de woningen.

Conclusie

Aangezien de geluidbelasting binnen de marges blijft die uit de Wet geluidhinder volgen en bron- en overdrachtsmaatregelen redelijkerwijs niet mogelijk zijn, is er sprake van een aanvaardbare geluidinvloed van de wegen op de voorgenomen woningen in het plangebied. Het aspect geluid leidt daarmee niet tot significant negatieve milieueffecten.

Luchtkwaliteit

De ontwikkeling bevat minder dan 1.500 woningen en levert daardoor niet in betekende mate (NIBM) bij aan de luchtkwaliteit. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2020 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijnstof langs deze weg, ruimschoots onder de grenswaarden

¹ Antea Group (augustus 2021). Akoestisch onderzoek. Bestemmingsplan woningbouw Bisonspoor 332 Maarssen.

lagen. De waarden voor 2030 laten zien dat de concentraties verder dalen (zie onderstaande tabellen).

Tabel 3.1: Achtergrondconcentraties stikstofdioxide en fijnstof nabij Burgemeester Waverijnweg in 2020.

Rekenpunten					
Id	NO2 µg/m3	PM10 µg/m3	PM10 overschrijdingsdagen	PM2.5 µg/m3	Jaar
178685	22.5	19.0	6.9	11.6	2020
179371	22.3	19.0	6.8	11.5	2020
179373	22.4	19.0	6.9	11.6	2020

Tabel 3.2: Achtergrondconcentraties stikstofdioxide en fijnstof nabij Burgemeester Waverijnweg in 2030.

Rekenpunten					
Id	NO2 µg/m3	PM10 µg/m3	PM10 overschrijdingsdagen	PM2.5 µg/m3	Jaar
178685	15.0	16.7	6.0	9.4	2030
179371	14.9	16.7	6.0	9.4	2030
179373	15.0	16.7	6.0	9.4	2030

Negatieve effecten op de luchtkwaliteit door de ontwikkeling zijn daarom uitgesloten.

Externe veiligheid

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling heeft Antea Group een beschouwing opgesteld met betrekking tot externe veiligheid². In de omgeving van het plangebied zijn verschillende risicobronnen aanwezig:

- de spoorlijn Breukelen – Utrecht Noord
- het Amsterdam-Rijnkanaal
- twee hogedruk aardgastransportleidingen
- de Rijksweg A2
- de provinciale weg N230
- de spoorlijn Barendrecht – Breukelen.

Het plangebied ligt echter enkel binnen het invloedsgebied van de spoorlijnen Breukelen – Utrecht Noord en Barendrecht – Breukelen.

De 10⁻⁶/jaar plaatsgebonden risicocontour van geen van de risicobronnen reikt tot het plangebied. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarden van het plaatsgebonden risico. De risicobronnen waarvan het invloedsgebied tot het plangebied reikt (de spoorlijnen Breukelen – Utrecht Noord en Barendrecht – Breukelen) bevinden zich op meer dan 200 meter van het plangebied. Een nadere beschouwing ten aanzien van het groepsrisico is daarmee niet aan de orde.

Een (beperkte) verantwoording van het groepsrisico conform artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes is verplicht ten aanzien van de spoorlijn Breukelen – Utrecht Noord. Deze verantwoording geeft een algemene beschouwing op de veiligheidssituatie en gaat in op zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Deze verantwoording is opgenomen in de Toelichting van het bestemmingsplan en geeft aan dat er geen belemmeringen zijn voor het plan.

Het aspect externe veiligheid heeft geen significante effecten op de ontwikkeling.

² Antea Group (oktober 2021). Externe veiligheid. Bisonspoor 332 Maarssen.

Verkeer en parkeren

Verkeer

Uitgaande van de 75 appartementen en CROW 381 'Toekomstbestendig parkeren – van parkeerkerncijfers naar parkeernormen' van december 2018 is voor de ontwikkeling van de verkeersgeneratie bepaald. Het aantal verkeersbewegingen per etmaal is minimaal 374 en maximaal 554. Door Goudappel Coffeng³ is onderzocht en geconcludeerd dat de aanwezige infrastructuur – na voorgenomen aanpassingen- de toename van het verkeer als gevolg van de ontwikkeling zonder problemen kan verwerken.

Parkeren

De voor parkeren gehanteerde normen zijn afkomstig uit de 'GVVP Stichtse Vecht: deel B: Nota parkeernormen'. Uitgaande van het vloeroppervlakte van 50 tot 70 m², zijn alle appartementen geclassificeerd als 'midden/goedkoop'. Daarvoor geldt een parkeernorm van 1,1 pp/woning, inclusief bezoekersparkeren (aandeel dfm, CROW 0,3 pp). Voor het opstellen van een parkeerbalans worden naast de parkeernormen ook de aanwezigheidspercentages. De maximale (gelijktijdige) parkeervraag bedraagt 72 parkeerplaatsen. In de ontwikkeling zijn op de eerste en tweede verdieping in totaal 72 parkeerplaatsen opgenomen. De ontwikkeling voorziet daarmee in de eigen parkeerbehoefte en legt geen toename van de parkeerdruk buiten het plangebied op.

Conclusie

De aspecten verkeer en parkeren leiden niet tot significante milieueffecten.

Bodem

In 2019 heeft Antea Group verkennend bodemonderzoek⁴ uitgevoerd op het terrein aan het Bisonspoor 332 te Maarssen. Op basis van het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek zijn de resultaten en conclusies als volgt.

De noordelijke slootdemping bestaat uit zintuigelijk schoon zand en in dit zand is 0,9 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Dit gehalte ligt (ver) beneden de grens voor nader onderzoek. Op de locatie van de zuidelijke slootdemping is puin in de kleiige ondergrond aangetroffen. Er is geen asbest aangetoond en er zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK en lood gemeten. Na de sloop van het bestaande pand wordt het noodzakelijk geacht aanvullend onderzoek te doen naar de bodem onder het pand en de gedempte sloot onder het pand.

Het veen dat vanaf een diepte van circa 1,5 m -mv is aangetroffen, bevat maximaal licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen. In het zand en de klei (bovengrond) zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In de zintuigelijk schone grond is geen asbest aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten.

De grond en het grondwater bevatten maximaal licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen.

Significante effecten op het thema bodem zijn niet aan de orde.

³ Goudappel (september 2021). Verkeersontsluiting Bisonspoor 332 Maarssen.

⁴ Antea Group (april 2021). Verkennend bodemonderzoek Bisonspoor 332 Maarssen.

3.2 Effecten op de ruimtelijke kwaliteit

Archeologie en cultuurhistorie

De gemeente Stichtse Vecht geeft in haar beleidsadvieskaart aan dat het plangebied in een gebied met lage of verstoorde verwachtingswaarde ligt. Bovendien geldt er geen archeologische dubbelwaarde op de locatie. Derhalve zijn archeologische vondsten niet te verwachten en is er geen archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Op de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Stichtse Vecht is te zien dat het plangebied niet in een gebied ligt dat is gekenmerkt met een van de cultuurhistorische waarden die binnen de gemeente aanwezig zijn.

Significante effecten op het thema archeologie en cultuurhistorie zijn niet aan de orde.

Natuur

In 2019 heeft Antea Group een natuurtoets⁵ uitgevoerd om inzicht te geven in de aanwezigheid van beschermde soorten en beschermde gebieden binnen de invloedssfeer van het plangebied en de effecten hierop.

Soortenbescherming

Uit de bureaustudie in combinatie met het terreinbezoek is gebleken dat (leefgebied van) de volgende in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde soorten aanwezig zijn en/of mogelijk verwacht worden in het plangebied:

- Algemene broedvogels (mogelijke nestplaatsen);
- Zoogdieren – Vleermuizen (mogelijk essentieel leefgebied).

De aanwezigheid van broedvogels en mogelijke nestplaatsen in het plangebied betekent dat er tijdens de werkzaamheden verstoring van deze soorten kan optreden. Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming (artikel 3.1 en 3.5). Met de meeste broedvogels kan echter in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door kap- en sloopwerkzaamheden niet uit te voeren in de broedtijd (circa maart tot en met juli) en indien concrete broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze (en wanneer de soorten uit artikel 3.5 kunnen uitwijken naar alternatief leefgebied) zijn geen belemmeringen vanuit de Wet natuurbescherming aan de orde. Ook is het mogelijk om het plangebied voor het broedseizoen ongeschikt te maken voor (broed)vogels, dit kan door het kort maaien van de vegetatie en het creëren van continue verstoring.

De aanwezigheid van vleermuizen is nader onderzocht⁶. De gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis zijn waargenomen tijdens dit onderzoek. Alle drie de soorten zijn foeragerend waargenomen, van de gewone dwergvleermuis zijn één zomerverblijfplaats en twee paarverblijfplaatsen waargenomen.

Het gebouw biedt verblijfplaatsen voor vleermuizen en hierdoor is aantasting van de aanwezige verblijfplaatsen een negatief milieueffect en een overtreding met de Wet natuurbescherming

⁵ Antea Group (april 2019). Natuurtoets. Bisonspoor 332 Maarssen.

⁶ Antea Group (December 2019). Nader onderzoek Maarssen. Nader onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen.

(Artikel 3.5). Voorafgaand aan de sloop dient een activiteitenplan te worden opgesteld en een Wnb ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag Provincie Utrecht. Daarnaast wordt geadviseerd om zo spoedig mogelijk mitigerende maatregelen te nemen, door het plaatsen van (tijdelijke) vleermuiskasten in de directe omgeving van het plangebied. Op 14 februari 2020 zijn tijdelijke vleermuiskasten opgehangen, gelet hierop wordt voldaan aan de gewenningsperiode van 3-6 maanden van vleermuizen.

Mitigerende maatregelen

Voorafgaand aan de werkzaamheden worden en maatregelen getroffen ter voorkoming van schade aan beschermde diersoorten. Als gevolg van het verlies van de vleermuis verblijfplaatsen worden tijdelijke en permanente vleermuisvoorzieningen aangeboden.

Voor de gewone dwergvleermuis dienen één zomer-/ paarverblijfplaats en één paarverblijfplaats te worden gemitigeerd. Op basis van de verblijfplaatsen zijn 2 x 4 alternatieve vleermuisvoorzieningen noodzakelijk. Deze zijn in de vorm van tijdelijke kasten aangebracht.

Het betreffen acht vleermuiskasten van het type 'VK WS 01' / 'VK WS 02'. Deze kasten zijn aantoonbaar succesvol gebleken voor meerdere vleermuissoorten waaronder de gewone dwergvleermuis. De kasten worden gebruikt door diverse vleermuissoorten als zomer-/paarverblijfplaats en bij milde winters als schuilplaats. Door het formaat van de kasten zijn deze geschikt voor meerdere individuen.

Aangezien het gehele plangebied wordt vrijgemaakt van bebouwing zijn de kasten volgens de geldende richtlijnen aan bebouwing binnen een straal van 100 meter aan een omliggend gebouw geplaatst. De kasten zijn geplaatst aan de zuidoostelijke zijde van het appartementencomplex aan het Bisonspoor 307.

Volgens het kennisdocument gewone dwergvleermuis (BIJ12, 2017) dienen er 2 x 4 permanente verblijfplaatsen gerealiseerd te worden. Deze worden verdeeld over de zijden van het appartementencomplex, om variabele klimatologische omstandigheden aan te bieden. De kasten worden aan zowel de zuidelijk, oostelijke als westelijke zijde gerealiseerd. Hierdoor kan de onderlinge afstand tussen de kasten voldoende worden gehandhaafd om meerdere territoria te creëren.

Gebiedsbescherming

Het plangebied is geen onderdeel van een beschermd gebied en/of locatie betreffende Natura-2000 en het NNN. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied is op circa 700 meter ten noorden van het plangebied gelegen. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Oostelijke Vechtplassen' ligt op circa 2,2 kilometer afstand ten noordoosten van het plangebied. Gezien de afstand tot de natuurgebieden zijn directe effecten uit te sluiten.

In het kader van de ontwikkeling is een Aeries-berekening uitgevoerd naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden⁷. AERIUS Calculator toont geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar, daarom worden er geen negatieve significante effecten verwacht op Natura 2000-gebieden.

⁷ Antea Group (september 2021). Stikstofdepositieberekening Bestemmingsplan Bisonspoor Maarssen.

Conclusie

Significante effecten op het thema natuur zijn voor het onderdeel gebiedsbescherming niet aan de orde. Mits de benodigde mitigerende maatregelen getroffen worden is er geen sprake van een significante effect op beschermde soorten. De mitigerende maatregelen voor vlermuizen zijn gekoppeld aan een Wnb Ontheffing. De aanvraag van de ontheffing is geborgd via de Wet natuurbescherming.

Water

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is door Antea Group een Watertoets⁸ opgesteld.

In de huidige situatie is het perceel volledig verhard. In de toekomst wordt deze verharding gehandhaafd.

In het plangebied is een gescheiden rioolstelsel aanwezig. Ook bij nieuwbouw wordt dit gehandhaafd, conform het beleid van de gemeente Stichtse Vecht. Nagegaan dient te worden of de droogweerafvoer voldoende capaciteit heeft om de nieuwe functie te bedienen. Het hemelwatersysteem is gedimensioneerd op een volledig verhard gebied.

Omdat in de huidige situatie het gebied volledig verhard is, is het niet noodzakelijk om aanpassingen door te voeren in het oppervlaktewatersysteem om de nieuwe functie mogelijk te maken. Hoewel er geen noodzaak is om het watersysteem aan te passen voor de geplande ontwikkeling, biedt de ontwikkeling wel kansen om het watersysteem te verbeteren en het gebied klimaatbestendiger te maken.

Het waterschap adviseert in het kader van klimaatadaptatie om een buffercapaciteit van 45 mm te realiseren voor verhard oppervlak. Aangezien de ontwikkeling een appartementencomplex betreft (met daaronder parkeerplaatsen) kan deze buffercapaciteit worden gerealiseerd in de vorm van een groen dak. Het verhard oppervlak is 1.530 m², waardoor het advies is om een buffer te creëren van circa 70 m³. Groene daken hebben een waterbergend vermogen van tussen de 50 en 150 mm, waardoor afhankelijk van het soort groen dak dat wordt toegepast het hele dak, of een derde deel van het dak kan voldoen aan het advies.

Om verontreinigingen van het grond- en oppervlaktewater te voorkomen, is het van belang om zo min mogelijk uitlogende of anderszins uitspoelende bouwstoffen toe te passen waardoor het afstromend hemelwater wordt vervuult.

Het aspect water leidt niet tot significante milieueffecten.

⁸ Antea Group (december 2021). Bisonspoor 332. Toelichting op de Watertoets.

4 Conclusie

Uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling blijkt dat geen sprake is van bijzondere omstandigheden ten aanzien van kenmerken en locatie van het plan, die zouden kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu ter plaatse. Voor de getoetste milieuaspecten geldt dat er geen effecten optreden, dan wel dat deze effecten met mitigerende maatregelen worden beperkt, zodat voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving.

De herontwikkeling Bisonspoor 332 in Maarssen leidt niet tot significante milieueffecten. Er is geen noodzaak tot het opstellen van een milieueffectrapport.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

E. Joost.Sonsma@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

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