Bijlage(n) behorende bij
toelichting bestemmingsplan

Binnenweg 18-20

Gemeente Stichtse Vecht

BURO SRO

stedenbouw + ruimtelijke ordening + ontwikkelingsmanagement

Inhoudsopgave

Bijlage 1: Akoestisch onderzoek .....
Bijlage 2: Archeologisch onderzoek .....
Bijlage 3: Quickscan flora & fauna .....
Bijlage 4: Bodemonderzoek .....
Bijlage 5: Herbeschikking bodemsanering .....
Bijlage 6: Nota zienswijzen .....

Bijlage 1: Akoestisch onderzoek

ADVIESBURO VANDERBOOM BV sinds 1971

Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen

telefoon
0575-544756

fax
0575-545648

website
www.vanderboomadvies.nl

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

KvK 080-44086

kiwa gecertificeerd ISO 9001 KWALITEIT KWALITEITSMANAGEMENT

Geluidbelasting wegverkeer op woningen Binnenweg 18 - 20 te Maarssen

Versie 4 december 2014

opdrachtnummer
14-160

datum
4 december 2014

opdrachtgever
Buro SRO bv
't Goylaan 11
3525 AA UTRECHT

auteur
Ad Postma

INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE I

SAMENVATTING 1

1 INLEIDING 2

2 WETTELIJK KADER 3

2.1 Wet Geluidhinder 3

2.2 Omvang geluidzone 3

2.3 Grenswaarden en hogere waarden 3

2.4 Criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde 4

2.5 Wet RO en 30 km/u-wegen 4

2.6 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 5

3 RESULTATEN 6

3.1 Verkeerscijfers 6

3.2 Rekenmodel 7

3.3 Resultaten 7

4 CONCLUSIES 10

4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden 10

4.2 Toetsing 30 km wegen 10

4.3 Maatregelen 10

4.4 Overige voorwaarden 11

4.5 Toets akoestisch klimaat 11

4.6 Eis geluidwering en gecumuleerde geluidbelasting 11

BIJLAGEN

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
14-160

bestand
14-160r1.docx

bladzijde
pagina i

datum
4 december 2014

SAMENVATTING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een woongebouw met acht woningen aan de Binnenweg 18 – 20 te Maarssen. De huidige bestemming wordt omgezet naar woonbestemming.

De woningen liggen binnen de bebouwde kom van Maarssen op 7 à 8 meter uit de as van de Binnenweg. De maximum snelheid op de weg bedraagt 30 km/uur, de weg heeft geen geluidzone. De woningen liggen op 60 meter uit de as van de Straatweg, binnen de geluidzone van de weg. De maximum snelheid op de weg bedraagt 50 km/uur. De woningen liggen op 360 meter uit de as van de N230 Zuilense Ring, binnen de geluidzone van deze autoweg. De maximum snelheid op de weg bedraagt 100 km/uur.

De geluidbelasting is berekend met behulp van een rekenmodel op basis van de weg- en verkeersgegevens zoals aangeleverd door de gemeente.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Straatweg bedraagt ten hoogste 48 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden. De geluidbelasting door wegverkeer op de N230 Zuilense Ring bedraagt ten hoogste 44 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden door wegen met een geluidzone. Er hoeft voor de gevels van de woningen geen hogere waarde te worden aangevraagd.

Volgens de “Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder” van de gemeente dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaardbaarheid van het akoestisch klimaat ook voor 30 km wegen te worden onderbouwd. De woningen voldoen aan de eisen die de gemeente stelt in de beleidsregel voor het verlenen van een hogere waarde: Daarmee wordt voldaan aan de criteria voor een aanvaardbaar akoestisch klimaat voor 30 km wegen die aan deze criteria worden getoetst.

De geluidbelasting op de voorgevels van de woningen bedraagt zonder aftrek 60 – 64 dB. De benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt voor deze gevels dan 27 - 31 dB Voor deze gevels zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

Voor gevels. met een geluidbelasting tot en met 53 dB zonder aftrek bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ 20 dB. Dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Er zijn voor deze (achter)gevels geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een woongebouw met acht woningen aan de Binnenweg 18 – 20 te Maarssen. De huidige bestemming wordt omgezet naar woonbestemming.

Omdat de woningen gerealiseerd worden binnen de geluidzone van één of meer wegen is een akoestisch onderzoek nodig (art 77 Wgh). Het onderzoek maakt deel uit van een RO procedure voor het komen tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

De woningen liggen binnen de bebouwde kom van Maarssen op 7 á 8 meter uit de as van de Binnenweg. De maximum snelheid op de weg bedraagt 30 km/uur, de weg heeft geen geluidzone. De woningen liggen op 60 meter uit de as van de Straatweg, binnen de geluidzone van de weg. De maximum snelheid op de weg bedraagt 50 km/uur. De woningen liggen op 360 meter uit de as van de N230 Zuilense Ring, binnen de geluidzone van deze autoweg. De maximum snelheid op de weg bedraagt 100 km/uur.

Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie en de omgeving

Figuur I.1 overzicht locatie.

Een situatieoverzicht is tevens weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 in bijlage II.

2 WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader voor het berekenen en beoordelen van de geluidbelasting door wegverkeer wordt in grote lijnen bepaald door de Wet Geluidhinder (Wgh), de Wet Ruimtelijke ordening (Wro) en het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

2.1 Wet Geluidhinder

Er ligt langs wegen veelal een planologisch aandachtsgebied, de geluidzone. Binnen deze zone biedt de Wet Geluidhinder (Wgh) in een aantal gevallen bescherming tegen verkeerslawaai aan geluidgevoelige bestemmingen. Er ligt geen zone langs 30/km/u-wegen en langs wegen op een woonerf.

2.2 Omvang geluidzone

De breedte van de geluidzone is omschreven in Wgh art 74. En afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving, te weten stedelijk of buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom. De zone langs een auto(snel)weg is echter altijd buitenstedelijk gebied, ongeacht of deze zone binnen of buiten de bebouwde kom ligt. Tabel II.1 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

TABEL II.1: Breedte van de geluidzone vanaf de as van de weg (Wgh art 74)

Aantal rijstroken	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

2.3 Grenswaarden en hogere waarden

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten is beschreven in de Wet Geluidhinder en in het Besluit Geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelastingbedraagt 48 dB op de gevels van de woning t.g.v. een weg (Wgh art 82) en eveneens 48 dB op ander geluidgevoelige gebouwen (Bgh art 3.1).

Het bevoegd gezag kan van dit beschermingsniveau afwijken door voor woningen een hogere waarde vast te stellen tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83), zoals gegeven in tabel II.2.

TABEL II.2: Maximale ontheffingswaarde op nieuwe woningen langs wegen (Wgh art 83)		
Gebouw	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
Woning	63 dB	53 dB
Agrarische woning	63 dB	58 dB
Vervangende nieuwbouw	68 dB	58 dB / 63 dB[1]

1 63 dB langs auto(snel)wegen binnen de bebouwde kom

De maximale onthefiingswaarden voor overige geluidgevoelige objecten bedragen (Bgh art 3.2) 53 dB buiten de bebouwde kom en 63 dB binnen de bebouwde kom. Voor geluidgevoelige terreinen bedraagt de maximale ontheffigswaarde 53 dB.

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a).

2.4 Criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde

De gemeente Stichtse Vecht heeft de criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde vastgelegd in het “Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder”van 06-07-2012.

2.5 Wet RO en 30 km/u-wegen

Wegen op woonerven en 30 km/u-wegen hebben geen geluidzone. De geluidbelasting door wegverkeer op deze wegen wordt dan ook formeel niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen kan echter wel van belang bij de beoordeling of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening”, bijvoorbeeld bij drukke 30 km/u-wegen.

Volgens de “Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder” van de gemeente dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaardbaarheid van het akoestisch klimaat ook voor 30 km wegen te worden onderbouwd.

2.6 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

De geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen wordt bepaald volgens de voorschriften uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De rekenmethode is gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en het bepalen van de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 3.

3 RESULTATEN

3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie.

De weg- en verkeersgegevens zijn in tabel III.1 weergegeven. Bij de berekeningen is uitgegaan van prognoses voor 2025 uit het “toekomstmodel Stichtse Vecht 2025” zoals gehanteerd door de Omgevingsdienst Utrecht (ODRU)

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens		
	Informatie	
Omschrijving	Binnenweg	Straatweg
- etmaalintensiteit jaar 2025	8502	12575
- daguurintensiteit [%]	6,58	6,54
- avonduurintensiteit [%]	3,50	3,57
- nachtuurintensiteit [%]	0,88	0,91
- perc. lichte motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]	96,78/98,66/97,12	95,97/98,29/96,6
- perc. middelzware vrachtw dag/avond/nacht [%]	2,65/1,12/2,39	30,6/1,48/2,85
- perc. zware vrachtwagens dag/avond/nacht [%]	0,59/0,22/0,49	0,97/0,23/0,50
- rijsnelheid [km/uur]	30	50
- type wegdek	DAB	DAB
- verkeerregelinstallatie binnen 150 m	Nee	Nee
- obstakel binnen 100 meter	Nee	Nee

TABEL III.2: overzicht weg- en verkeersgegevens		
	Informatie	
Omschrijving	N230 Zuilense Ring noordelijke rijbaan	N230 Zuilense Ring zuidelijke rijbaan
- etmaalintensiteit jaar 2025	35660	38476
- daguurintensiteit [%]	6,37	6,34
- avonduurintensiteit [%]	3,87	3,94
- nachtuurintensiteit [%]	1,01	1,02
- perc. lichte motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]	93,65/97,17/94,05	92,98/97,03/93,76
- perc. middelzware vrachtw dag/avond/nacht [%]	5,33/2,43/5,08	5,82/2,40/5,01
- perc. zware vrachtwagens dag/avond/nacht [%]	1,02/0,40/0,87	1,20/0,57/1,23
- rijsnelheid [km/uur]	100/80/80	100/80/80
- type wegdek	ZSA-SD	ZSA-SD
- verkeerregelinstallatie binnen 150 m	Nee	Nee
- obstakel binnen 100 meter	Nee	Nee

3.2 Rekenmodel

De op de geplande woningen invallende geluidbelasting is bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012 In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.

Gebruik is gemaakt van een knip uit het rekenmodel “toekomstmodel Stichtse Vecht 2025” van de Omgevingsdienst Utrecht (ODRU)

3.3 Resultaten

Tabel III.3 geeft voor de Straatweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2025, na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh.

TABEL II.3: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Straatweg na aftrek van 5 dB

Punt	gevel	3 m[1]	6 m	9 m	12 m
1	Westgevel	40	42	45	47
2	Westgevel	41	43	45	48
3	Westgevel	42	43	45	47
4	Westgevel	42	44	46	48
5	Westgevel	42	44	45	46
6	Noordgevel	29	33	35	37
7	Oostgevel	29	30	31	33
8	Oostgevel	29	31	32	33
9	Oostgevel	31	32	33	34
10	Oostgevel	29	31	32	34
11	Oostgevel	28	31	32	34
12	Zuidgevel	31	45	45	47

1 begane grondvloer 1,5 m boven maaiveld

Tabel II.4 geeft voor de N230 Zuilense Ring een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2025, na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh.

TABEL II.4: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de N230 Zuilense Ring na aftrek van 2 dB					
Punt	gevel	3 m[1]	6 m	9 m	12 m
1	Westgevel	42	39	37	37
2	Westgevel	43	40	38	38
3	Westgevel	41	39	37	37
4	Westgevel	43	39	37	38
5	Westgevel	41	39	37	37
6	Noordgevel	36	40	36	15
7	Oostgevel	41	41	42	43
8	Oostgevel	42	41	42	42
9	Oostgevel	41	41	42	43
10	Oostgevel	41	43	42	42
11	Oostgevel	38	42	43	43
12	Zuidgevel	34	43	44	44

1 begane grondvloer 1,5 m boven maaiveld

Tabel II.5 geeft voor de Binnenweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2025, zonder aftrek. Er vindt geen aftrek plaats omdat het gaat om een 30 km weg zonder geluidzone.

TABEL II.5: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Binnenweg zonder aftrek					
Punt	gevel	3 m[1]	6 m	9 m	12 m
1	Westgevel	63	62	61	60
2	Westgevel	63	63	62	61
3	Westgevel	63	62	62	61
4	Westgevel	63	63	62	61
5	Westgevel	64	63	62	61
6	Noordgevel	55	55	55	56
7	Oostgevel	34	34	35	38
8	Oostgevel	35	35	36	39
9	Oostgevel	33	33	34	37
10	Oostgevel	32	34	36	39
11	Oostgevel	32	33	34	36
12	Zuidgevel	54	54	56	57

1 begane grondvloer 1,5 m boven maaiveld

Tabel II.6 geeft voor alle wegen samen een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2025, zonder aftrek.

TABEL II.6: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv alle wegen zonder aftrek

Punt	gevel	3 m[1]	6 m	9 m	12 m
1	Westgevel	63	62	62	61
2	Westgevel	63	63	62	61
3	Westgevel	63	62	62	61
4	Westgevel	63	63	62	61
5	Westgevel	64	63	62	61
6	Noordgevel	55	55	55	56
7	Oostgevel	42	42	44	45
8	Oostgevel	43	43	43	44
9	Oostgevel	42	43	44	45
10	Oostgevel	42	44	43	44
11	Oostgevel	39	43	44	45
12	Zuidgevel	54	54	57	58

1 begane grondvloer 1,5 m boven maaiveld

Voor de invoergegevens in het model en de rekenresultaten wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

4 CONCLUSIES

4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden

De geluidbelasting door wegverkeer op de Straatweg bedraagt ten hoogste 48 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden.

De geluidbelasting door wegverkeer op de N230 Zuilense Ring bedraagt ten hoogste 44 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden door wegen met een geluidzone. Er hoeft voor de gevels van de woningen geen hogere waarde te worden aangevraagd.

4.2 Toetsing 30 km wegen

Volgens de “Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder” van de gemeente dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaardbaarheid van het akoestisch klimaat ook voor 30 km wegen te worden onderbouwd. Hiertoe is de beleidsregel als toetskader gebruikt.

Aangenomen wordt dat sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat als de woningen voldoen aan de eisen die in de beleidsregel worden gesteld voor het verlenen van een hogere waarde:

- Maatregelen om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.
- De woningen hebben een geluidluwe zijde
- De woningen hebben een geluidluwe buitenruimte
- De woningen dragen bij aan het afschermen van het achterliggende gebied

De geluidbelasting door de Binnenweg bedraagt zonder aftrek ten hoogste 63 dB. Dat komt overeen met een geluidbelasting van 58 dB na aftrek van 5 dB voor een 50 km weg.

4.3 Maatregelen

Hieronder zijn maatregelen beschreven om de geluidbelasting ten gevolge van de Binnenweg mogelijk tot de voorkeursgrenswaarde te doen afnemen.

Maatregelen aan de bron: stil asfalt
De Binnenweg is voorzien van een standaard asfalt (DAB), dit is een asfalt type zonder geluidreductie ten opzicht van het referentiewegdek. Door het toepassen van een stil wegdek zou de geluidbelasting met ca. 4 dB (dunne

deklaag 2) afnemen. Deze maatregel is echter niet doeltreffend omdat na de maatregel niet wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Maatregelen aan de bron: verlagen van de maximumsnelheid
De maximumsnelheid op de Binnenweg bedraagt reeds 30 km/uur. Het terugbrengen van de snelheid op deze weg ten behoeve van het terugbrengen van de geluidbelasting op één woningen is niet meer mogelijk.

Afscherming van de woningen geluidscherm
Het afschermen van de woning met een verdiepinghoog scherm langs de Binnenweg zou de geluidbelasting omlaag kunnen brengen. Een scherm van 13 meter hoogte tussen de woningen en de weg kan de geluidbelasting met meer dan 5 - 10 dB terugdringen. De benodigde schermlengte is ca. 200 m. De aanleg van een geluidscherm ten behoeve van het terugbrengen van de geluidbelasting op de woningen, stuit gezien de korte afstand tussen woningen en de Binnenweg op stedenbouwkundige en verkeerskundige bezwaren.

4.4 Overige voorwaarden

De woningen hebben een geluidluwe gevel. De geluidbelasting op de geluidluwe achtergevel ligt meer dan 10 dB lager dan de geluidbelasting op de hoogst geluidbelaste gevel.

De woningen zijn voorzien van een geluidluwe buitenruimte aan de achterzijde van de woning

De woningen zijn zodanig gesitueerd dat het achterliggende gebied maximaal wordt afgeschermd van de Binnenweg.

4.5 Toets akoestisch klimaat

De woningen voldoen aan de eisen die de gemeente stelt in de beleidsregel voor het verlenen van een hogere waarde: Daarmee wordt voldaan aan de criteria voor een aanvaardbaar akoestisch klimaat voor 30 km wegen die aan deze criteria worden getoetst.

4.6 Eis geluidwering en gecumuleerde geluidbelasting

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering $G_{A;k.}$ De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. Tabel II.6 geeft overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2025 zonder aftrek.

De geluidbelasting op de voorgevels van de woningen bedraagt zonder aftrek 60 – 64 dB. De benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt voor deze gevels dan 27 - 31 dB Voor deze gevels zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

Voor gevels. met een geluidbelasting tot en met 53 dB zonder aftrek. bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ 20 dB. Dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Er zijn voor deze (achter)gevels geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

A.D. Postma.

Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

14-160

datum

4 december 2014

Tekening nr	versiedatum
1	4 december 2014

opdrachtgever

Buro SRO bv

't Goylaan 11

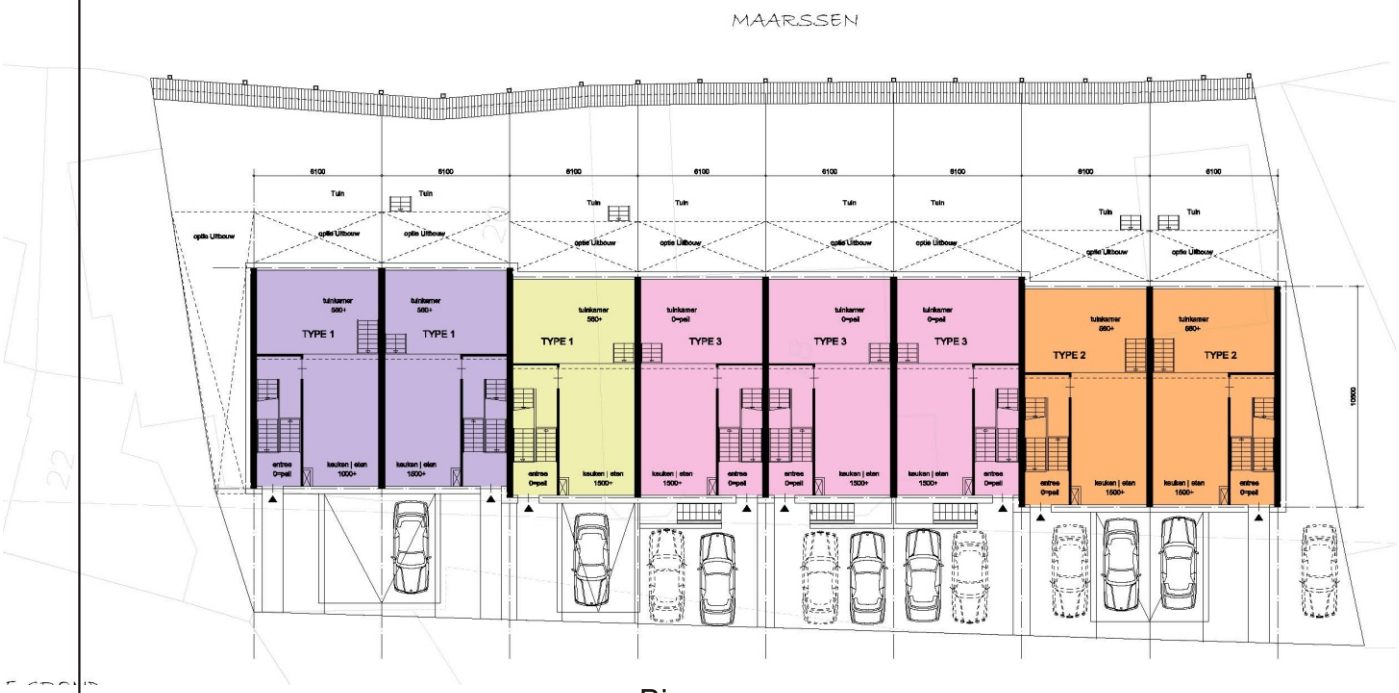
3525 AA UTRECHT

auteur

Ad Postma

tekening 1		
schaal 1:-		
project-nummer : 14-160		
versie : 4 december 2014		

Situatie overzicht



Binnenweg

Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel

en rekenresultaten

opdrachtnummer

14-160

datum

4 december 2014

Reken\info-Blad nr	versiedatum
Figuur 1	3 december 2014
Berekeningen	3 december 2014

opdrachtgever

Buro SRO bv

't Goylaan 11

3525 AA UTRECHT

auteur

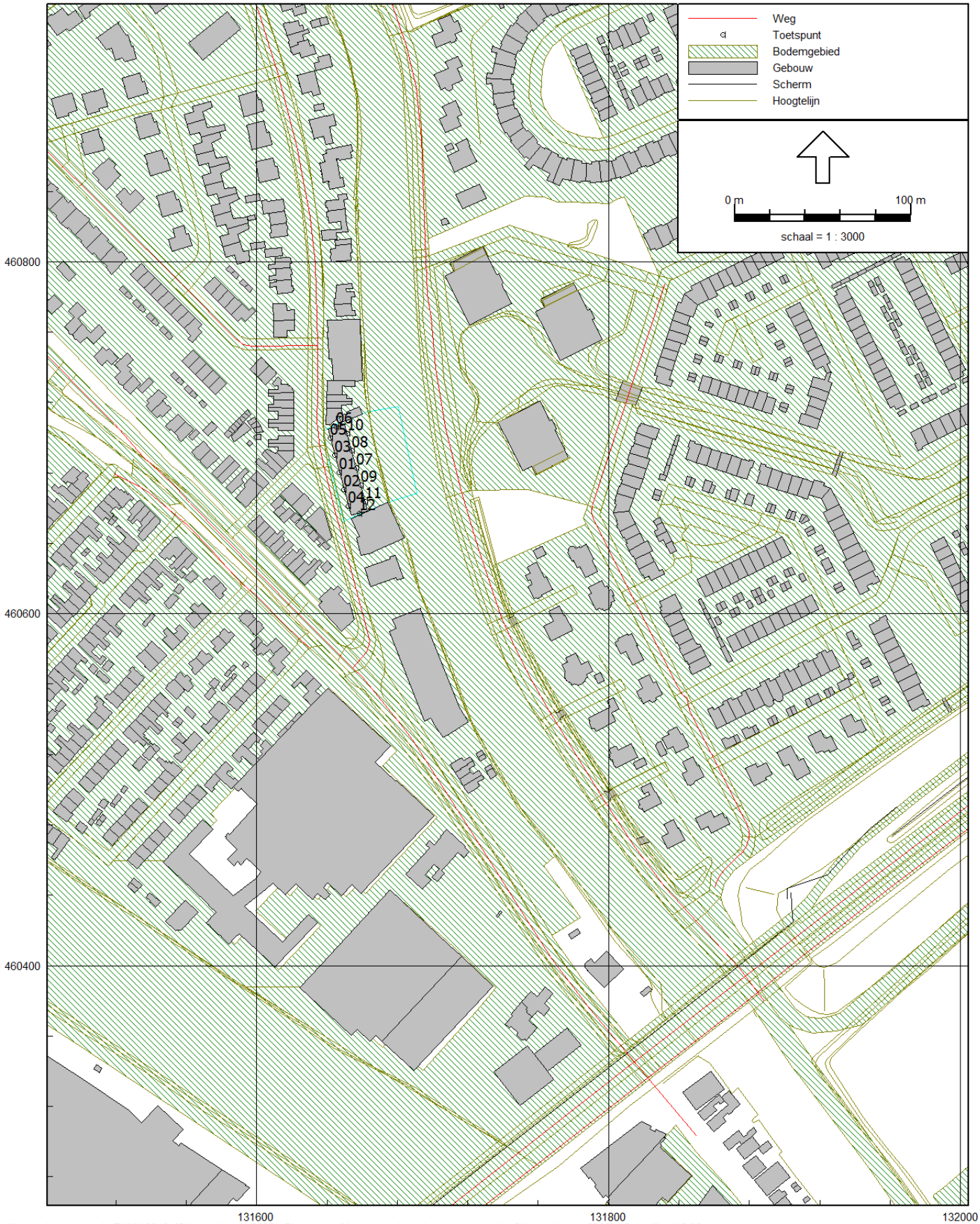
Ad Postma

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen

14-160 Binnenweg 18-20 Maarssen

Figuur 1 Bijlage II 03-12-2014

rekenmodel wegverkeer



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Stichtse Vecht 2025 - Binnenweg Maarssen uitsnede toekomstmodel Stichtse Vecht 2025] , Geomilieu V2.60

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen

14-160 Binnenweg 18-20 Maarssen

Figuur 2 Bijlage II 03-12-2014

detail rekenmodel wegverkeer

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Stichtse Vecht 2025 - Binnenweg Maarssen uitsnede toekomstmodel Stichtse Vecht 2025] , Geomilieu V2.60

Rapport: Resultatentabel
Model: Binnenweg Maarssen uitsnede toekomstmodel Stichtse Vecht 2025
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Straatweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Binnenweg 18-20 westgevel	3,00	39,9	36,1	30,5	40,3
01_B	Binnenweg 18-20 westgevel	6,00	41,5	37,8	32,2	42,0
01_C	Binnenweg 18-20 westgevel	9,00	44,1	40,7	35,0	44,7
01_D	Binnenweg 18-20 westgevel	12,00	46,7	43,5	37,7	47,4
02_A	Binnenweg 18-20 westgevel	3,00	40,7	37,1	31,4	41,2
02_B	Binnenweg 18-20 westgevel	6,00	42,9	39,3	33,6	43,4
02_C	Binnenweg 18-20 westgevel	9,00	44,7	41,3	35,6	45,3
02_D	Binnenweg 18-20 westgevel	12,00	47,0	43,7	38,0	47,7
03_A	Binnenweg 18-20 westgevel	3,00	41,0	37,5	31,9	41,6
03_B	Binnenweg 18-20 westgevel	6,00	42,6	39,2	33,5	43,2
03_C	Binnenweg 18-20 westgevel	9,00	44,3	41,0	35,3	45,0
03_D	Binnenweg 18-20 westgevel	12,00	45,9	42,6	36,9	46,6
04_A	Binnenweg 18-20 westgevel	3,00	41,3	37,6	31,9	41,8
04_B	Binnenweg 18-20 westgevel	6,00	43,3	39,6	34,0	43,8
04_C	Binnenweg 18-20 westgevel	9,00	45,8	42,3	36,7	46,4
04_D	Binnenweg 18-20 westgevel	12,00	47,7	44,4	38,7	48,3
05_A	Binnenweg 18-20 westgevel	3,00	41,6	38,3	32,6	42,3
05_B	Binnenweg 18-20 westgevel	6,00	42,9	39,7	34,0	43,6
05_C	Binnenweg 18-20 westgevel	9,00	44,3	41,0	35,3	45,0
05_D	Binnenweg 18-20 westgevel	12,00	45,5	42,4	36,7	46,3
06_A	Binnenweg 18-20 noordgevel	3,00	28,8	25,3	19,8	29,4
06_B	Binnenweg 18-20 noordgevel	6,00	32,7	29,3	23,7	33,4
06_C	Binnenweg 18-20 noordgevel	9,00	34,7	31,5	25,8	35,4
06_D	Binnenweg 18-20 noordgevel	12,00	36,3	33,3	27,6	37,2
07_A	Binnenweg 18-20 oostgevel	3,00	28,3	25,0	19,4	29,0
07_B	Binnenweg 18-20 oostgevel	6,00	29,2	25,8	20,2	29,8
07_C	Binnenweg 18-20 oostgevel	9,00	30,8	27,4	21,8	31,4
07_D	Binnenweg 18-20 oostgevel	12,00	32,6	29,2	23,5	33,2
08_A	Binnenweg 18-20 oostgevel	3,00	28,7	25,4	19,8	29,4
08_B	Binnenweg 18-20 oostgevel	6,00	30,3	26,8	21,2	30,9
08_C	Binnenweg 18-20 oostgevel	9,00	31,6	28,1	22,5	32,2
08_D	Binnenweg 18-20 oostgevel	12,00	32,3	29,0	23,3	33,0
09_A	Binnenweg 18-20 oostgevel	3,00	30,8	27,3	21,7	31,4
09_B	Binnenweg 18-20 oostgevel	6,00	31,7	28,2	22,6	32,3
09_C	Binnenweg 18-20 oostgevel	9,00	32,7	29,2	23,6	33,3
09_D	Binnenweg 18-20 oostgevel	12,00	33,0	29,7	24,0	33,7
10_A	Binnenweg 18-20 oostgevel	3,00	28,1	24,4	18,8	28,6
10_B	Binnenweg 18-20 oostgevel	6,00	30,2	26,4	20,8	30,6
10_C	Binnenweg 18-20 oostgevel	9,00	31,5	27,6	22,0	31,9
10_D	Binnenweg 18-20 oostgevel	12,00	33,2	29,7	24,0	33,7
11_A	Binnenweg 18-20 oostgevel	3,00	27,3	24,0	18,4	28,0
11_B	Binnenweg 18-20 oostgevel	6,00	30,0	26,4	20,8	30,5
11_C	Binnenweg 18-20 oostgevel	9,00	31,7	28,1	22,5	32,3
11_D	Binnenweg 18-20 oostgevel	12,00	32,9	29,6	23,9	33,6
12_A	Binnenweg 18-20 zuidgevel	3,00	30,2	26,9	21,3	30,9
12_B	Binnenweg 18-20 zuidgevel	6,00	39,4	35,8	30,1	39,9
12_C	Binnenweg 18-20 zuidgevel	9,00	44,2	40,7	35,0	44,8
12_D	Binnenweg 18-20 zuidgevel	12,00	46,3	42,9	37,2	46,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Binnenweg Maarssen uitsnede toekomstmodel Stichtse Vecht 2025
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N230
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Binnenweg 18-20 westgevel	3,00	41,2	38,7	33,2	42,4
01_B	Binnenweg 18-20 westgevel	6,00	38,1	35,6	30,1	39,3
01_C	Binnenweg 18-20 westgevel	9,00	36,0	33,5	28,0	37,2
01_D	Binnenweg 18-20 westgevel	12,00	36,1	33,6	28,1	37,3
02_A	Binnenweg 18-20 westgevel	3,00	41,7	39,1	33,6	42,9
02_B	Binnenweg 18-20 westgevel	6,00	38,4	35,9	30,4	39,6
02_C	Binnenweg 18-20 westgevel	9,00	36,5	34,0	28,5	37,7
02_D	Binnenweg 18-20 westgevel	12,00	36,3	33,8	28,3	37,5
03_A	Binnenweg 18-20 westgevel	3,00	40,1	37,6	32,1	41,3
03_B	Binnenweg 18-20 westgevel	6,00	38,0	35,4	29,9	39,2
03_C	Binnenweg 18-20 westgevel	9,00	35,8	33,3	27,8	37,0
03_D	Binnenweg 18-20 westgevel	12,00	35,9	33,4	27,9	37,1
04_A	Binnenweg 18-20 westgevel	3,00	41,7	39,2	33,7	42,9
04_B	Binnenweg 18-20 westgevel	6,00	38,2	35,7	30,2	39,4
04_C	Binnenweg 18-20 westgevel	9,00	36,2	33,7	28,2	37,4
04_D	Binnenweg 18-20 westgevel	12,00	36,6	34,1	28,5	37,8
05_A	Binnenweg 18-20 westgevel	3,00	40,2	37,6	32,1	41,4
05_B	Binnenweg 18-20 westgevel	6,00	38,2	35,7	30,2	39,4
05_C	Binnenweg 18-20 westgevel	9,00	35,8	33,3	27,8	37,0
05_D	Binnenweg 18-20 westgevel	12,00	35,6	33,1	27,5	36,8
06_A	Binnenweg 18-20 noordgevel	3,00	34,7	32,1	26,7	35,9
06_B	Binnenweg 18-20 noordgevel	6,00	38,7	36,2	30,7	39,9
06_C	Binnenweg 18-20 noordgevel	9,00	35,0	32,5	27,0	36,2
06_D	Binnenweg 18-20 noordgevel	12,00	14,0	11,4	5,9	15,2
07_A	Binnenweg 18-20 oostgevel	3,00	40,1	37,5	32,0	41,3
07_B	Binnenweg 18-20 oostgevel	6,00	40,1	37,6	32,1	41,3
07_C	Binnenweg 18-20 oostgevel	9,00	41,1	38,6	33,1	42,3
07_D	Binnenweg 18-20 oostgevel	12,00	41,7	39,2	33,7	42,9
08_A	Binnenweg 18-20 oostgevel	3,00	40,4	37,9	32,4	41,6
08_B	Binnenweg 18-20 oostgevel	6,00	39,9	37,4	31,9	41,1
08_C	Binnenweg 18-20 oostgevel	9,00	40,8	38,3	32,8	42,0
08_D	Binnenweg 18-20 oostgevel	12,00	41,3	38,8	33,2	42,5
09_A	Binnenweg 18-20 oostgevel	3,00	39,5	36,9	31,4	40,7
09_B	Binnenweg 18-20 oostgevel	6,00	40,2	37,7	32,2	41,4
09_C	Binnenweg 18-20 oostgevel	9,00	41,1	38,6	33,1	42,3
09_D	Binnenweg 18-20 oostgevel	12,00	41,7	39,3	33,7	43,0
10_A	Binnenweg 18-20 oostgevel	3,00	40,2	37,7	32,2	41,4
10_B	Binnenweg 18-20 oostgevel	6,00	41,4	38,9	33,4	42,6
10_C	Binnenweg 18-20 oostgevel	9,00	40,6	38,1	32,6	41,8
10_D	Binnenweg 18-20 oostgevel	12,00	40,8	38,3	32,8	42,0
11_A	Binnenweg 18-20 oostgevel	3,00	36,6	34,0	28,5	37,8
11_B	Binnenweg 18-20 oostgevel	6,00	40,8	38,2	32,7	42,0
11_C	Binnenweg 18-20 oostgevel	9,00	41,5	39,0	33,5	42,7
11_D	Binnenweg 18-20 oostgevel	12,00	42,2	39,7	34,2	43,4
12_A	Binnenweg 18-20 zuidgevel	3,00	32,5	29,8	24,4	33,6
12_B	Binnenweg 18-20 zuidgevel	6,00	42,2	39,7	34,2	43,4
12_C	Binnenweg 18-20 zuidgevel	9,00	42,6	40,1	34,6	43,8
12_D	Binnenweg 18-20 zuidgevel	12,00	43,2	40,7	35,1	44,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Binnenweg Maarssen uitsnede toekomstmodel Stichtse Vecht 2025
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Binnenweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Binnenweg 18-20 westgevel	3,00	62,1	58,9	53,3	62,9
01_B	Binnenweg 18-20 westgevel	6,00	61,6	58,3	52,8	62,3
01_C	Binnenweg 18-20 westgevel	9,00	60,7	57,5	51,9	61,5
01_D	Binnenweg 18-20 westgevel	12,00	59,7	56,5	50,9	60,5
02_A	Binnenweg 18-20 westgevel	3,00	62,2	59,0	53,4	63,0
02_B	Binnenweg 18-20 westgevel	6,00	61,8	58,5	52,9	62,5
02_C	Binnenweg 18-20 westgevel	9,00	60,9	57,6	52,1	61,6
02_D	Binnenweg 18-20 westgevel	12,00	59,9	56,6	51,1	60,6
03_A	Binnenweg 18-20 westgevel	3,00	62,3	59,0	53,4	63,0
03_B	Binnenweg 18-20 westgevel	6,00	61,7	58,4	52,8	62,4
03_C	Binnenweg 18-20 westgevel	9,00	60,8	57,5	51,9	61,5
03_D	Binnenweg 18-20 westgevel	12,00	59,8	56,6	51,0	60,6
04_A	Binnenweg 18-20 westgevel	3,00	62,3	59,1	53,5	63,1
04_B	Binnenweg 18-20 westgevel	6,00	61,8	58,6	53,0	62,6
04_C	Binnenweg 18-20 westgevel	9,00	61,0	57,7	52,2	61,7
04_D	Binnenweg 18-20 westgevel	12,00	60,0	56,7	51,2	60,7
05_A	Binnenweg 18-20 westgevel	3,00	62,9	59,6	54,0	63,6
05_B	Binnenweg 18-20 westgevel	6,00	62,1	58,9	53,3	62,9
05_C	Binnenweg 18-20 westgevel	9,00	61,1	57,9	52,3	61,9
05_D	Binnenweg 18-20 westgevel	12,00	60,1	56,9	51,3	60,9
06_A	Binnenweg 18-20 noordgevel	3,00	54,2	51,0	45,4	54,9
06_B	Binnenweg 18-20 noordgevel	6,00	53,9	50,6	45,1	54,6
06_C	Binnenweg 18-20 noordgevel	9,00	54,4	51,2	45,6	55,2
06_D	Binnenweg 18-20 noordgevel	12,00	55,1	51,9	46,3	55,9
07_A	Binnenweg 18-20 oostgevel	3,00	32,9	29,5	24,2	33,7
07_B	Binnenweg 18-20 oostgevel	6,00	33,2	29,8	24,4	34,0
07_C	Binnenweg 18-20 oostgevel	9,00	34,4	31,0	25,6	35,1
07_D	Binnenweg 18-20 oostgevel	12,00	37,5	34,2	28,8	38,3
08_A	Binnenweg 18-20 oostgevel	3,00	33,9	30,5	25,1	34,6
08_B	Binnenweg 18-20 oostgevel	6,00	34,3	30,9	25,5	35,0
08_C	Binnenweg 18-20 oostgevel	9,00	35,1	31,7	26,3	35,8
08_D	Binnenweg 18-20 oostgevel	12,00	38,0	34,7	29,2	38,8
09_A	Binnenweg 18-20 oostgevel	3,00	32,5	29,1	23,7	33,2
09_B	Binnenweg 18-20 oostgevel	6,00	32,6	29,2	23,8	33,3
09_C	Binnenweg 18-20 oostgevel	9,00	33,7	30,3	25,0	34,5
09_D	Binnenweg 18-20 oostgevel	12,00	36,7	33,4	27,9	37,4
10_A	Binnenweg 18-20 oostgevel	3,00	31,6	28,2	22,8	32,3
10_B	Binnenweg 18-20 oostgevel	6,00	32,9	29,4	24,1	33,6
10_C	Binnenweg 18-20 oostgevel	9,00	34,9	31,5	26,1	35,6
10_D	Binnenweg 18-20 oostgevel	12,00	37,9	34,6	29,1	38,6
11_A	Binnenweg 18-20 oostgevel	3,00	31,3	27,9	22,6	32,1
11_B	Binnenweg 18-20 oostgevel	6,00	32,5	29,1	23,7	33,2
11_C	Binnenweg 18-20 oostgevel	9,00	32,9	29,5	24,1	33,6
11_D	Binnenweg 18-20 oostgevel	12,00	35,2	31,9	26,4	35,9
12_A	Binnenweg 18-20 zuidgevel	3,00	53,5	50,3	44,7	54,2
12_B	Binnenweg 18-20 zuidgevel	6,00	53,6	50,3	44,8	54,3
12_C	Binnenweg 18-20 zuidgevel	9,00	55,5	52,3	46,8	56,3
12_D	Binnenweg 18-20 zuidgevel	12,00	56,2	52,9	47,4	56,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Binnenweg Maarssen uitsnede toekomstmodel Stichtse Vecht 2025
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Binnenweg 18-20 westgevel	3,00	62,2	59,0	53,4	62,9
01_B	Binnenweg 18-20 westgevel	6,00	61,6	58,4	52,8	62,4
01_C	Binnenweg 18-20 westgevel	9,00	60,8	57,6	52,0	61,6
01_D	Binnenweg 18-20 westgevel	12,00	60,0	56,7	51,1	60,7
02_A	Binnenweg 18-20 westgevel	3,00	62,3	59,1	53,5	63,1
02_B	Binnenweg 18-20 westgevel	6,00	61,8	58,6	53,0	62,6
02_C	Binnenweg 18-20 westgevel	9,00	61,0	57,8	52,2	61,7
02_D	Binnenweg 18-20 westgevel	12,00	60,1	56,9	51,3	60,9
03_A	Binnenweg 18-20 westgevel	3,00	62,3	59,1	53,5	63,1
03_B	Binnenweg 18-20 westgevel	6,00	61,7	58,5	52,9	62,5
03_C	Binnenweg 18-20 westgevel	9,00	60,9	57,6	52,1	61,6
03_D	Binnenweg 18-20 westgevel	12,00	60,0	56,8	51,2	60,8
04_A	Binnenweg 18-20 westgevel	3,00	62,4	59,2	53,6	63,1
04_B	Binnenweg 18-20 westgevel	6,00	61,9	58,7	53,1	62,7
04_C	Binnenweg 18-20 westgevel	9,00	61,1	57,9	52,3	61,9
04_D	Binnenweg 18-20 westgevel	12,00	60,3	57,0	51,4	61,0
05_A	Binnenweg 18-20 westgevel	3,00	62,9	59,7	54,1	63,7
05_B	Binnenweg 18-20 westgevel	6,00	62,2	58,9	53,4	62,9
05_C	Binnenweg 18-20 westgevel	9,00	61,2	58,0	52,4	62,0
05_D	Binnenweg 18-20 westgevel	12,00	60,3	57,1	51,5	61,0
06_A	Binnenweg 18-20 noordgevel	3,00	54,3	51,0	45,4	55,0
06_B	Binnenweg 18-20 noordgevel	6,00	54,1	50,8	45,3	54,8
06_C	Binnenweg 18-20 noordgevel	9,00	54,5	51,3	45,7	55,3
06_D	Binnenweg 18-20 noordgevel	12,00	55,2	51,9	46,4	55,9
07_A	Binnenweg 18-20 oostgevel	3,00	41,2	38,5	33,1	42,3
07_B	Binnenweg 18-20 oostgevel	6,00	41,3	38,7	33,2	42,5
07_C	Binnenweg 18-20 oostgevel	9,00	42,4	39,7	34,2	43,5
07_D	Binnenweg 18-20 oostgevel	12,00	43,6	40,9	35,4	44,7
08_A	Binnenweg 18-20 oostgevel	3,00	41,6	38,9	33,5	42,7
08_B	Binnenweg 18-20 oostgevel	6,00	41,5	38,7	33,3	42,6
08_C	Binnenweg 18-20 oostgevel	9,00	42,4	39,6	34,2	43,5
08_D	Binnenweg 18-20 oostgevel	12,00	43,4	40,7	35,2	44,5
09_A	Binnenweg 18-20 oostgevel	3,00	40,9	38,1	32,7	42,0
09_B	Binnenweg 18-20 oostgevel	6,00	41,5	38,8	33,3	42,6
09_C	Binnenweg 18-20 oostgevel	9,00	42,5	39,8	34,3	43,6
09_D	Binnenweg 18-20 oostgevel	12,00	43,5	40,8	35,3	44,6
10_A	Binnenweg 18-20 oostgevel	3,00	41,2	38,5	33,1	42,3
10_B	Binnenweg 18-20 oostgevel	6,00	42,4	39,7	34,3	43,5
10_C	Binnenweg 18-20 oostgevel	9,00	42,2	39,4	33,9	43,2
10_D	Binnenweg 18-20 oostgevel	12,00	43,2	40,4	34,9	44,2
11_A	Binnenweg 18-20 oostgevel	3,00	38,2	35,4	30,1	39,3
11_B	Binnenweg 18-20 oostgevel	6,00	41,8	39,1	33,6	42,9
11_C	Binnenweg 18-20 oostgevel	9,00	42,6	39,9	34,5	43,7
11_D	Binnenweg 18-20 oostgevel	12,00	43,5	40,8	35,3	44,6
12_A	Binnenweg 18-20 zuidgevel	3,00	53,6	50,3	44,7	54,3
12_B	Binnenweg 18-20 zuidgevel	6,00	54,1	50,8	45,3	54,8
12_C	Binnenweg 18-20 zuidgevel	9,00	56,1	52,8	47,3	56,8
12_D	Binnenweg 18-20 zuidgevel	12,00	56,8	53,6	48,0	57,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Binnenweg Maarssen uitsnede toekomstmodel Stichtse Vecht 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
110984912		0,00
110985741		0,00
110985362		0,00
110986252		0,00
110985210		0,00
110985627		0,00
110985845		0,00
110985975		0,00
110985522		0,00
110986276		0,00
110985430		0,00
110985560		0,00
118099808		0,00
110984834		0,00
118102604		0,00
118105221		0,00
110985005		0,00
110985532		0,00
118106797		0,00
118106796		0,00
110984990		0,00
110984863		0,00
118099810		0,00
110985302		0,00
110985920		0,00
110984904		0,00
110984884		0,00
110984683		0,00
110984988		0,00
110986356		0,00
110985202		0,00
110984926		0,00
110984681		0,00
110985030		0,00
110985385		0,00
		0,00
		0,00

Model: Binnenweg Maarssen uitsnede toekomstmodel Stichtse Vecht 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
	LEVEL1	0,98	0,98	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LEVEL1	5,24	2,01	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LEVEL1	1,36	1,36	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LEVEL1	0,98	0,98	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LEVEL1	1,29	1,29	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LEVEL1	6,73	6,73	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LEVEL1	-0,40	-0,40	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LEVEL1	1,35	1,36	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LEVEL1	1,34	1,34	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LEVEL1	0,63	0,63	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LEVEL1	-0,37	0,34	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LEVEL1	1,19	1,19	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LEVEL1	0,99	0,98	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LEVEL1	0,48	0,48	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LEVEL1	0,73	-0,66	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LEVEL1	1,02	0,83	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LEVEL1	1,15	1,15	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LEVEL1	1,37	1,37	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LEVEL1	1,67	1,67	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LEVEL1	1,10	1,10	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LEVEL1	1,42	1,42	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	Binnenweg 18-20 Maarssen	13,50	0,89	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17033	Ticheloven 21	7,28	1,25	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17034	Ticheloven 23	7,28	1,27	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17035	Ticheloven 25	7,28	1,29	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17036	Ticheloven 31	7,28	1,31	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17037	Ticheloven 18	5,80	1,20	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17038	Ticheloven 16	5,80	1,22	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17039	AB Degenplein 22	7,56	1,76	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17040	AB Degenplein 20	7,56	1,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17041	Blesenlaan 12	6,64	1,67	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17042	Blesenlaan 10	6,64	1,67	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17120	Van Uffelenstraat 2	5,13	0,54	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17121	d'Orvillestraat 3	6,11	0,61	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17122	d'Orvillestraat 1	6,11	0,60	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17123	d'Orvillestraat 7	5,79	0,60	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17124	d'Orvillestraat 5	5,79	0,60	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Binnenweg Maarssen uitsnede toekomstmodel Stichtse Vecht 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Binnenweg 18-20 westgevel	1,28	Relatief	3,00	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
02	Binnenweg 18-20 westgevel	1,04	Relatief	3,00	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
03	Binnenweg 18-20 westgevel	1,27	Relatief	3,00	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
04	Binnenweg 18-20 westgevel	0,94	Relatief	3,00	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
05	Binnenweg 18-20 westgevel	1,10	Relatief	3,00	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
06	Binnenweg 18-20 noordgevel	1,01	Relatief	3,00	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
07	Binnenweg 18-20 oostgevel	1,37	Relatief	3,00	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
08	Binnenweg 18-20 oostgevel	1,36	Relatief	3,00	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
09	Binnenweg 18-20 oostgevel	1,28	Relatief	3,00	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
10	Binnenweg 18-20 oostgevel	0,61	Relatief	3,00	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
11	Binnenweg 18-20 oostgevel	0,49	Relatief	3,00	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
12	Binnenweg 18-20 zuidgevel	0,66	Relatief	3,00	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja

Model: Binnenweg Maarssen uitsnede toekomstmodel Stichtse Vecht 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))
Straatweg	Straatweg	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4b	50	50	50
Straatweg	Straatweg	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4b	50	50	50
Straatweg	Straatweg	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30
Straatweg	Straatweg	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50
Straatweg	Straatweg	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30
Straatweg	Straatweg	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50
Straatweg	Straatweg	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4b	50	50	50
Straatweg	Straatweg	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	30	30	30
Straatweg	Straatweg	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	30	30	30
Straatweg	Straatweg	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	30	30	30
Rogier van	Rogier van Otterloolaan	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	30	30	30
Zandweg	Zandweg	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30
Zandweg	Zandweg	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30
Buitenweg	Buitenweg	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30
Buitenweg	Buitenweg	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30
Buitenweg	Buitenweg	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30
		0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50
Rogier van	Rogier van Otterloolaan	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	30	30	30
Binnenweg	Binnenweg	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30
Binnenweg	Binnenweg	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30
Binnenweg	Binnenweg	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30
Binnenweg	Binnenweg	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30
Binnenweg	Binnenweg	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30
Binnenweg	Binnenweg	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30
N230 - Zui	N230 - Zuilense Ring	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W15	100	100	100
N230 - Zui	N230 - Zuilense Ring	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W15	100	100	100
N230 - Zui	N230 - Zuilense Ring	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W15	100	100	100

Model: Binnenweg Maarssen uitsnede toekomstmodel Stichtse Vecht 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
Straatweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9019,00	6,92	2,79
Straatweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9019,00	6,92	2,79
Straatweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2049,00	7,21	2,21
Straatweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	13163,00	6,52	3,59
Straatweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2049,00	7,21	2,21
Straatweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12620,00	6,54	3,56
Straatweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12575,00	6,54	3,57
Straatweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9019,00	6,92	2,79
Straatweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	642,00	--	--
Straatweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	642,00	--	--
Straatweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	642,00	6,56	3,55
Rogier van	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	11,00	8,61	0,01
Zandweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	0,00	--	--
Zandweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	0,00	--	--
Buitenweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	121,00	6,30	3,55
Buitenweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	121,00	6,30	3,55
Buitenweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	121,00	6,30	3,55
	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	112,00	6,25	3,57
Rogier van	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	0,00	--	--
Binnenweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	8027,00	6,51	3,63
Binnenweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	8497,00	6,56	3,53
Binnenweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	8491,00	6,57	3,49
Binnenweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	8502,00	6,58	3,50
Binnenweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	8502,00	6,58	3,50
Binnenweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	8728,00	6,57	3,48
N230 - Zui	--	100	100	100	--	80	80	80	--	80	80	80	--	35660,00	6,37	3,87
N230 - Zui	--	100	100	100	--	80	80	80	--	80	80	80	--	38476,00	6,34	3,94
N230 - Zui	--	100	100	100	--	80	80	80	--	80	80	80	--	32800,00	6,32	3,98

Model: Binnenweg Maarssen uitsnede toekomstmodel Stichtse Vecht 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)
Straatweg	0,72	--	--	--	--	--	96,33	97,79	95,83	--	2,81	1,94	3,59	--	0,87	0,27	0,59	--	--	--	--
Straatweg	0,72	--	--	--	--	--	96,33	97,79	95,83	--	2,81	1,94	3,59	--	0,87	0,27	0,59	--	--	--	--
Straatweg	0,58	--	--	--	--	--	93,70	92,19	86,82	--	5,64	7,21	11,93	--	0,66	0,60	1,25	--	--	--	--
Straatweg	0,92	--	--	--	--	--	96,12	98,38	96,82	--	2,93	1,41	2,71	--	0,94	0,22	0,48	--	--	--	--
Straatweg	0,58	--	--	--	--	--	93,70	92,19	86,82	--	5,64	7,21	11,93	--	0,66	0,60	1,25	--	--	--	--
Straatweg	0,91	--	--	--	--	--	95,98	98,30	96,65	--	3,05	1,47	2,85	--	0,97	0,23	0,50	--	--	--	--
Straatweg	0,91	--	--	--	--	--	95,97	98,29	96,64	--	3,06	1,48	2,85	--	0,97	0,23	0,50	--	--	--	--
Straatweg	0,72	--	--	--	--	--	96,33	97,79	95,83	--	2,81	1,94	3,59	--	0,87	0,27	0,59	--	--	--	--
Straatweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Straatweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Straatweg	0,89	--	--	--	--	--	98,84	99,43	98,78	--	1,02	0,55	1,18	--	0,15	0,02	0,04	--	--	--	--
Rogier van	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zandweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zandweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Buitenweg	1,30	--	--	--	--	--	8,06	6,96	4,76	--	91,94	93,04	95,24	--	--	--	--	--	--	--	--
Buitenweg	1,30	--	--	--	--	--	8,06	6,96	4,76	--	91,94	93,04	95,24	--	--	--	--	--	--	--	--
Buitenweg	1,30	--	--	--	--	--	8,06	6,96	4,76	--	91,94	93,04	95,24	--	--	--	--	--	--	--	--
	1,34	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Rogier van	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Binnenweg	0,93	--	--	--	--	--	96,12	98,46	96,71	--	3,25	1,31	2,78	--	0,62	0,23	0,51	--	--	--	--
Binnenweg	0,89	--	--	--	--	--	96,77	98,67	97,16	--	2,66	1,11	2,36	--	0,56	0,22	0,48	--	--	--	--
Binnenweg	0,90	--	--	--	--	--	96,76	98,66	97,12	--	2,65	1,12	2,38	--	0,59	0,22	0,49	--	--	--	--
Binnenweg	0,88	--	--	--	--	--	96,76	98,66	97,12	--	2,65	1,12	2,39	--	0,59	0,22	0,49	--	--	--	--
Binnenweg	0,88	--	--	--	--	--	96,76	98,66	97,12	--	2,65	1,12	2,39	--	0,59	0,22	0,49	--	--	--	--
Binnenweg	0,90	--	--	--	--	--	96,47	98,52	96,85	--	2,86	1,23	2,63	--	0,67	0,24	0,52	--	--	--	--
N230 - Zui	1,01	--	--	--	--	--	93,65	97,17	94,05	--	5,33	2,43	5,08	--	1,02	0,40	0,87	--	--	--	--
N230 - Zui	1,02	--	--	--	--	--	92,98	97,03	93,76	--	5,82	2,40	5,01	--	1,20	0,57	1,23	--	--	--	--
N230 - Zui	1,03	--	--	--	--	--	93,15	97,15	93,99	--	5,70	2,31	4,83	--	1,15	0,54	1,18	--	--	--	--

Model: Binnenweg Maarssen uitsnede toekomstmodel Stichtse Vecht 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
Straatweg	--	601,21	246,07	62,23	--	17,54	4,88	2,33	--	5,43	0,68	0,38	--	82,82	89,65	95,89
Straatweg	--	601,21	246,07	62,23	--	17,54	4,88	2,33	--	5,43	0,68	0,38	--	82,82	89,65	95,89
Straatweg	--	138,43	41,75	10,32	--	8,33	3,26	1,42	--	0,98	0,27	0,15	--	77,73	82,06	91,62
Straatweg	--	824,93	464,90	117,25	--	25,15	6,66	3,28	--	8,07	1,04	0,58	--	83,92	91,00	97,32
Straatweg	--	138,43	41,75	10,32	--	8,33	3,26	1,42	--	0,98	0,27	0,15	--	77,73	82,06	91,62
Straatweg	--	792,17	441,63	110,99	--	25,17	6,60	3,27	--	8,01	1,03	0,57	--	83,80	90,89	97,24
Straatweg	--	789,26	441,25	110,59	--	25,17	6,64	3,26	--	7,98	1,03	0,57	--	83,78	90,88	97,23
Straatweg	--	601,21	246,07	62,23	--	17,54	4,88	2,33	--	5,43	0,68	0,38	--	82,82	89,65	95,89
Straatweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Straatweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Straatweg	--	41,63	22,66	5,64	--	0,43	0,13	0,07	--	0,06	--	--	--	81,14	84,22	89,11
Rogier van	--	0,95	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	63,90	66,50	68,46
Zandweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zandweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Buitenweg	--	0,61	0,30	0,07	--	7,01	4,00	1,50	--	--	--	--	--	73,68	78,69	89,87
Buitenweg	--	0,61	0,30	0,07	--	7,01	4,00	1,50	--	--	--	--	--	73,68	78,69	89,87
Buitenweg	--	0,61	0,30	0,07	--	7,01	4,00	1,50	--	--	--	--	--	73,68	78,69	89,87
	--	--	--	--	--	7,00	4,00	1,50	--	--	--	--	--	71,39	80,14	88,20
Rogier van	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Binnenweg	--	502,28	286,89	72,20	--	16,98	3,82	2,08	--	3,24	0,67	0,38	--	82,31	86,42	95,30
Binnenweg	--	539,40	295,95	73,48	--	14,83	3,33	1,78	--	3,12	0,66	0,36	--	82,31	86,32	94,93
Binnenweg	--	539,78	292,36	74,22	--	14,78	3,32	1,82	--	3,29	0,65	0,37	--	82,32	86,35	94,96
Binnenweg	--	541,31	293,58	72,66	--	14,82	3,33	1,79	--	3,30	0,65	0,37	--	82,33	86,36	94,97
Binnenweg	--	541,31	293,58	72,66	--	14,82	3,33	1,79	--	3,30	0,65	0,37	--	82,33	86,36	94,97
Binnenweg	--	553,19	299,24	76,08	--	16,40	3,74	2,07	--	3,84	0,73	0,41	--	82,57	86,66	95,39
N230 - Zui	--	2127,30	1340,99	338,74	--	121,07	33,54	18,30	--	23,17	5,52	3,13	--	87,09	96,96	102,70
N230 - Zui	--	2268,13	1470,93	367,97	--	141,97	36,38	19,66	--	29,27	8,64	4,83	--	87,60	97,46	103,22
N230 - Zui	--	1930,96	1268,23	317,54	--	118,16	30,16	16,32	--	23,84	7,05	3,99	--	86,84	96,71	102,46

Model: Binnenweg Maarssen uitsnede toekomstmodel Stichtse Vecht 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
Straatweg	101,52	107,48	103,54	97,20	87,49	78,33	84,98	90,81	97,13	103,38	99,36	93,03	82,89	73,05
Straatweg	101,52	107,48	103,54	97,20	87,49	78,33	84,98	90,81	97,13	103,38	99,36	93,03	82,89	73,05
Straatweg	92,21	97,48	94,76	88,17	82,56	73,07	77,48	87,31	87,23	92,46	89,85	83,28	78,10	68,66
Straatweg	102,87	109,33	105,89	99,12	89,33	80,46	87,26	92,90	99,67	106,55	103,05	96,26	85,87	75,10
Straatweg	92,21	97,48	94,76	88,17	82,56	73,07	77,48	87,31	87,23	92,46	89,85	83,28	78,10	68,66
Straatweg	102,74	109,17	105,74	98,97	89,21	80,27	87,08	92,75	99,46	106,34	102,84	96,04	85,68	74,92
Straatweg	102,72	109,16	105,72	98,96	89,20	80,27	87,08	92,76	99,46	106,34	102,84	96,04	85,68	74,91
Straatweg	101,52	107,48	103,54	97,20	87,49	78,33	84,98	90,81	97,13	103,38	99,36	93,03	82,89	73,05
Straatweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Straatweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Straatweg	91,75	97,33	89,87	85,08	76,27	78,09	80,92	84,76	88,92	94,57	87,05	82,24	72,61	72,48
Rogier van	75,01	80,70	73,11	68,28	57,70	34,55	37,15	39,11	45,66	51,34	43,76	38,93	28,35	--
Zandweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zandweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Buitenweg	84,48	88,89	88,04	81,68	79,99	71,24	76,25	87,43	82,03	86,44	85,59	79,23	77,55	66,97
Buitenweg	84,48	88,89	88,04	81,68	79,99	71,24	76,25	87,43	82,03	86,44	85,59	79,23	77,55	66,97
Buitenweg	84,48	88,89	88,04	81,68	79,99	71,24	76,25	87,43	82,03	86,44	85,59	79,23	77,55	66,97
	88,07	91,50	89,44	82,99	77,34	68,96	77,70	85,76	85,64	89,07	87,00	80,56	74,91	64,70
Rogier van	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Binnenweg	97,38	102,74	99,83	93,21	86,62	78,65	82,25	89,71	94,36	99,91	96,79	90,11	81,84	73,60
Binnenweg	97,56	102,95	99,98	93,35	86,40	78,66	82,21	89,43	94,45	100,01	96,87	90,18	81,71	73,46
Binnenweg	97,58	102,96	99,99	93,37	86,43	78,62	82,16	89,40	94,40	99,96	96,82	90,13	81,67	73,52
Binnenweg	97,59	102,97	100,01	93,38	86,45	78,63	82,18	89,41	94,42	99,98	96,84	90,15	81,69	73,43
Binnenweg	97,59	102,97	100,01	93,38	86,45	78,63	82,18	89,41	94,42	99,98	96,84	90,15	81,69	73,43
Binnenweg	97,77	103,12	100,18	93,56	86,80	78,79	82,38	89,76	94,54	100,08	96,95	90,27	81,95	73,76
N230 - Zui	109,32	112,71	107,72	102,66	92,50	83,91	93,56	99,29	106,65	110,44	105,33	100,23	89,98	78,96
N230 - Zui	109,74	113,04	108,08	103,03	92,88	84,44	94,03	99,77	107,12	110,86	105,76	100,66	90,41	79,54
N230 - Zui	109,00	112,32	107,36	102,31	92,16	83,75	93,33	99,07	106,45	110,21	105,10	100,00	89,75	78,82

Model: Binnenweg Maarssen uitsnede toekomstmodel Stichtse Vecht 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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
Straatweg	79,99	86,34	91,66	97,65	93,74	87,40	77,78	--	--	--	--	--	--	--
Straatweg	79,99	86,34	91,66	97,65	93,74	87,40	77,78	--	--	--	--	--	--	--
Straatweg	73,36	83,62	82,20	87,18	84,86	78,37	74,22	--	--	--	--	--	--	--
Straatweg	82,15	88,31	94,10	100,74	97,29	90,52	80,54	--	--	--	--	--	--	--
Straatweg	73,36	83,62	82,20	87,18	84,86	78,37	74,22	--	--	--	--	--	--	--
Straatweg	81,99	88,19	93,90	100,52	97,08	90,30	80,37	--	--	--	--	--	--	--
Straatweg	81,97	88,18	93,89	100,51	97,06	90,29	80,35	--	--	--	--	--	--	--
Straatweg	79,99	86,34	91,66	97,65	93,74	87,40	77,78	--	--	--	--	--	--	--
Straatweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Straatweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Straatweg	75,52	80,51	83,02	88,64	81,19	76,39	67,58	--	--	--	--	--	--	--
Rogier van	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zandweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zandweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Buitenweg	71,98	83,17	77,74	82,14	81,31	74,96	73,29	--	--	--	--	--	--	--
Buitenweg	71,98	83,17	77,74	82,14	81,31	74,96	73,29	--	--	--	--	--	--	--
Buitenweg	71,98	83,17	77,74	82,14	81,31	74,96	73,29	--	--	--	--	--	--	--
	73,45	81,51	81,39	84,81	82,75	76,31	70,65	--	--	--	--	--	--	--
Rogier van	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Binnenweg	77,61	86,26	88,81	94,21	91,25	84,62	77,70	--	--	--	--	--	--	--
Binnenweg	77,39	85,81	88,80	94,22	91,22	84,58	77,39	--	--	--	--	--	--	--
Binnenweg	77,46	85,90	88,85	94,27	91,28	84,64	77,46	--	--	--	--	--	--	--
Binnenweg	77,37	85,82	88,76	94,18	91,19	84,55	77,38	--	--	--	--	--	--	--
Binnenweg	77,37	85,82	88,76	94,18	91,19	84,55	77,38	--	--	--	--	--	--	--
Binnenweg	77,76	86,34	89,02	94,42	91,45	84,82	77,82	--	--	--	--	--	--	--
N230 - Zui	88,83	94,58	101,25	104,69	99,69	94,63	84,46	--	--	--	--	--	--	--
N230 - Zui	89,30	95,06	101,73	105,09	100,10	95,04	84,88	--	--	--	--	--	--	--
N230 - Zui	88,57	94,33	101,05	104,43	99,44	94,37	84,20	--	--	--	--	--	--	--

Model: Binnenweg Maarssen uitsnede toekomstmodel Stichtse Vecht 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE P4 8k
Straatweg	--
Straatweg	--
Straatweg	--
Straatweg	--
Straatweg	--
Straatweg	--
Straatweg	--
Straatweg	--
Straatweg	--
Straatweg	--
Straatweg	--
Rogier van	--
Zandweg	--
Zandweg	--
Buitenweg	--
Buitenweg	--
Buitenweg	--
	--
Rogier van	--
Binnenweg	--
Binnenweg	--
Binnenweg	--
Binnenweg	--
Binnenweg	--
Binnenweg	--
N230 - Zui	--
N230 - Zui	--
N230 - Zui	--

Bijlage 2: Archeologisch onderzoek

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase

Binnenweg 18-20, Maarssen
Gemeente Stichtse Vecht

IDDS Archeologie rapport 1669

Colofon

Projectnummer	43260714/62595
In opdracht van	Thunnissen
Auteurs	drs. S. Moerman, dr. A.W.E. Wilbers
Redactie	drs. B.A. Corver
Versie	1.1
Status	concept

Autorisatie

B.A. Corver	Senior Prospector	05-08-2014	

Goedkeuring

	Gemeente Stichtse Vecht		

© IDDS Archeologie
Noordwijk, augustus 2014
ISSN 2212-9650
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

SAMENVATTING:

In opdracht van Thunnissen heeft IDDS Archeologie in juli 2014 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Binnenweg 18-20 in Maarssen, gemeente Stichtse Vecht. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande nieuwbouw van acht woningen. De bouwplannen zijn nog niet uitgewerkt, waardoor de diepte van de bodemverstoring die hierdoor optreedt onbekend is. Archeologisch onderzoek is noodzakelijk op basis van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Stichtse Vecht.

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied waarschijnlijk is gelegen op oeverwal van de Vecht. Gezien het ontstaan van de Vecht rond 350 voor Chr. kunnen er archeologische resten vanaf die periode voorkomen. Het kan gaan om resten van bewoning, begraving en landgebruik die voorkomen in de vorm van sporen (bijvoorbeeld paalkuilen, greppels en structuren als huisplattegronden) en vondsten (bijvoorbeeld aardewerk, glas, bouwmateriaal). De resten worden verwacht vanaf het maaiveld tot in de top van de oeverwal. Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen mogelijk verstoord zijn geraakt door afgravingen ten behoeve van de baksteenindustrie, door de bouw en de sloop van voormalige bebouwing en door de aanleg van kabels en leidingen direct langs de Binnenweg en tussen de Binnenweg en de huidige bebouwing.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat het plangebied niet volledig op de oeverwal is gelegen, maar op de overgang van de oeverwal naar de oeverzone, die bestaat uit een restgeulopvulling. De natuurlijke bodemopbouw is bovendien verstoord, waardoor geen archeologische resten meer worden verwacht.

Op basis van de diepe verstoringen is het onwaarschijnlijk dat er in het plangebied onverstoorde archeologische resten voorkomen. Aanvullend archeologisch onderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED 4

1. INLEIDING 5
1.1. Aanleiding 5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek 5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied 6

2. BUREAUONDERZOEK 7
2.1. Werkwijze 7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem 7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden 8
2.4. Historische en huidige situatie en mogelijke verstoringen 9
2.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel 10

3. VELDONDERZOEK 11
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet 11
3.2. Werkwijze 11
3.3. Resultaten 11
3.4. Interpretatie 12

4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 13
4.1. Aanbevelingen 14
4.2. Betrouwbaarheid 14

GERAADPLEEGDE BRONNEN 15

LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN 16

BIJLAGEN

1. Topografische kaart
2. Archis-informatie
3. Boorlocatiekaart
4. Boorbeschrijvingen
5. Periodentabel

Administratieve gegevens van het plangebied

Onderzoeksmeldingsnummer	62595
Toponiem	Binnenweg
Plaats	Maarssen
Gemeente	Stichtse Vecht
Kadastrale aanduiding	Maarssen A 3542 en 3510
Provincie	Utrecht
Kaartblad	31H
Coördinaten *Centrum* *Hoekpunten*	 131.656/460.682 131.664/460.714 (NO) 131.675/460.662 (ZO) 131.650/460.652 (ZW) 131.638/460.703 (NW)
Oppervlakte	1156 m^2
Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Uitvoerder	IDDS Archeologie Contactpersoon: drs. S. Moerman Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: smoerman@idds.nl
Bevoegde overheid	Gemeente Stichtse Vecht Postbus 1212 3600 BE Maarssen Tel: 14 0346
Beheer en plaats van documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Utrecht
Uitvoeringsdatum veldwerk	24-07-2014

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van Thunnissen heeft IDDS Archeologie in juli 2014 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Binnenweg 18-20 in Maarssen, gemeente Stichtse Vecht. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande nieuwbouw van acht woningen. De bouwplannen zijn nog niet uitgewerkt, waardoor de diepte van de bodemverstoring die hierdoor optreedt onbekend is. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden bij de nieuwbouw verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Stichtse Vecht heeft het plangebied een middelhoge verwachting vanwege de ligging op een meandergordel/crevasse. Voor plangebieden waarvan de bodemverstoring een oppervlak van meer dan 1000 m^2 beslaat en de bodem tot meer dan 0,3 m wordt geroerd, dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Aangezien het plangebied groter is dan 1000 m^2 en de exacte bouwplannen nog niet bekend zijn, is besloten archeologisch onderzoek uit te voeren.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Moerman 2014):

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (Centraal College van Deskundigen 2013).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt tussen de Binnenweg en de Vecht, aan de zuidzijde van de kern van Maarssen. Het plangebied heeft een oppervlakte van 1156 m^2 en een gemiddelde maaiveldhoogte van +0,8 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 500 m is dusdanig gekozen dat eerder archeologisch onderzoek dat is gedaan onder vergelijkbare geomorfologische en bodemkundige omstandigheden wordt meegenomen.

Figuur 1: Het plangebied op een luchtfoto uit 2007 (bron: Google Earth).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Stichtse Vecht en van de cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht (Blijdenstijn 2005). Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden; IKAW) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19e eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (geraadpleegd via Archis), de stroomruggenkaart van het Nederlands rivierengebied (Cohen *et al.* 2012) en de geomorfologische kaart van Nederland (Alterra 2006). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; ahn.geodan.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap
Het plangebied is gelegen in het westelijk veengebied. In de diepere ondergrond van dit gebied (tussen 3 en 4 m – NAP, Stichting voor Bodemkartering 1970) wordt dekzand aangetroffen, dat hier is afgezet tijdens de koudste periodes van de voorlaatste ijstijd. Aan het begin van het Holoceen, circa 10.000 jaar geleden, smolt het landijs ten gevolge van een flinke temperatuurstijging en kon er een zeespiegelstijging optreden. Hierdoor steeg ook de grondwaterspiegel in het achterland. Er ontstonden moerassen en zoetwatermeren waarin veen werd gevormd. Deze veenvorming zette zich gedurende het hele Holoceen voort (Berendsen 2005).

Het plangebied ligt op de westelijke oever van de Vecht, een zijtak van de Kromme Rijn, die ter plaatse van de stad Utrecht van de Rijn aftakt in noordelijke richting en uitmondt in het IJsselmeer. Kenmerkend voor de Vecht is het sterk vertakte geulenstelsel. Dit is vermoedelijk het gevolg van de lage gradiënt waarmee de rivier het water afvoert; de helling in het gebied is nagenoeg nul. Daarnaast heeft de rivier niet, in tegenstelling tot de Kromme Rijn ten oosten van Utrecht, een heel breed zandlichaam kunnen ontwikkelen. Dit is het gevolg van het dikke pakket veen dat zich aan weerszijden van de rivier bevindt. Het pakket veen belemmert de migratie en erosie van de oevers van de rivier doordat veen een zeer vast materiaal vormt. Daardoor blijft de stroomgordel van de Vecht beperkt tot een kleine breedte.[1]

De Vecht is waarschijnlijk rond 2300 jaar geleden (ca. 350 voor Chr.) ontstaan (Cohen *et al.* 2012). Via de IJ-boezem stond de rivier in verbinding met de zee (Berendsen 2005). Vanuit de zee konden overstromingen plaatsvinden. Gottschalk (1971) beschrijft in ieder geval twee mariene overstromingen die reikten tot aan Utrecht (1170 en 1173[2]).

Vanaf ongeveer 1400 is er in het Vechtgebied klei afgegraven ten behoeve van de baksteenfabricage. Het kleipakket werd zoveel mogelijk tot op het zand afgegraven en de bouwvoor werd teruggestort (Stichting voor Bodemkartering 1970).

[1] *Zie bijvoorbeeld afbeelding 8.9 in Berendsen (2005).*
[2] *Bij de eerste overstromingen waren de getijden merkbaar tot aan de stadsmuren van Utrecht en werd er tevens een zeevis gevangen (Gottschalk 1971).*

2.2.2. Geomorfologie
Het plangebied staat op de geomorfologische kaart aangegeven als ongekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Maarssen. Ongeveer 170 m ten noordwesten van het plangebied wordt een rivier-inversierug (kaartcode 3K26) aangegeven. Op basis van de nabijheid lijkt het waarschijnlijk dat ook het plangebied op deze geomorfologische eenheid ligt. Deze rivier-inversierug betreft de zandige oeverwal van de Vecht die vanwege de klink van het achterliggende veen als een rug in het landschap ligt.

2.2.3. Bodem
Op de bodemkaart is het plangebied, net als op de geomorfologische kaart, niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Op basis van de wel gekarteerde bodems aan de overzijde van de Vecht zijn in het plangebied mogelijk kalkhoudende poldervaaggronden van lichte zavel (kaartcode Rn15A) aanwezig. Deze gronden hebben zich ontwikkeld in de afgegraven stroomruggen tussen Maarssen en Utrecht. Ook het voorkomen van kalkloze poldervaaggronden van zavel en lichte klei (kaartcode Rn67C) is een mogelijkheid.

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.

Het plangebied staat op de IKAW aangegeven als een gebied met een hoge trefkans voor archeologische waarden. Deze waardering is waarschijnlijk gebaseerd op de ligging op een rivier-inversierug. Op de gemeentelijke verwachtingskaart[3] heeft het plangebied een middelhoge verwachting vanwege de ligging op een meandergordel met bebouwing tot 1960.

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 m) is één archeologisch monument aanwezig. Het betreft een terrein dat op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) een hoge waarde heeft (monument 11472). Op dit terrein staat de kerk, die in oorsprong middeleeuws is (waarneming 31939).

Binnen een straal van 500 m rondom het plangebied zijn de volgende onderzoeken bekend:

- Rond de Maarsserbrug, ca. 150 m west (OM 10573): beperkt vervolgonderzoek geadviseerd.
- DSM terrein, ca. 600 m zuidoost (OM 9689): geen aanwijzingen voor archeologische resten aangetroffen, geen vervolgonderzoek geadviseerd.
- Rond de Maarsserburg, ca. 390 m noordwest (OM 10574): beperkt vervolgonderzoek geadviseerd. Vondsten houden waarschijnlijk verband met twee boerderijen uit de Nieuwe tijd (waarnemingen 45097 en 45471).
- Sanering van de Vecht, direct langs plangebied (OM 24517): de Vecht heeft een hoge verwachting. Er is sonaronderzoek en lokale begeleiding van de baggerwerkzaamheden geadviseerd.
- Oostwaard, ca. 440 m zuidoost (OM 31147): het plangebied ligt op een kronkelwaard waarvan ca. 1 m is afgegraven. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
- Overzijde van de Vecht (OM 59361): nog geen resultaten bekend.
- Terrein tussen Binnenweg 66 en 68, ca. 500 m noord (OM 27341): op de stroomgordelafzettingen in het plangebied ligt een antropogeen ophoogpakket. Er is vervolgonderzoek geadviseerd.
- Zandweg 4, ca. 430 m noord (OM 45922): het plangebied ligt op een mogelijk 17e-eeuws landgoed. Er is vervolgonderzoek geadviseerd. Bij dit vervolgonderzoek (OM 50096) zijn geen

[3] *De verwachtingskaart van de voormalige gemeente Maarssen. Er is contact opgenomen met de gemeente Stichtse Vecht om te vragen of deze kaart nog actueel is maar zij konden daar geen uitsluitsel over geven.*

archeologische resten aangetroffen. Uit de omgeving is een 18e-eeuwse waterput bekend (waarneming 43175).

2.4. Historische en huidige situatie en mogelijke verstoringen

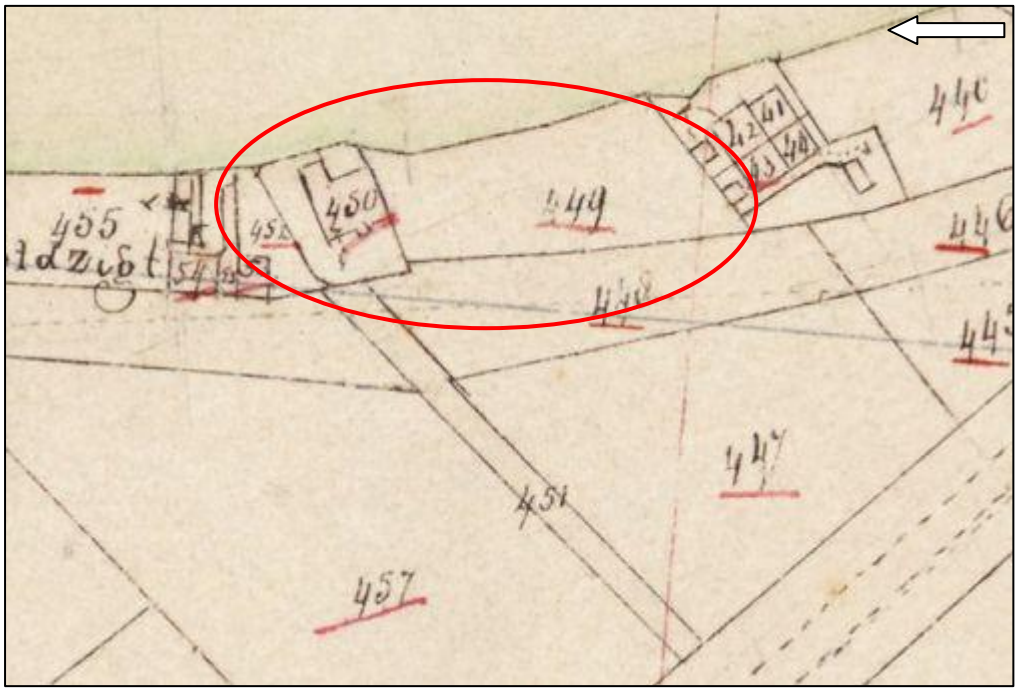
De Vecht vormde reeds in de Romeinse tijd een veelgebruikte vaarroute. Vanaf de Vroege Middeleeuwen maakte de rivier deel uit van een belangrijk deel van de handelsroute tussen Dorestad en de Oostzeelanden. Delen van de oeverwallen van de Vecht, met name tussen Utrecht en Breukelen, zijn al voor de 10e eeuw ontgonnen (Blijdenstijn 2005). Maarssen komt oorspronkelijk van Marsna, wat verwijst naar water, poel of moeras. De naam dateert waarschijnlijk uit de periode 800-900 (Blok 1993) en wordt het eerst genoemd in 866 op een bezittingenlijst van de bisschop van Utrecht (Historische Kring Maarssen 2001).

In de 17e en 18e eeuw werden de oevers van de Vecht een geliefd oord voor rijke Amsterdamse koopmannen en werden hier veel buitenplaatsen gesticht. Naast een geschikte locatie voor buitenhuizen was de Vecht ook een aantrekkelijke locatie voor industrie. In de 14e eeuw werd er al op kleine schaal klei afgegraven voor de fabricage van bakstenen en dakpannen. Door de toenemende industrialisatie volgde in de 17e eeuw een grote uitbreiding van het aantal steenovens, met name tussen Utrecht en Breukelen. Op basis van historisch kaartmateriaal (onder andere Figuur 2 en Figuur 3) en de cultuurhistorische atlas (Blijdenstijn 2005) worden in het plangebied echter geen buitenplaatsen of steenovens verwacht.

Figuur 2: Het plangebied op een kaart van de Vechtstreek en omgeving uit 1719 door Daniël Stoopendaal (bron: Wikipedia).

Op het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw komt in een klein deel van het plangebied bebouwing voor (Figuur 3). De rest van het plangebied is niet bebouwd.[4] De Binnenweg en de Dwarsweg waren reeds aanwezig. De huidige bebouwing dateert op basis van kadastrale gegevens uit de eerste helft van de 20e eeuw (1910/1930; bagviewer.pdok.nl).

[4] *Het landgebruik van het grootste deel van het plangebied is in de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel, behorende bij het minuutplan van begin 19e eeuw, onleesbaar.*



Figuur 3: Het plangebied op het minuutplan uit begin 19e eeuw (bron: watwaswaar.nl).

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als parkeerplaats en bebouwd met een woonhuis, een garage en de voormalige showroom van een autobedrijf (Figuur 1). Direct langs de Binnenweg liggen meerdere kabels en leidingen en tussen de Binnenweg en de bebouwing bevinden zich enkele huisaansluitingen.

2.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied waarschijnlijk is gelegen op oeverwal van de Vecht. Gezien het ontstaan van de Vecht in ca. 350 voor Chr. kunnen er archeologische resten vanaf die periode voorkomen. Het kan gaan om resten van bewoning, begraving en landgebruik die voorkomen in de vorm van sporen (bijvoorbeeld paalkuilen, greppels en structuren als huisplattegronden of beschoeiingen) en vondsten (bijvoorbeeld aardewerk, glas, bouwmateriaal). De resten worden verwacht vanaf het maaiveld tot in de top van de oeverwal. Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen mogelijk verstoord zijn geraakt door afgravingen ten behoeve van de baksteenindustrie, door de bouw en de sloop van voormalige bebouwing en door de aanleg van kabels en leidingen direct langs de Binnenweg en tussen de Binnenweg en de huidige bebouwing.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, is er een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, Verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uitsluitend uit een booronderzoek. Een veldkartering was vanwege de aanwezige bestrating en bebouwing niet mogelijk.

3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Binnenweg zijn vijf boringen gezet (Bijlagen 3 en 4) met een diepte van 2,0 m. Deze boringen zijn zo veel mogelijk evenredig verdeeld over het plangebied, waarbij niet inpandig kon worden geboord, maar wel rekening is gehouden met waarschijnlijke opvulling van de geul van de Vecht. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm en waar mogelijk van een guts met een diameter van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (senior prospector/fysisch geograaf).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland[5]. De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie, bodemopbouw en geologie

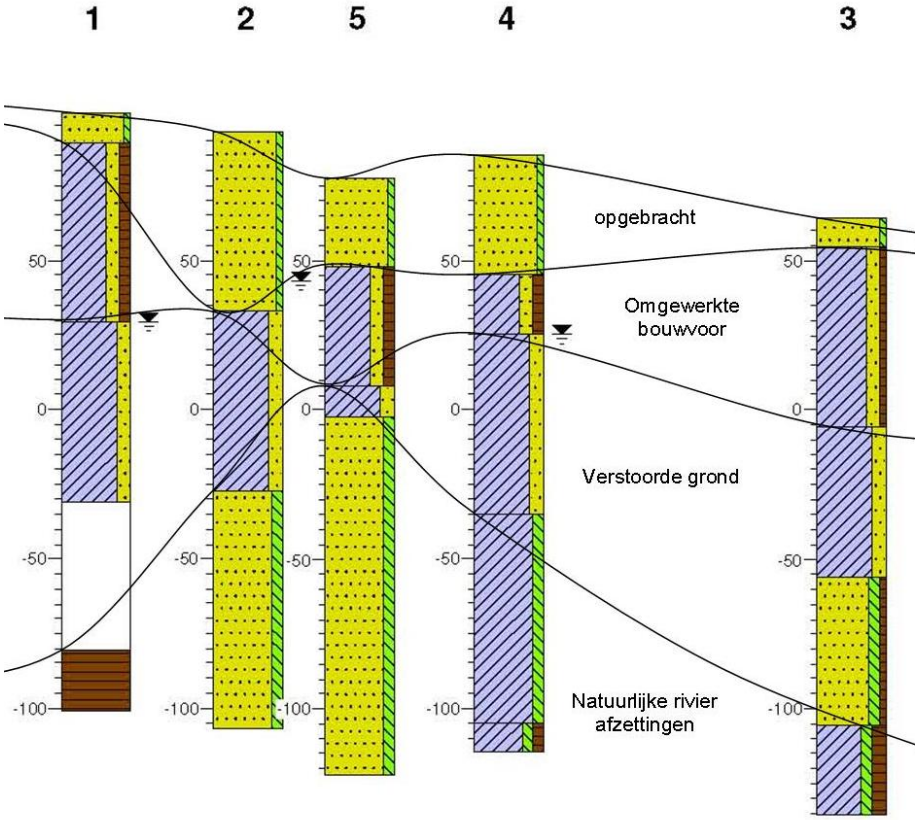
De bodem in het plangebied is over het algemeen sterk verstoord door menselijke ingrepen. Uit een schematische doorsnede, Figuur 4, blijkt dat alleen de onderste lagen in de boringen niet verstoord zijn. De minste verstoring is aangetroffen in boringen 4 en 5. In boring 4 is op een diepte van 0,4 m sprake van een matig humeuze kleilaag die als A-horizont wordt beschouwd. Onder deze A-horizont is een laag sterk zandige klei aanwezig die in kleur langzaam verandert van donkergrijsbruin bovenin naar grijs onderin. Deze laag wordt geïnterpreteerd als een AC-horizont, een overgangslaag. Op een diepte van 1,2 m gaat deze AC-horizont geleidelijk over in een matig siltige kleilaag. De bovenste lagen, A- en AC-horizont, zijn licht geroerd, wat zichtbaar is aan de aanwezigheid van baksteenfragmenten. Hierdoor reikt de verstoring in boring 4 tot een diepte van 1,2 m –mv (-0,35 m NAP). Bij boring 5 is niet een geleidelijke overgang aanwezig tussen de verstoorde en niet verstoorde lagen, maar de verstoorde lagen reiken hier tot een diepte van 0,7 m (+0,08 m NAP). Ook in boringen 1, 2 en 3 is er een scherpe overgang tussen de verstoorde lagen en de natuurlijke ondergrond. De verstoringen reiken in boring 2 tot 1,2 m –mv (-0,27 m NAP), in boring 1 tot 1,8 m –mv (-0,81 m NAP) en in boring 3 tot 1,7 m –mv (-1,06 m NAP).

De verstoorde lagen bestaan afwisselend uit lagen zandige klei en humeus zand. In boring 1 is ook een laag rul materiaal aanwezig dat niet nader gedefinieerd kan worden. In alle boringen bestaat de bovenste laag van de verstoorde grond uit een humeuze zandige klei die wordt beschouwd als een soort A-horizont. Het betreft waarschijnlijk een oude bouwvoor van voordat het terrein bestraat werd. Aan het maaiveld (dat geheel bestraat is) is overal een laag stabilisatiezand aanwezig.

De onderste lagen in de boringen zijn natuurlijk en zijn duidelijk afgezet door een rivier. In boringen 3 en 4 betreft het waarschijnlijk restgeulopvulling bestaande uit humeuze, matig siltige klei met soms

[5] *AHN2, 0,5 m grid gefilterd en ingevuld, verkrijgbaar bij PDOK.nl*

schelpenresten. Bij boringen 2 en 5 bestaan de natuurlijke lagen voornamelijk uit matig siltig zand met een enkel kleilaagje die waarschijnlijk zijn afgezet als oeverwal naast de geul. Van de veenlaag in boring 1 is te weinig opgeboord om duidelijkheid te kunnen geven over het afzettingsmilieu.



Figuur 4: Schematische doorsnede van de bodemopbouw loodrecht op de Vecht.

3.3.2. Archeologische indicatoren
In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4. Interpretatie

Op basis van de weinige natuurlijke lagen kan worden vastgesteld dat het oostelijk deel van het plangebied, langs de Vecht, is gelegen op de restgeulopvulling in de oeverzone van de rivier. Het westelijke deel van het plangebied langs de Binnenweg (boringen 2 en 5) ligt op de oeverwalafzettingen. De natuurlijke afzettingen zijn echter diep verstoord. In de oeverzone is deze verstoring waarschijnlijk gekoppeld aan het dempen/betreedbaar maken van het maaiveld. De verstoringen reiken dan ook tot een diepte van 1,2 tot 1,7 m –mv (-1,1 tot -0,4 m NAP). In het westelijke deel is de top van de oeverwal vergraven en reiken de verstoringen tot een diepte van 0,7 tot 1,8 m –mv (-0,8 tot +0,1 m NAP).

Op basis van deze verstoringen is het onwaarschijnlijk dat er in het plangebied nog onverstoorde archeologische resten zullen voorkomen.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Thunnissen zijn in juli 2014 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Binnenweg 18-20 in Maarssen, gemeente Stichtse Vecht. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied is gelegen op de overgang van de oeverzone (restgeulopvulling) naar de oeverwal van de Vecht, een rivier die actief is sinds ongeveer 350 voor Chr.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

De natuurlijke afzettingen zijn diep verstoord. In de oeverzone is deze verstoring waarschijnlijk gekoppeld aan het dempen/betreedbaar maken van het maaiveld. De verstoringen reiken dan ook tot een diepte van 1,2 tot 1,7 m –mv (-1,1 tot -0,4 m NAP). In het westelijke deel is de top van de oeverwal vergraven en reiken de verstoringen tot een diepte van 0,7 tot 1,8 m –mv (-0,8 tot +0,1 m NAP). Door de verstoringen van de natuurlijke bodemopbouw is deze niet te classificeren.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

De natuurlijke bodemopbouw in het plangebied is verstoord tot een diepte van 1,2 tot 1,7 m –mv (-1,1 tot -0,4 m NAP), waardoor geen sprake meer is van archeologisch relevante afzettingen.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied waarschijnlijk is gelegen op oeverwal van de Vecht. Gezien het ontstaan van de Vecht in ca. 350 voor Chr. kunnen er archeologische resten vanaf die periode voorkomen. Het kan gaan om resten van bewoning, begraving en landgebruik die voorkomen in de vorm van sporen (bijvoorbeeld paalkuilen, greppels en structuren als huisplattegronden) en vondsten (bijvoorbeeld aardewerk, glas, bouwmateriaal). De resten worden verwacht vanaf het maaiveld tot in de top van de oeverwal. Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen mogelijk verstoord zijn geraakt door afgravingen ten behoeve van de baksteenindustrie, door de bouw en de sloop van voormalige bebouwing en door de aanleg van kabels en leidingen direct langs de Binnenweg en tussen de Binnenweg en de huidige bebouwing.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat het plangebied niet volledig op de oeverwal is gelegen, maar op de overgang van de oeverwal naar de oeverzone, die bestaat uit een restgeulopvulling. De natuurlijke bodemopbouw is bovendien verstoord, waardoor geen archeologische resten meer worden verwacht.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen in de boringen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?*

Naar verwachting worden geen archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden.

4.1. Aanbevelingen

Op basis van de diepe verstoringen is het onwaarschijnlijk dat er in het plangebied onverstoorde archeologische resten voorkomen. Aanvullend archeologisch onderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Stichtse Vecht. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

4.2. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Geraadpleegde bronnen

Alterra, 2006: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 31 W/O*, Wageningen.

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Utrecht 1:25.000*, Den Haag.

Berendsen, H.J.A., 2005[3] (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Blijdenstijn, R., 2005: *Tastbare Tijd, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*, Amsterdam.

Blok, D.P., 1993: Enige aardrijkskundige namen in de Vechtstreek, in *Tussen Vecht en Eem*, jaargang 11, nr. 2, p. 58.

Centraal College van Deskundigen, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.3, Gouda.

Cohen, K.M./ E. Stouthamer/ H.J. Pierik/ A.H. Geurts, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*, Utrecht.

Gottschalk, M.K., 1971: *Stormvloeden en rivieroverstromingen in Nederland, deel 1: de periode vóór 1400*, Assen.

Historische Kring Maarssen, 2001: *De geschiedenis van Maarssen in een notendop*, (http://home.wanadoo.nl/ benno_visschedijk). Naar: Blijdenstijn, R. (red.), 1985: *Beeldbepalend in beeld gevangen, een monumenteninventarisatie van de gemeente Maarssen*, Utrecht.

Moerman, S., 2014: *Plan van aanpak. Binnenweg in Maarssen, gemeente Stichtse Vecht*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering, 1970: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Toelichting bij kaartblad 31 Oost Utrecht*, Wageningen.

Websites

ahn.geodan.nl

bagviewer.pdok.nl

watwaswaar.nl

www.bodemloket.nl

www.edugis.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

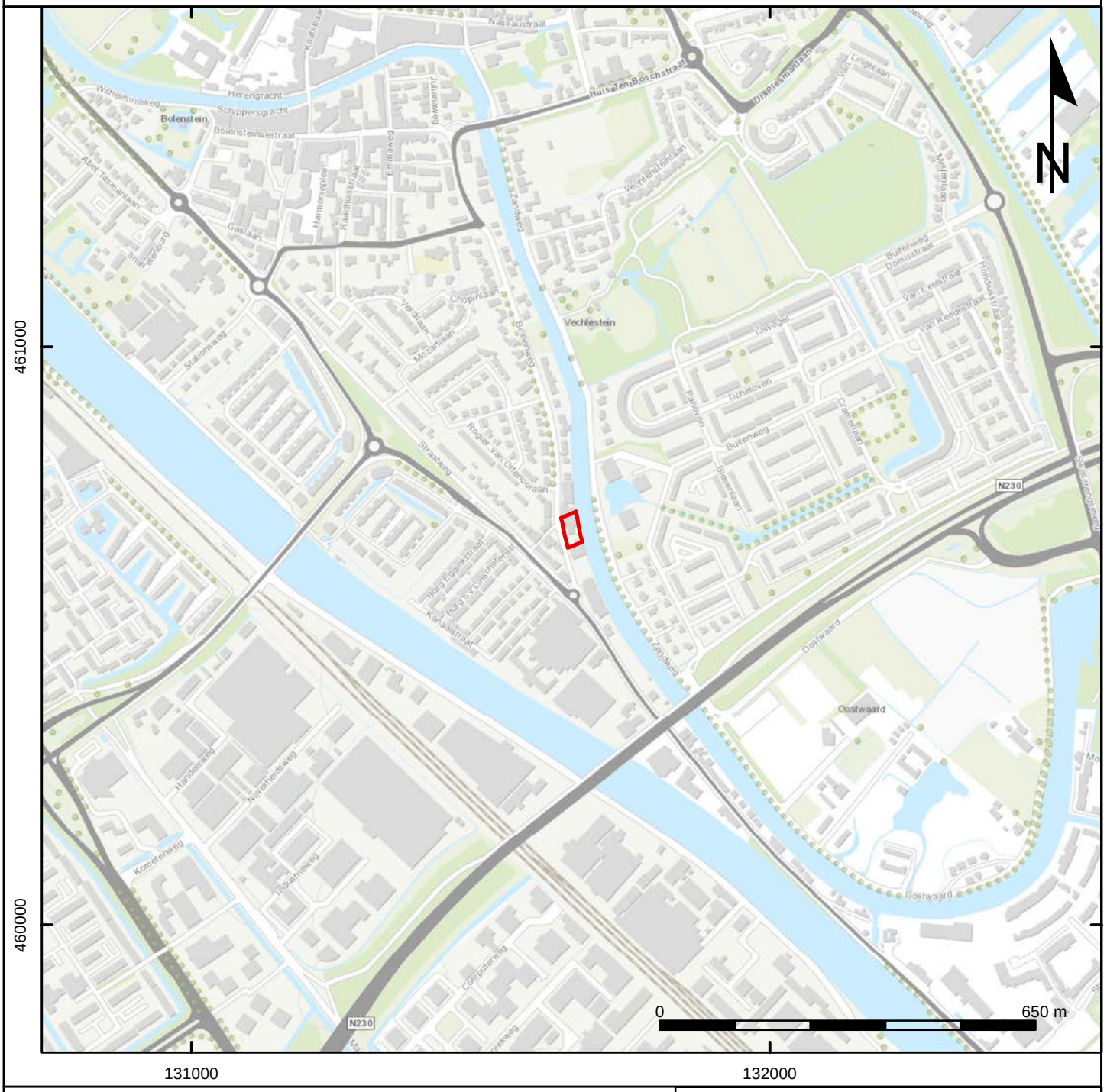
Afkortingen

Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Verklarende woordenlijst

dekzand	dikke laag zand, door de wind afgezet tijdens het de laatste ijstijd
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
leem	samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
oeverwal	ophoging van zandige sedimenten langs een riviergeul, afgezet bij hoogwater
rivierkom	laaggelegen vlakte achter een oeverwal
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
stroomgordel	het geheel van afzettingen (stroombed en oeverwal) van een rivier
stroomrug	oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijven door inklinking van de komgebieden als een rij in het landschap liggen
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat

Bijlage 1: Topografische kaart

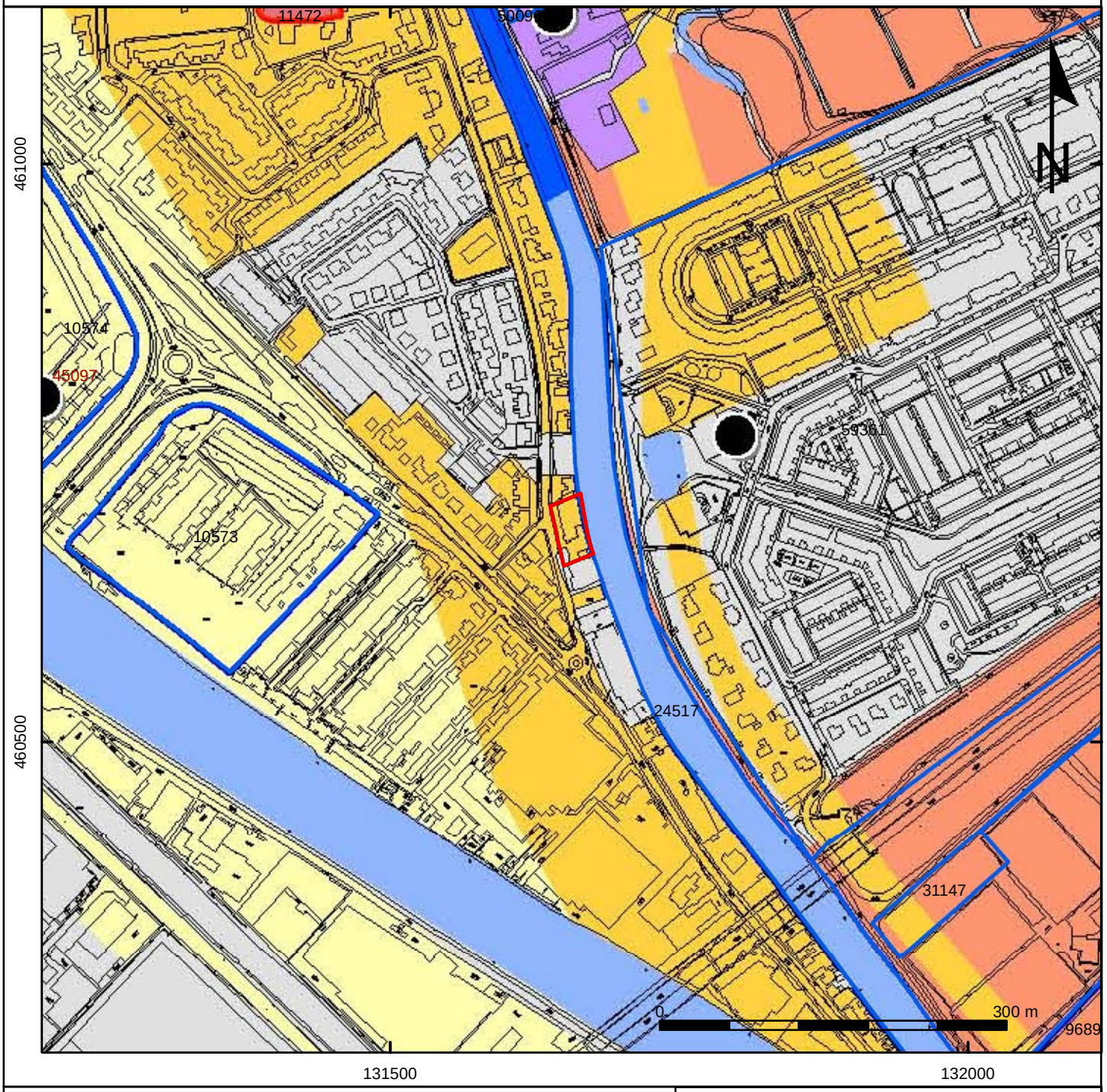


Legenda

plangebied

IDDS

Bijlage 2: Archeologische informatiekaart



Legenda

achtergrond: Archeologische beleidskaart gemeente Stichtse Vecht (concept 2011)

- plangebied
- Waarnemingen
- Onderzoeksmeldingen

Monumenten

WAARDE

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

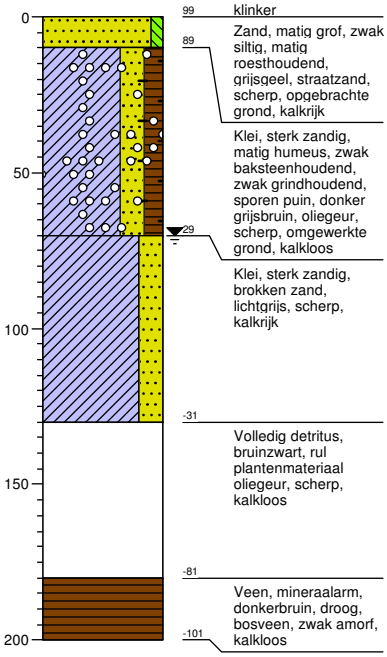
Legenda

- plangebied
- boorpunten

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

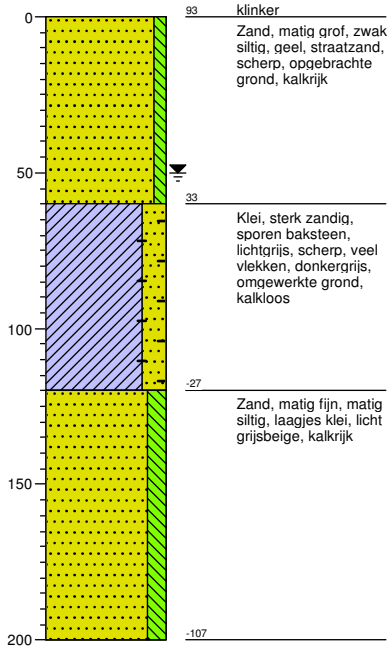
Boring: 1

Datum: 24-07-2014
X: 131643.478
Y: 460699.404
Hoogte (m NAP): 0.992
Opmerking:



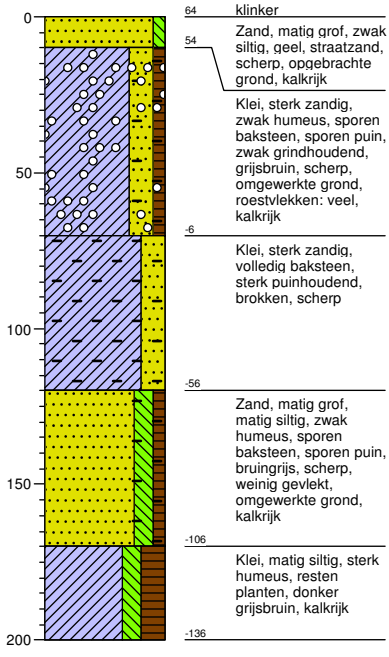
Boring: 2

Datum: 24-07-2014
X: 131648.593
Y: 460681.111
Hoogte (m NAP): 0.929
Opmerking:



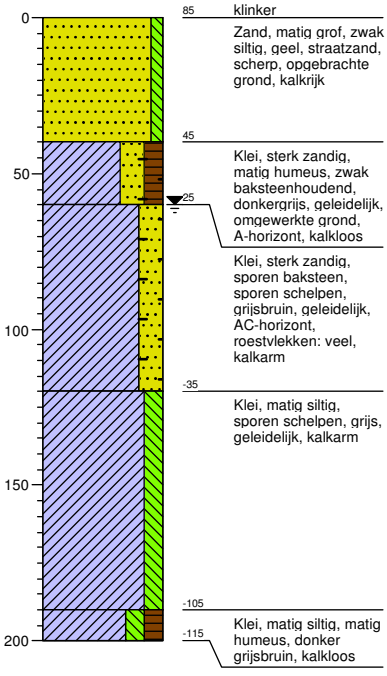
Boring: 3

Datum: 24-07-2014
X: 131668.779
Y: 460677.843
Hoogte (m NAP): 0.643
Opmerking:



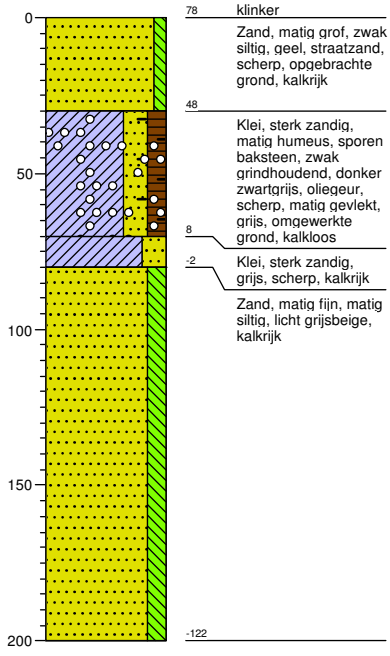
Boring: 4

Datum: 24-07-2014
X: 131657.299
Y: 460674.624
Hoogte (m NAP): 0.853
Opmerking:



Boring: 5

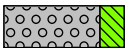
Datum: 24-07-2014
X: 131652.341
Y: 460658.631
Hoogte (m NAP): 0.778
Opmerking:

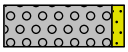


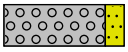
Projectcode: 43260714/62595

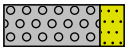
Legenda (conform NEN 5104)

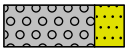
grind


Grind, siltig

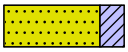

Grind, zwak zandig

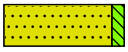

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

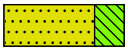
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

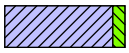
Veen, zwak kleïig

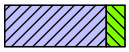
Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

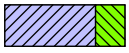
Veen, sterk zandig

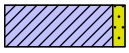
klei

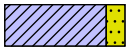

Klei, zwak siltig

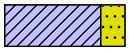

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

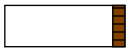

Klei, sterk zandig

leem

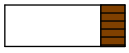
Leem, zwak zandig

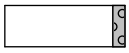
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

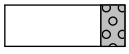

zwak humeus

matig humeus


sterk humeus


zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

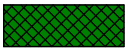
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib

water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	***Zandmediaan***
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen
(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Afkorting	***Nieuwvormingen***
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

Bodemkundige interpretaties

Code	***Bodemkundige interpretaties***
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

Bodemhorizont

Code	***Bodemhorizont***	***Omschrijving***
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

Afkorting	***Afmeting overgangszone***	***Klasse***
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

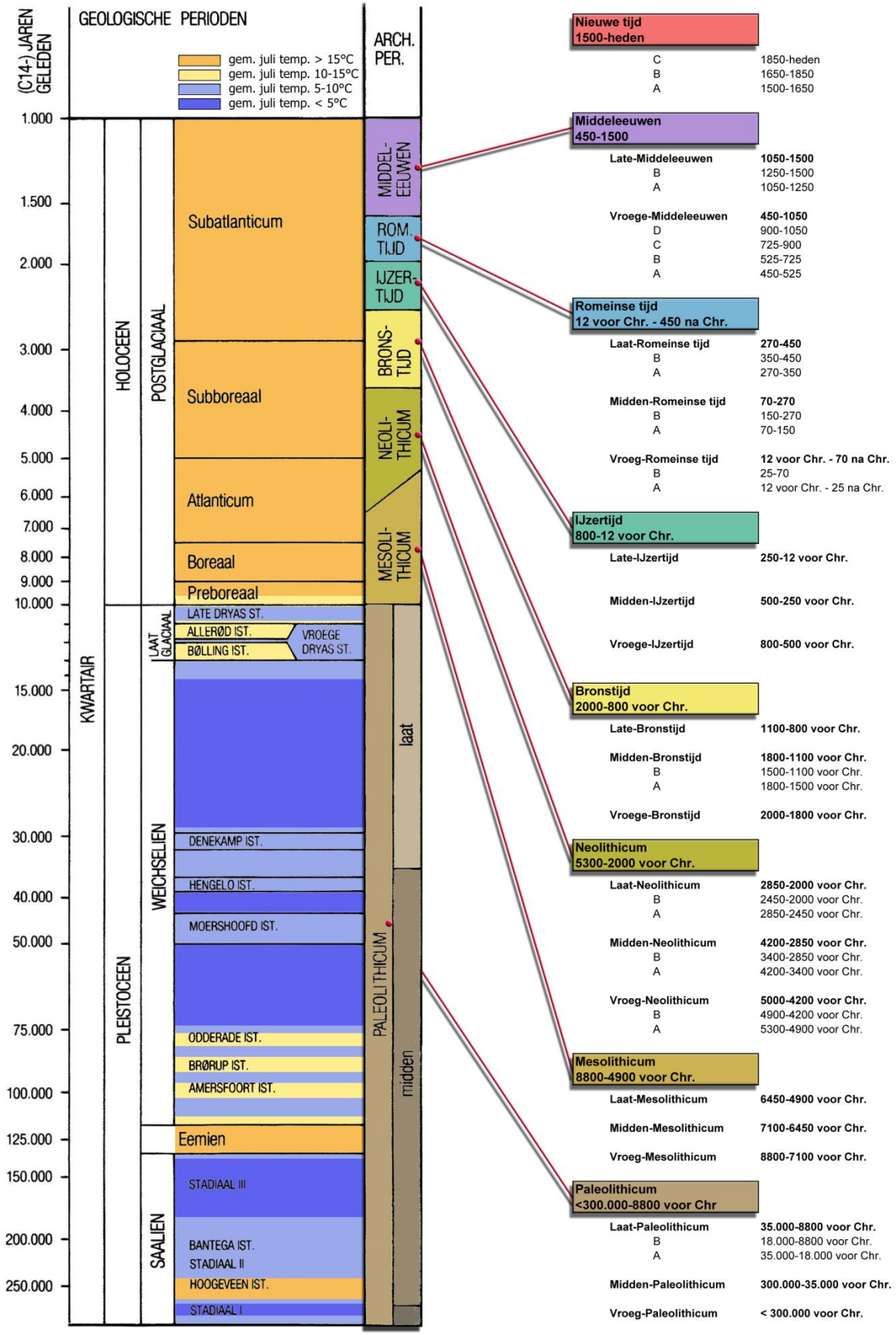
Kalkgehalte

Code	***Kalkgehalte***
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren
(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Code	***Omschrijving***
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

Bijlage 5: Periodentabel



Bijlage 3: Quickscan flora & fauna

BLOM ECOLOGIE
ECOLOGISCH ADVIES & ONDERZOEK

BLOM ECOLOGIE
ADVIES & ONDERZOEK
Kerkstraat 4
4181 AB Waardenburg
t 06-44179899
e info@blomecologie.nl
i www.blomecologie.nl
RegioBank 85.01.07.326
BTW NL1182.37.020.B01
KvK 55488609

BURO SRO
t.a.v. mevrouw I. Dankers
't Goylaan 11
3525 AA Utrecht

Datum	18 februari 2015
Kenmerk	BE/2014/112/r
Uw kenmerk	Email d.d. 10 februari 2015
Auteur(s)	C.J. Blom

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Binnenweg 18-20 te Maarssen

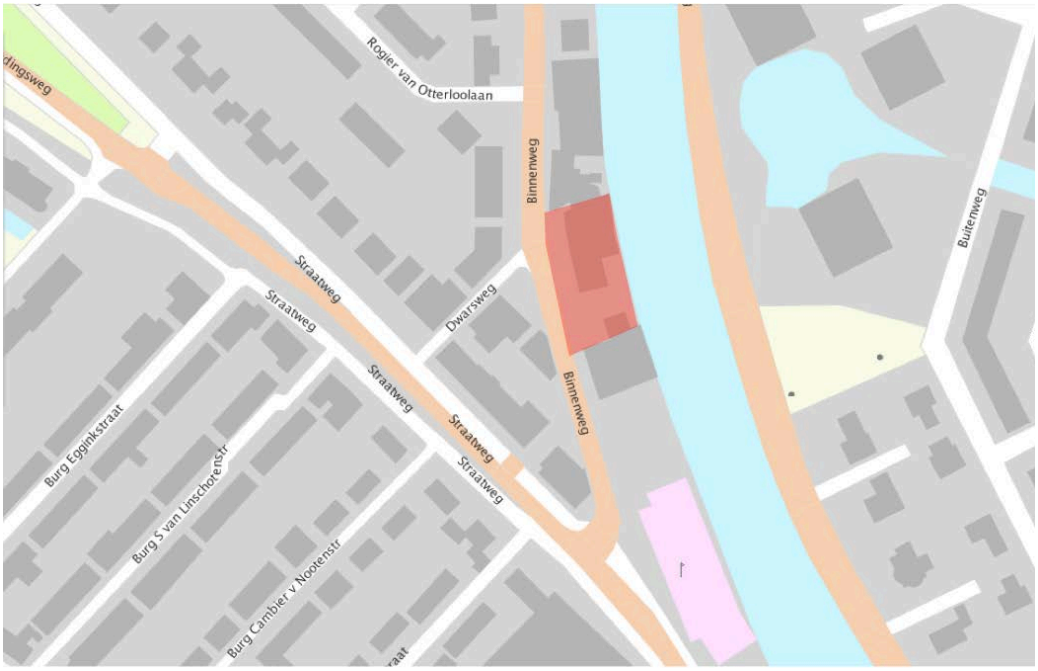
DAO Projectontwikkeling | Thunnissen Ontwikkeling is voornemens om woning te ontwikkelen aan de Binnenweg 18-20 te Maarssen. Op de locatie is een voormalige autogarage met bedrijfswoning gesitueerd. Tevens is er een vrijstaande schuur, voormalige benzinepomp en diverse terreininrichting aanwezig. Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling worden alle opstallen gesloopt.
De voorgenomen activiteiten hebben mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna en/of beschermde natuurgebieden. DAO Projectontwikkeling | Thunnissen Ontwikkeling is wettelijk verplicht onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijk effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels deze ecologische quickscan wordt de (potentiele) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van het plangebied voor deze soorten in kaart gebracht.
Het bestemmingsplan voorziet niet in de beoogde ontwikkeling. Het nieuwe bestemmingsplan voor de locatie wordt verzorgt door Buro SRO. Namens Buro SRO heeft mevrouw I. Dankers, Blom Ecologie verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en vigerend beleid.

Onderzoeksdoel
Middels dit oriënterende onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:
- Welke, krachtens de Flora- en faunawet, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de werkzaamheden?
- Leiden de werkzaamheden, gelet op de verwachtte negatieve effecten, tot overtreding van de Flora- en faunawet en/of vigerend beleid?

Planlocatie
De planlocatie is gelegen aan de Binnenweg 18-20 te Maarssen. Op de locatie is een autogarage met woning, schuur en benzinepomp gesitueerd, de bedrijfsvoering is enkele jaren geleden gestopt.

Het terrein is verhard met betonklinkers. De woning en schuur bestaan uit gemetselde muren met een pannendak. De muren van de woning hebben een spouw. De garage bestaat tevens uit gemetselde muren maar heeft een plat dak. Achter de woning is een klein en grotendeels verhard terras gelegen. De gebouwen zijn in een matige staat van onderhoud. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De planlocatie wordt aan de westzijde begrensd door de Binnenweg en rijtjeswoningen. Ten oosten vormt de rivier de Vecht de grens. Ten zuiden en noorden grenzen andere bebouwing evenals de planlocatie als een lint tussen de Binnenweg en Vecht zijn gesitueerd (figuur 1). De directe omgeving van de locatie wordt gekenmerkt door woonwijken, parken, stedelijk infrastructuur, autosnelweg A2, provinciale weg N230 en het Amsterdam-Rijnkanaal.



Figuur 1 Het rode kader weergeeft de ligging van de planlocatie aan de Binnenweg 18-20 te Maarssen (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Functieverandering en effecten
De beoogde ingrepen zijn permanent van karakter. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:
- sloop van woning, bedrijfspand en schuur: sloopwerkzaamheden,- afvoer materiaal,
- kap van enkele bomen en struiken
- verwijdering overige erfinrichting: herinrichting ruimte tot bouwrijpe fase (grondverzet e.d.)
- bouw woningen; diverse timmer-, beton-, metsel-, elektra-, loodgieters- en stucwerkzaamheden alsmede allerhande kleine bouwwerkzaamheden
- revitalisatie terrein en tuin; allerhande straat- en hovenierswerkzaamheden

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

Methode
Inventarisatie
De inventarisatie is een oriënterend onderzoek waarbij gedetailleerd een beoordeling wordt gegeven van de aanwezigheid van de specifieke potentie voor beschermde flora en fauna in het

plangebied, de betekenis van het plangebied voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. De quickscan bestaat uit veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

Veldbezoek
Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek wordt het plangebied nauwkeurig onderzocht waarbij ook gelet wordt op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 11 februari 2015. De inventarisatie is uitgevoerd op de planlocatie. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 8/8 bewolkt, 4° Celsius en windkracht 3-4 (Bft.)

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

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

Vaatplanten
Zwaarder beschermde vaatplanten en/of sporen en delen hiervan zijn niet aangetroffen op de planlocatie (Ff-wet; tabel 2 & 3). Het terrein is verhard met klinkers en derhalve ongeschikt voor planten. Achter de woning is een kleine beperkte tuin aanwezig en achter de schuur staan een wilg en berk. De tuin is deels ingeplant en deels bestraat. Gelet op de habitatpreferentie en landelijke verspreiding van beschermde soorten alsmede de aangetroffen soorten heeft de locatie aannemelijk geen functie voor deze soorten. Negatieve effecten ten aanzien van beschermde vaatplanten kunnen dan ook worden uitgesloten.

Zoogdieren
Tijdens het veldbezoek zijn, geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren. De locatie is ongeschikt voor grote in het wild levende zoogdieren. Op de locatie is geen relevante vegetatie aanwezig voor zoogdieren. De directe omgeving bestaat uit bebouwing, infrastructuur en oppervlakte water. Zoogdieren prefereren locaties waar voedselaanbod en rust gewaarborgd zijn. Gelet op de fysieke omstandigheden lijkt de locatie alleen voor muisachtigen enigszins relevant te zijn. Daarnaast kunnen soorten als egel en bruine rat incidenteel voorkomen. Alle soorten die mogelijk voor kunnen komen op de locatie zijn licht beschermd (Ff-wet, tab. 1). Deze soorten zijn in staat om zich naar andere locatie te begeven en aldaar te vestigen. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat er in de directe omgeving voldoende geschikt leefgebied aanwezig is. Negatieve effecten op beschermde zoogdieren kunnen worden uitgesloten.

Vleermuizen
Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) huizen met kieren en spleten en/of andere structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011). Op de planlocatie is de sloop van enkele gebouwen voorzien. De woning, garage en schuur zijn nauwkeurig geïnspecteerd op de aanwezigheid van geschikte invliegopeningen en in het verlengde hiervan (beschermde) vaste rust- en verblijfplaatsen. De gevels, daken en daklijsten van de gebouwen zijn dusdanig afgewerkt dat er geen geschikte invliegopeningen aanwezig zijn. De spouwruimte van de woning is tevens niet bereikbaar middels ventilatieroosters (niet aanwezig) of open stootvoegen (ontbreken). Voor alle voorgenomen ingrepen geldt dat significant negatieve effecten ten aanzien van vleermuizen uitgesloten kunnen worden.

Amfibieën en reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen en/of sporen daarvan aangetroffen in het plangebied. In de omgeving is het voorkomen bekend van: kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker, bastaardkikker en meerkikker (Creemers & Van Delft, 2009). Het voorkomen van reptielen op de locatie en in de directe omgeving is niet bekend.

Voor gewone pad, kleine watersalamander en bruine kikker bieden de overhoekjes in de tuin en langs de schuur beperkte schuilmogelijkheden. Ter hoogte van de planlocatie zijn de oevers van de Vecht hoog en steil beschoeid en derhalve slecht te passeren voor amfibieën. Tevens heeft de locatie weinig te beiden voor eerder genoemde soorten. De incidentele aanwezigheid van algemeen voorkomende amfibieën kan niet uitgesloten worden. Voor deze soorten geldt echter vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Negatieve effecten op zwaarder en strikt beschermde amfibieën en reptielen kunnen worden uitgesloten.

Vissen

Er zijn geen ingrepen voorzien met betrekking tot de watergang. Effecten op vissen kunnen worden uitgesloten.

Insecten, libellen en ongewervelde

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of overige ongewervelden aangetroffen. In februari zijn veel insectensoorten niet actief. Op de locatie zijn geen typische elementen aangetroffen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van kwetsbare en zeldzame soorten. Tevens groeien er nauwelijks planten en heesters wat de locatie ongeschikt maakt voor dagvlinders en bijen. Effecten op libellen zijn uitgesloten omdat geen ingrepen zijn voorzien aan de watergang. Voor overige insecten geldt dat op basis van landelijke verspreiding, habitatpreferentie en het ontbreken van specifieke kenmerken (bijv. vennetjes, dood hout, oude bossen) het voorkomen van beschermde ongewervelden en effecten hierop uitgesloten kunnen worden.

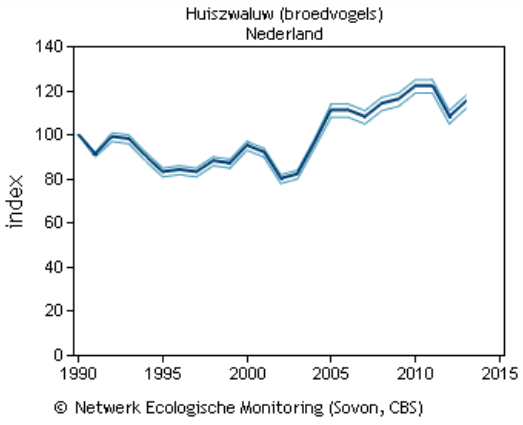
Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn op de planlocatie een kauw, koolmees, mantelmeeuw, merel, spreeuw, vink en wilde eend waargenomen. De waarnemingen betreffen zowel foeragerende als rustende en overvliegende vogels. Onder de gootomlijsting zijn twee nesten van huiszwaluw aangetroffen (categorie 5). Jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4) zijn niet aangetroffen.

De nesten van huiszwaluw zijn beschermd als dat om ecologische redenen gerechtvaardigd is. De omvang van de huiszwaluwpopulatie in Nederland is sinds 1990 toegenomen (figuur 3). Het verdwijnen van 2 nesten heeft geen negatief effect op de populatieontwikkeling, tevens is de soort goed in staat om een nieuw nest te maken.

Figuur 2 Trend Huiszwaluw

Sinds 1990 is de huiszwaluw populatie toegenomen van circa 100.000 broedparen naar 120.000 in 2014 (bron: vogelbescherming.nl en sovon.nl).

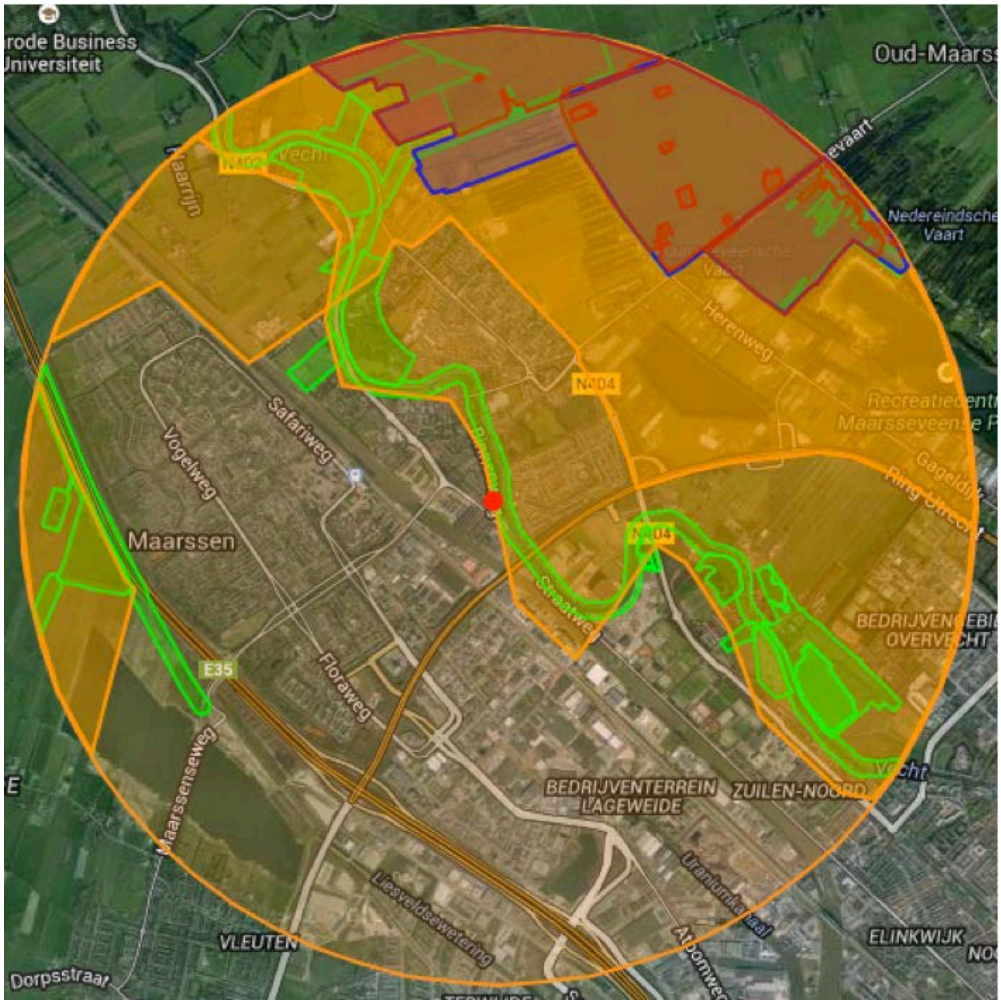


Het terrein is grotendeel verhard en er is nauwelijks vegetatie aanwezig. Behoudens huiszwaluw worden geen broedende vogels verwacht op de planlocatie. Het voorkomen van soorten die gebouwen als broedlocatie gebruiken is tevens onwaarschijnlijk. Ten aanzien van gierzwaluw (ontbreken geschikte broedlocaties en dito invliegopeningen. Voor huismus geldt dat het habitat dermate ongeschikt is dat het voorkomen van de soort onwaarschijnlijk is.

Het habitat van de huismus moet voldoen aan een combinatie van een aantal factoren, die ook nog eens binnen een straal van enkele meters (dekking bij voedselbronnen) tot enkele honderden meters (nestplek en voedselbronnen) moeten liggen. Het betreft een combinatie van nestgelegenheid, voedsel (voor volwassen en jongen), dekking (stekelige struiken; groenblijvende struiken, coniferen en klimplanten, klimop), plekken voor stofbaden en drinkwater. Ontbreekt één van de onderdelen of liggen ze te ver van elkaar verwijderd, dan is het habitat niet geschikt (Anonymus, 2011).

Teneinde effecten op broedvogels te voorkomen dienen de werkzaamheden buiten het broedseizoen (15 maart- 15 juli) te worden uitgevoerd of indien de werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient voorafgaand een nestcontrole te worden uitgevoerd door een ter zake deskundig persoon.
De beoogde ingrepen leiden in het broedseizoen mogelijk tot overtreding van de Flora- en faunawet. Mits bovenstaande maatregel in acht worden genomen zijn negatieve effecten op (broed)vogels uitgesloten.

Gebiedsbescherming
De planlocatie maakt, behoudens Nationaal Landschap 'Groene Hart' en de EHS, geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000, Beschermd natuurmonument, Wetland of Nationaal Park. Binnen een straal van 3 kilometer zijn het Natura2000 gebied en Wetland 'Oostelijke Vechtplassen' en diverse EHS structuren gelegen (figuur 3).



Figuur 3 De rode stip weergeeft de ligging van de planlocatie bij benadering. De locatie maakt onderdeel uit van Nationale Landschap 'Nieuwe Hollandse Waterlinie (oranje arcering) en de EHS (groene arcering) (bron: synbiosys.alterra.nl).

De voorgenomen ontwikkelingen betreffen de sloop van een voormalig autobedrijf en de realisatie van enkele woningen. Mits een mitigerende maatregel ten aanzien van huiszwaluw wordt getroffen treden er geen negatieve effecten op voor beschermde flora en fauna. De ruimtelijke ingrepen zijn dermate beperkt dat een negatief effect door externe werking op doelsoorten en instandhoudingsdoelen in omliggende beschermde natuurgebieden uitgesloten is. Tevens is er geen sprake van aantasting van de landschappelijke kwaliteit (Nationaal Landschap). Bovendien zijn de werkzaamheden tijdelijk van aard en treden er in de nieuwe situatie geen nieuwe of verhoogde permanent negatieve effecten op voor beschermde flora en fauna.
Ondanks dat het gebied volgens synbiossys.alterra.nl in de EHS is gelegen wordt een EHS-toets niet noodzakelijk geacht. De Vecht is aangewezen als ecologische verbindingszone voor hoofdzakelijk aquatische gebonden fauna zoals vissen, amfibieën, reptielen en zoogdieren. Het verwijderen, verstoren en/of bebouwen van kwetsbare oeverdelen kan leiden tot aantasting van de EHS. De feitelijke ecologische situatie verandert niet of nauwelijks. Effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de ecologische hoofdstructuur zijn niet aan de orde.

Conclusies

- In het plangebied of de directe omgeving daarvan komen beschermde diersoorten van de Flora- en faunawet voor. Het plangebied heeft aannemelijk geen essentiële betekenis voor zwaarder en strikt beschermde soorten (tabel 2 & 3). Jaarrond beschermde nesten zijn niet aangetroffen. Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen worden uitgevoerd wordt in het kader van de algemene Zorgplicht geadviseerd, alvorens te controleren of er sprake is van broedgevallen van huiszwaluw.
- De ruimtelijke ingrepen leidden mogelijk tot een tijdelijke verstoring van algemene voorkomende en licht beschermde soorten. Beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen en conform de Flora- en faunawet worden niet verwacht. Nader onderzoek naar het voorkomen van soorten wordt echter niet nodig geacht.
- Mits gewerkt wordt zoals aanbevolen leiden de werkzaamheden aannemelijk niet tot overtreding van de Flora- en faunawet. Er behoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet (art. 75) aangevraagd te worden.
- De planlocatie is, behoudens Nationaal Landschap 'Nieuwe Hollandse Waterlinie' en de Ecologische Hoofdstructuur geen onderdeel van een Natura 2000-gebied, Beschermd natuurmonument, Wetland of Nationaal Park. Effecten als gevolg van externe werking zijn uitgesloten.

Aanbevelingen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Ten aanzien van huiszwaluw dienen de werkzaamheden buiten de kwetsbare periode te worden uitgevoerd c.q. opgestart. Het broedseizoen betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Indien de werkzaamheden om moverende redenen in het broedseizoen plaatsvinden dient, alvorens deze uitgevoerd worden, door een ter zake deskundige te worden vastgesteld of er broedende huiszwaluwen aanwezig zijn. De deskundige geeft aan welke maatregelen eventueel van toepassing zijn.

Literatuur

Anonymus, 2011. Soortenstandaard Huismus *Passer domesticus*. Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie.

Bang, P. & P. Dahlström, 2005. Tierspuren. Fährten, Fraβspuren, Losungen, Gewölle und andere. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München

Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (ravon)(redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden

Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.

Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Websites
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.sovon.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.vogelbescherming.nl
www.waarneming.nl

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

Hoogachtend,

ing. C.J. Blom

Bijlage 1 Fotografische impressie

© BLOM ECOLOGIE
KERKSTRAAT 4 - 4181 AB WAARDENBURG

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

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

Bijlage 1 Fotografische impressie

Figuur 1 *De planlocatie is gelegen aan de Binnenweg 18-20 te Maarssen. Op het perceel zijn een voormalig garagebedrijf, woning en schuur gesitueerd.*

Figuur 2 *De voormalige werkplaats en schuur (rechts, niet op de foto) doet dienst als opslag. De woning wordt bewoond. Alle opstallen verkeren in achterstallige staat van onderhoud.*

Figuur 3 *De achterzijde van de planlocatie grenst aan de Vecht, de beschoeiing van de oever is t.h.v. de planlocatie dermate hoog dat in- en uittreding voor fauna niet waarschijnlijk is.*

Figuur 4 *Onder de gootbetimmering zijn twee nesten van huiszwaluw geconstateerd (categorie 5). De populatie van huiszwaluw is sinds 1990 licht gestegen en/of stabiel, de nestlocaties zijn derhalve niet beschermd.*

Bijlage 4: Bodemonderzoek

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING EN DOEL 1

2 VOORGAAND ONDERZOEK 1

3 BESCHRIJVING VELDWERK 2
3.1 Uitvoering 2
3.2 Resultaten 3
3.2.1 Grond 3
3.2.2 Grondwater 3

4 CHEMISCHE ANALYSES 3
4.1 Toetsingskader 3
4.2 Analyses grond 4
4.3 Analyses grondwater 6

5 VERONTREINIGINGSSITUATIE 9
5.1 Verontreiniging in grond 9
5.2 Verontreiniging in grondwater 9

6 CONCLUSIES 10
6.1 Ernst van de verontreiniging 10
6.2 Opmerkingen en aanbevelingen 10

BIJLAGEN

BIJLAGE I : Onderzoekslocatie en boorpunten
BIJLAGE II : Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III : Toetsingstabel streef- en interventiewaarden
BIJLAGE IV : Analyseresultaten
BIJLAGE V : Zintuiglijke waarnemingenkaart
BIJLAGE VI : Vlekkenkaarten

1 INLEIDING EN DOEL

Door Autobedrijf Stam BV is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek op het perceel Binnenweg 18-20 te Maarssen.

Aanleiding tot uitvoering van het nader onderzoek is het voornemen om het bedrijfsterrein te her ontwikkelen. Hiervoor dient de brandstofverontreiniging, die in voorgaande bodemonderzoeken is geconstateerd, ter plaatse in kaart te worden gebracht.

In maart 2006 heeft er een actualisatie van de brandstofverontreiniging in het grondwater op de locatie plaatsgevonden (briefrapportage, projectnummer 10835, Grondslag BV, d.d. 23 maart 2006).

Het doel van dit nader onderzoek is:

- de omvang van de aanwezige brandstofverontreiniging in grond en grondwater, in horizontale en verticale richting, te bepalen;
- het vaststellen of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb);
- het vaststellen van een eventuele spoedeisendheid van sanering.

De opzet en uitvoering van het nader onderzoek is gebaseerd op 'het protocol voor het nader onderzoek deel 1' en 'de richtlijn nader onderzoek deel 1'.

2 VOORGAAND ONDERZOEK

In augustus 1995 is door Lexmond Milieuadviezen B.V. een aantal bodemonderzoeken bij Autobedrijf Stam uitgevoerd. Er is een onderzoek uitgevoerd rond de onderdelen van het tankstation (rapport 95.10687/AB), waarbij sterke verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten zijn aangetoond nabij het pompeiland, de pomp voor benzine en de vulpunten. In de grond nabij de ondergrondse tanks is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. In het grondwater is hier geen verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond. In de grond nabij de ontluchtingen is geen verontreiniging met minerale olie aangetoond.

In augustus 1995 is tevens de nulsituatie van de bodem vastgelegd (rapport 95.10161/AB), met uitzondering van de bodem bij de tankinstallatie. Rond de tank voor afgewerkte olie zijn een matige verontreiniging met benzeen en lichte verontreinigingen met tolueen, ethylbenzeen, xylenen en minerale olie in het grondwater aangetroffen. Deze verontreinigingen zijn mogelijk afkomstig van het tankstation aan de westzijde van de garage.

In een aanvullend bodemonderzoek in december 1995 is door Lexmond Milieu-Adviezen BV de globale omvang van de verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten rond de tank voor afgewerkte olie vastgesteld (rapport 95.11703/AB). Het bodemvolume met verontreinigd grondwater bedraagt tenminste 75 m^3.

In februari 1999 is een aanvullend milieukundig bodemonderzoek door Lexmond Milieu-Adviezen BV uitgevoerd (rapport 97.14413/AB). Zowel het grond als het grondwater rond de pompeilanden is sterk verontreinigd met minerale olie en/of vluchtige aromaten. Op het zuidelijke terreindeel is eveneens de grond en het grondwater sterk verontreinigd met minerale olie en/of vluchtige aromaten. Beide verontreinigingen overlappen elkaar hoogstwaarschijnlijk. De verontreiniging is verspreid tot onder de bebouwing en overschrijdt

de noordelijke, westelijke en zuidelijk terreingrens. De volledige verspreiding van de verontreiniging is niet vastgelegd.

Voorafgaand aan het onderhavige onderzoek is er een actualisatie van de grondwaterverontreiniging uitgevoerd, waarbij de bestaande peilbuizen zijn bemonsterd. Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van magazijn/showroom, overkant openbare weg, en de zuidelijke grens geen verontreinigingen zijn aangetroffen in het grondwater. Ter plaatse van de werkplaats, het pompstation en de tanks/vulpunten is grondwater sterk verontreinigd met olie en/of vluchtige aromaten. Tevens is in peilbuis 20, bij het pompstation, een drijflaag aangetroffen. De relevante gegevens zijn weergegeven in paragraaf 4.3

Op het aangrenzend terrein ten zuiden van Autobedrijf Stam bevindt zich voormalig autobedrijf Gielen (huidig Roeleveld). Op deze locatie is een ernstig geval van bodemverontreiniging in zowel grond als grondwater aanwezig. De verontreiniging zou zelfs de perceelsgrens van Autobedrijf Stam overschrijden. In tegenstelling blijkt in de peilbuizen op het terrein van Autobedrijf Stam, die langs de perceelsgrens met voormalig autobedrijf Gielen staan, in de laatste twee grondwatermonsternames geen verhogingen in het grondwater te zijn aangetroffen. De verontreiniging van het naastgelegen perceel is niet meer terug gevonden op het terrein van het Autobedrijf Stam.

3 BESCHRIJVING VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het veldwerk van onderhavig nader bodemonderzoek is uitgevoerd op 20, 21 april en 2 juni 2006. Grondwater is bemonsterd op 28 april, 2 en 9 juni 2006.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000 (versie 3 van 3 maart 2005). Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

In afwijking van het protocol voor nader onderzoek zijn de boringen tijdens het nader bodemonderzoek niet geplaatst in de vorm van een raster. De strategie is dat de verontreiniging in eerste instantie op basis van zintuiglijke indicatie (en de uitkomsten van het voorgaande onderzoek) wordt begrensd, waarna enkele van deze zintuiglijke waarnemingen worden gecontroleerd door middel van analyses.

Door Grondslag is het nader onderzoek in twee fasen uitgevoerd. In de eerste fase zijn 15 boringen verricht (nrs. 200 t/m 214), waarvan er zes zijn voorzien van een peilbuis (nrs. 200, 202, 203, 208, 211 en 213). In de tweede fase, waarbij de verontreiniging nader is afgeperkt, zijn 10 boringen verricht (nrs. 300 t/m 309), waarvan er vijf zijn voorzien van een peilbuis (nrs. 300, 304, 307, 308 en 309). De ligging van boringen en peilbuizen van de voorgaande en het nader onderzoek is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn ter mate van en/of horizontale afperking verricht. Voor grond geldt eveneens, dat enkele boringen zijn doorgezet in verband met de verticale afperking van de verontreiniging. De verticale afperking van het grondwater is middels de bestaande peilbuis 26, filterstelling (4,5-5,0) vastgesteld. Het resultaat is gerapporteerd in het grondwater actualisatie onderzoek.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 5,0 m-mv bestaat de bodem uit zand. Plaatselijk wordt een kleilaag aangetroffen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In verband met de vele oliewaarnemingen is er voor gekozen een zintuiglijk waarnemingenkaart op te stellen, deze is in bijlage V weergegeven.

3.2.2 Grondwater

Grondwaterstanden en zintuiglijke waarnemingen

De grondwaterstanden, resultaten van veldmetingen en de waarnemingen gedaan tijdens grondwatermonstername zijn schematisch weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Grondwaterstanden en zintuiglijke waarnemingen

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	waarnemingen
Nader onderzoek 2006					
200	1,20-2,20	1,46	7,2	0,66	zeer lichte brandstofgeur
202	1,10-3,10	1,44	7,0	1,42	matige aromatengeur
205A	1,00-3,00	1,50	7,1	0,55	aromatengeur
211	1,10-3,10	1,46	7,3	0,67	zeer lichte brandstofgeur
213	1,00-3,00	1,48	7,4	0,32	-
300	1,20-2,20	1,45	7,5	0,79	-
304	1,20-2,20	1,40	6,9	1,87	-
307	1,20-2,20	1,47	7,0	0,77	-
308	1,20-2,20	1,55	6,8	1,57	matige brandstofgeur
309	1,20-2,20	1,20	7,9	0,48	-

De geurwaarnemingen zijn niet tot stand gekomen door 'actieve' waarnemingen.

4 CHEMISCHE ANALYSES

Voor dit onderzoek zijn zowel monsters van de grond als het grondwater voor analyse geselecteerd. De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, als genoemd in de Circulaire Streef- en Interventiewaarden Bodemsanering (feb. 2000). De streef- en interventiewaarden zijn weergegeven in bijlage III. Overschrijdingen van de normen kunnen als volgt worden geïnterpreteerd:

gehalte > streefwaarde : *lichte verhoging*
gehalte > T-waarde : *matige verhoging*
gehalte > interventiewaarde : *sterke verhoging*

De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond zijn afhankelijk van het percentage organische stof. De streef- en interventiewaarden voor een aantal niet-organische verbindingen in grond zijn afhankelijk van de percentages organische stof en lutum. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vaste waarden. Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. De termijn waarop een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dient te worden gesaneerd, wordt bepaald door de spoedeisendheid. Hierbij zijn de actuele risico's voor de mens, het ecosysteem en voor verspreiding bepalend.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. In 1987 is de zorgplicht in de Wet bodembescherming opgenomen, die inhoudt dat een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de ernst van de verontreiniging, in beginsel terstond dient te worden verwijderd.

4.2 Analyses grond

Ten behoeve van dit nader onderzoek zijn zeventien grond(meng)monsters voor analyse geselecteerd. De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage IV.

Van een aantal mengmonsters is het percentage organische stof gemeten (mengmonsters van de boringen 200, 210, 212/214, 302 en 306/307). Voor de overige mengmonsters is uitgegaan van dezelfde percentages in verband met het gelijksoortige bodemtype.

De resultaten van de uitgevoerde analyses staan weergegeven in tabel 4.1 (in mg/kg d.s), voor zover sprake is van een overschrijding van de streef- en interventiewaarden. De mate van verontreiniging is in de tabel weergegeven door middel van een codering met sterretjes.

Tabel 4.1: Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monster		Waarnemingen	VAK				Naft.	Olie GC
			B	T	E	X		
Nader onderzoek 2006								
Mate van								
200(0,60-1,10)	I	olie-water+++, brandstofgeur+++	1,1**	-	32**	160**	4,2	1400
205(1,20-1,60)	I	olie-water+++, brandstofgeur+++	0,23	-	43**	290**	11	1100
211(1,60-2,20)	II	olie-water++++, brandstofgeur++++	0,17*	0,37	4,8	23**	0,73	720*
Horizontaal								
202(2,30-2,90)	II	brandstofgeur+	-	-	-	-	-	-
210(2,20-2,60)	II	olie-water+, brandstofgeur+	-	-	-	-	-	-
209(1,10-1,50)+ 13(1,00-1,60)	II	- -	-	-	-	-	-	-
212(1,10-1,60)+ 214(1,10-1,60)	III	- -	-	-	-	-	-	-
300(0,50-1,00)	IV	olie-water+, brandstofgeur++	-	-	-	-	8	1000#
302(0,60-1,10)	V	-	-	-	-	-	-	-
304(1,80-2,50)	V	-	-	-	-	-	-	-
306(1,10-1,70)	IV	olie-water+, brandstofgeur++	-	-	-	-	-	-
306(1,70-2,10)+ 307(1,20-1,80)	IV	twijfelgeur -	-	-	-	-	-	68#
309(1,00-2,00)	V	-	-	-	-	-	-	-
Verticaal								
205(3,50-4,00)	II	brandstofgeur+	-	-	-	-	-	-
208(3,00-3,50)	II	olie-water+, brandstofgeur++	-	-	-	-	-	-
303(2,60-3,10)	V	brandstofgeur+	-	-	-	-	-	-
305(2,10-2,50)	V	brandstofgeur+	-	-	-	-	-	-

I : bodemtype met 6,1% organische stof
II : bodemtype met 0,8% organische stof
III : bodemtype met 4,2% organische stof
IV : bodemtype met 12,2% organische stof
V : bodemtype met 2,2% organische stof
Waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
blanco : geen analyse uitgevoerd
- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
getal : het gehalte overschrijdt de streefwaarde
getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde
getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde
getal # : het gehalte wordt veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst) of PAK-verbindingen

Drie grondmonsters zijn geanalyseerd op minerale olie en aromaten ter bepaling van de mate van verontreiniging.

In de grond zijn op een minimale diepte van 0,6 m-mv tot een maximale diepte van 2,2 m-mv sterke verhogingen aan aromaten en maximaal matige verhogingen aan minerale olie aangetroffen.

Tien grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op minerale olie ter bepaling van de horizontale begrenzing van de olieverontreiniging.

In het licht naar brandstof geurende grondmonster, waarbij tevens een lichte olie-waterreactie is waargenomen, van boring 300(0,50-1,00), overschrijden de gehalten naftaleen en minerale olie de streefwaarden. Uit het oliechromatogram is af te lezen dat verhoging aan minerale olie wordt veroorzaakt door PAK-verbindingen.

In het grondmengmonster, waarbij een lichte twijfelgeur is waargenomen, van boringen 306(1,70-2,10) en 307(1,20-1,80), overschrijdt het gehalte minerale olie de streefwaarde. Uit het oliechromatogram is af te lezen dat verhoging aan minerale olie wordt veroorzaakt door humuszuren.

In de overige grondmonsters zijn geen verhogingen ten opzichte van de streefwaarden aangetroffen.

Vier grondmonsters zijn geanalyseerd op minerale olie ter bepaling van de verticale begrenzing van de olieverontreiniging.

De licht naar brandstof geurende grondmonsters van boringen 205(3,50-4,00), 208(3,00-3,50), 303(2,60-3,10) en 305(2,10-2,50) bevatten geen verhogingen ten opzichte van de streefwaarden.

Uit de bovenstaande resultaten blijkt dat begrenzing op zintuiglijke basis mogelijk is. Een zintuiglijk schoon tot matig naar oliegeurend monster bevat analytisch geen verhoogd gehalte aan minerale olie en/of aromaten, een sterk tot uiterst naar olie geurend grondmonster met een sterke tot uiterste olie-waterreactie bevat analytisch een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie en/of aromaten. De zintuiglijke waarnemingen komen nagenoeg overeen met de analyseresultaten.

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage IV.

In de tabel zijn tevens de analyseresultaten van grondwater uit het grondwater actualisatie onderzoek en het nader onderzoek weergegeven.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	VAK				Naftaleen	Olie
		B	T	E	X		
Grondwater actualisatie onderzoek							
inpandig magazijn showroom							
L10	2,2-3,2	-	-	-	-	-	-
L11	1,2-2,2	-	-	-	-	-	-
L12	1,2-2,2	-	-	-	-	-	-
L13	1,2-2,2	-	-	-	-	-	-
inpandig werkplaats							
25	1,5-2,5	8300**	52	330**	78**	69*	1400**
L4	1,0-2,0	-	-	-	-	-	-
uitpandig pompstation							
16	1,0-2,0	1700**	85	1100**	5500**	64*	16000**
20	1,0-2,0	170**	54	540**	2200**	150**	150000**#
uitpandig buiten perceel							
22	1,5-2,5	-	-	-	-	-	-
24	1,5-2,5	-	-	-	-	-	-
uitpandig tanks/vulpunten							
10	1,0-2,0	-	-	-	-	-	-
15	1,5-2,0	4,3	-	-	-	-	-
21	1,5-2,5	2800**	4100**	770**	4400**	-	2300**
uitpandig bij perceelsgrens							
113	1,0-2,0	-	-	-	-	-	-
114	1,1-2,1	-	-	-	-	-	-
115	0,7-1,7	-	-	-	-	-	-
121	1,1-2,1	-	-	-	-	-	-
26 (vert)	4,5-5,0	-	-	-	-	-	-
Nader onderzoek							
200	1,20-2,20	20*	-	-	350**	-	140
202	1,10-3,10	70**	-	-	1,5	0,4	340*
211	1,10-3,10	530**	640*	190**	910**	33	420*
213	1,00-3,00	-	-	-	-	-	-
300	1,20-2,20	2,1*	-	-	-	0,8	-
304	1,20-2,20	-	-	-	-	-	-
307	1,20-2,20	-	-	-	-	-	-
308	1,20-2,20	5200**	45	61	45*	-	190
309	1,20-2,20	-	-	-	-	-	-

blanco : geen analyse uitgevoerd
\- : de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
getal : de concentratie overschrijdt de streefwaarde
getal* : de concentratie overschrijdt de T-waarde
getal** : de concentratie overschrijdt de interventiewaarde
: ter plaatsevan de peilbuis is een drijflaag aangetroffen

Het grondwater uit de peilbuizen is geanalyseerd op minerale olie en aromaten voor de horizontale begrenzing. De verticale begrenzing is in het grondwateractualisatie onderzoek vastgesteld, eveneens als de horizontale begrenzing aan de zuidkant van het terrein.

Mate van verontreiniging
In het grondwater actualisatie onderzoek is ter plaatse van het pompeiland de mate van de grondwaterverontreiniging al bepaald. Ter plaatse van de vulpunten is deze in het nader onderzoek opnieuw vastgesteld, omdat er tijdens het voorgaande onderzoek geen verontreiniging was aangetroffen. Terwijl in de voorgaande onderzoeken ter plaatse van de vulpunten sterke verhogingen aan minerale olie en aromaten zijn aangetroffen. In de nieuw geplaatste peilbuis 211, nabij de vulpunten, overschrijden de aromaten de interventiewaarden.

Begrenzing noordkant
Het grondwater van peilbuis 200, nabij de perceelsgrens, is sterk verontreinigd met aromaten. In het grondwater van peilbuizen 300 en 309 buiten de perceelsgrens zijn maximaal lichte of geen verhogingen aangetroffen.

Begrenzing inpandig
Inpandig zijn in het grondwater van peilbuis 308 sterke verontreinigingen aan aromaten aangetroffen. In het grondwater van peilbuis 307, die verder inpandig is verricht zijn geen verhogingen ten opzichte van de streefwaarden aangetroffen.

Begrenzing openbare weg
In het grondwater grenzend aan de openbare weg zijn sterke verhogingen gemeten. Aan de overzijde van de openbare weg zijn geen verhogingen ten opzichte van de streefwaarden aangetroffen.

Op basis van de gegevens uit de grondwateractualisatie en het onderhavige onderzoek is een vlekkenkaart grondwater vastgesteld, deze is in bijlage VI weergegeven.

Lozingenpakket
Het grondwater van peilbuis 307 is extra geanalyseerd op een lozingenpakket in verband met de toekomstige sanering. In de onderstaande tabel 4.3 zijn de resultaten opgenomen.

Tabel 4.3: Analyseresultaten lozingspakket grondwater (mg/l)

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Arseen	Chloride	Kjeldahl-stikstof	Totaal fosfaat	sulfaat	CZV
307	1,20-2,20	4	42	9,2	0,79	37	55

5 VERONTREINIGINGSSITUATIE

De omvang van een verontreiniging van minerale olie en aromaten in grond en grondwater aanwezig ter plaatse van het perceel Binnenweg 18-20 te Maarssen is, voor het overgrote deel in horizontale en verticale richting, bekend. Ter plaatse van de openbare weg is de verontreiniging niet begrenst, maar aan de overzijde van de openbare weg is het grondwater schoon. De verontreiniging loopt dus waarschijnlijk tot halverwege de openbare weg.

De strategie is dat de verontreiniging in eerste instantie op zintuiglijke indicatie wordt begrensd, waarna enkele van deze zintuiglijke waarnemingen worden gecontroleerd door middel van analyses. De locatie van de boringen is gebaseerd op de veldwaarnemingen van het onderhavige en voorgaande onderzoek.

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 5,0 m-mv bestaat de bodem uit zand. Plaatselijk wordt een kleilaag aangetroffen.

De grondwaterstand bevindt zich op gemiddeld 1,45 m-mv.

De vlekkenkaart van grond en grondwater is weergegeven bijlage VI.

5.1 Verontreiniging in grond

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een brandstofverontreiniging in grond aan de voorzijde van het terrein aanwezig. De verontreiniging is waargenomen vanaf een diepte variërend van 0,3 m-mv tot 3,5 m-mv. Er is sprake van een verontreiniging met een lichte oliefractie, waarbij de concentratie aan aromaten maatgevend is.

De kern van de verontreiniging bevindt zich rondom de pompeilanden en de vulpunten. De sterke verontreiniging heeft een oppervlakte circa 380 m^2 (42 x 9m). De verontreiniging is vanaf een diepte van 0,5 m-mv tot een maximale diepte van 2,5 m-mv aangetroffen. De dikte van het pakket sterk verontreinigde grond is gemiddeld 2,0 meter. Het totale volume sterk verontreinigde grond wordt geraamd op 760 m^3. Dit komt overeen met circa 1300 ton.

Rondom de sterk verontreinigde grond, bevindt zich grond, die licht/matig verontreinigd is. De oppervlakte hiervan wordt geraamd op 150 m^2. De dikte van het licht/matig verontreinigde pakket is gemiddeld 0,5 meter. Het volume licht tot matig verontreinigde grond wordt geraamd op 75 m^3 (circa 125 ton)

5.2 Verontreiniging in grondwater

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is eveneens een brandstofverontreiniging aanwezig in het grondwater aan de voorzijde van het terrein (rondom de pompeilanden en de vulpunten). Ter plaatse van peilbuis 20 is een drijflaag aangetoond.

De grondwaterverontreiniging valt qua omvang grotendeels samen met de grondverontreiniging. In de kern is het grondwater sterk verontreinigd.

De totale grondwaterverontreiniging heeft een oppervlakte van 850 m^2 (15 x 56 m). Hiervan is maximaal 500 m^2 (45 x 11 m) sterk verontreinigd. Het totale pakket verontreinigd grondwater heeft een totale dikte van 2,5 meter dikte, hiervan is 1,5 meter sterk verontreinigd. De totale hoeveelheid verontreinigd grondwater wordt geraamd op circa 2100 m^3 (bodemvolume).

6 CONCLUSIES

6.1 Ernst van de verontreiniging

Aangezien de omvang van de sterke verontreiniging in grond groter is dan 25 m^3 en de omvang van de sterke verontreiniging in het grondwater groter dan 100 m^3, is er sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'.

6.2 Opmerkingen en aanbevelingen

De bodemsanering is spoedeisend in verband met de beoogde herontwikkeling. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is de bodemsanering spoedeisend in verband met een drijflaag/puur product aangetroffen in de kern van de verontreiniging ter plaatse van peilbuis 20.

In verband met de voorgenomen herontwikkeling van het perceel, wordt geadviseerd de bodem verontreiniging te saneren, zodat het perceel geschikt wordt voor de beoogde nieuwbouw.

Om het perceel geschikt te maken voor de nieuwbouw dient verontreinigde grond te worden verwijderd (mits bereikbaar en noodzakelijk) en vervolgens te worden afgevoerd naar een verwerker. De grondwaterverontreiniging kan door middel van een onttrekking worden gesaneerd.

Bij de saneringsvoorbereiding dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van kabels en leidingen en de openbare weg.

Bijlage 5: Herbeschikking bodemsanering

Archimedeslaan 6
Postbus 85242
3508 AE Utrecht

VERZONDEN - 3 APR. 2015

KOPIE

Autobedrijf Stam BV V.J. Stam
T.a.v. de heer B. Hofstee
Maarsseveensevaart 86 D
3601 CG MAARSSEN

Datum	2 april 2015	Contactpersoon	H. Boerma
Zaakkenmerk	Z-BDM_HZ-CONV-02384-06	Telefoonnummer	030-2582795
Briefnummer	814E47B6	E-mailadres	h.boerma@rudutrecht.nl
Uw nummer	-	Bijlage(n)	-
Onderwerp	Herbeschikking ernst en spoed, Binnenweg 18-20 Maarssen UT033300058	Pagina	1 van 3

Geachte heer Hofstee,

Inleiding
Op 26 maart 2013 hebben wij in onze beschikking met kenmerk 80E0ED5B de ernst en spoedeisendheid vastgesteld van de bodemverontreiniging op de locatie Binnenweg 18-20 te Maarssen. Conform onze beschikking had op 26 maart 2015 gestart moeten zijn met de bodemsanering. Op 4 maart 2015 ontvingen wij van DAO Projectontwikkeling, namens u een verzoek tot aanpassing van de termijnen voor het indienen van een saneringsplan en de start van de sanering. Het verzoek is onderbouwd met een aantal documenten, waaruit blijkt dat de plannen voor herontwikkeling in een vergevorderd stadium zijn.

De locatie is kadastraal bekend als:
- Maarssen [MSN02], sectie A, nummer 3509
- Maarssen [MSN02], sectie A, nummer 3510
- Maarssen [MSN02], sectie A, nummer 3542
- Maarssen [MSN02], sectie A, nummer 451
- Maarssen [MSN02], sectie A, nummer 4670

Inmiddels is een ontwerp bestemmingsplan gepubliceerd[1] voor de sloop van de bestaande opstallen en de bouw van acht grondgebonden woningen.

Beschikking
Op basis van de ingediende gegevens besluiten wij het volgende:

De beschikking van 26 maart 2013 kenmerk 80E0ED5B met betrekking tot de ernst en spoedeisendheid van de verontreiniging blijft van kracht. Met de sanering dient zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk 15 januari 2016 te worden begonnen. Gelet op deze termijn dient uiterlijk 1 oktober 2015 een saneringsplan te worden ingediend.

[1] Bestemmingsplan Binnenweg 18-20, status ontwerp, identificatie NLIMRO.1904.BPBinnenweg1820MDP-OW01 d.d. 27-02-2015

Procedure
Omdat wij niet verwachtten dat er behoefte zou zijn aan de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht, hebben wij geen gebruik van die procedure gemaakt bij de voorbereiding van deze beschikking. We hebben dan ook geen ontwerpbeschikking ter inzage gelegd.

Wij zullen ons besluit publiceren op de website van de overheid www.officielebekendmakingen.nl .

Bezwaar
Belanghebbenden kunnen tegen deze beschikking een bezwaarschrift indienen bij Gedeputeerde Staten van Utrecht, t.a.v. de secretaris van de Awb-adviescommissie, Postbus 80300, 3508 TH Utrecht, binnen zes weken na de dag waarop de beschikking op de voorgeschreven wijze is bekendgemaakt.

Het bezwaarschrift moet ondertekend zijn en ten minste bevatten:
- de naam en het adres van de indiener;
- de dagtekening;
- een omschrijving van (het gedeelte van) de beschikking waartegen bezwaar wordt gemaakt;
- de gronden van het bezwaar (de motivering).

Aan de behandeling van het bezwaarschrift zijn voor de indiener geen kosten verbonden. Vanwege de eis van schriftelijkheid die de Awb stelt, is het niet mogelijk om via e-mail bezwaar te maken.

Het maken van bezwaar schorst de werking van de beschikking niet. Indien onverwijlde spoed dit vereist, kunt u naast het maken van bezwaar een verzoek om een voorlopige voorziening indienen bij de voorzitter van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag. Daarbij is een griffierecht verschuldigd.

Meer informatie
U kunt, onder vermelding van de code UT033300058, meer informatie vragen bij de projectleider van de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Utrecht, team Vergunningverlening bodem en water, de heer H. Boerma, bereikbaar via het telefoonnummer of het e-mailadres dat in de kop van deze brief op bladzijde 1 is vermeld.

De RUD Utrecht voert vergunningverlenings-, toezicht- en handhavingstaken uit op het gebied van milieu, bodem, natuur, landbouw, vuurwerk, (zwem)water en luchtvaart, in opdracht van de aangesloten gemeenten en de provincie Utrecht.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Utrecht,
namens hen,

ing. A.H.A. van den Broek
RUD Utrecht, teamleider Vergunningverlening Bodem en Water

Verzendlijst

Een afschrift van dit document wordt verzonden aan:

- DAO Projectontwikkeling BV, t.a.v. de heer T.P. Meerpoel, Bemuurde Weerd O.Z. 37, 3514 AP Utrecht
- Omgevingsdienst Regio Utrecht, t.a.v. de heer H. de Rijk, Postbus 13101, 3507 LC Utrecht
- Gemeente Stichtse Vecht, Postbus 1212, 3600 BE Maarssen
- De heer J.A. Kemp, Kantonnaleweg 29, 3542 DC, Utrecht
- Mevrouw J. Martens, Vorstendom 2A, 5431 DD Cuijk
- De heer J. Stam, Buitenweg 275, 3602 XB, Maarssen

Bijlage 6: Nota zienswijzen

Bijlage(n) behorende bij regels bestemmingsplan

Binnenweg 18-20

Gemeente Stichtse Vecht

BURO SRO
stedenbouw + ruimtelijke ordening + ontwikkelingsmanagement

Inhoudsopgave

Bijlage 1: Beeldkwaliteitsplan Binnenweg Maarssen.....
Bijlage 2: Parkeernormen .....

Bijlage 1: Beeldkwaliteitsplan Binnenweg Maarssen

Binnenweg 18-20 | Maarssen

Beeldkwaliteitplan

CONCEPT

COLOFON

PROJECT

Beeldkwaliteitplan Binnenweg 18-20, Maarssen

Gemeente Stichtse Vecht

projectnummer: SR130139

INITIATIEFNEMER

DAO Projectontwikkeling

OPSTELLER

Buro SRO

‘t Goylaan 11

3525 AA Utrecht

T (030) 2679198

E info@buro-sro.nl

DATUM & STATUS

29 april 2015 CONCEPT

Inhoud

1. Inleiding 7

1.1 Aanleiding en doel

2. Bestaande situatie 11

2.1 hoofdstructuur

2.2 Binnenweg

2.3 Plangebied

2.4 Welstandsnota

3. Schetsontwerp 15

3.1 Opbouw van de massa

3.2 Situering van de massa

3.3 Programma

3.4 Inrichting van de buitenruimte

3.5 Architectonisch concept

4. Beeldkwaliteit 19

4.1 Massa en situering

4.2 Architectuur

4.3 Buitenruimte

Inleiding

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Aan de Binnenweg 18-20 was voorheen een garagebedrijf en tankstation gevestigd. Sinds enkele jaren staat het pand leeg. DAO heeft het voornemen om op deze locatie woningbouw te ontwikkelen. Het huidige bestemmingsplan laat deze bestemming echter niet toe. Om deze transformatie mogelijk te maken wil de gemeente Stichtse Vecht medewerking verlenen aan het veranderen van de bestemming. Hiervoor dient, naast een bestemmingsplan, ook een beeldkwaliteitplan opgesteld te worden.

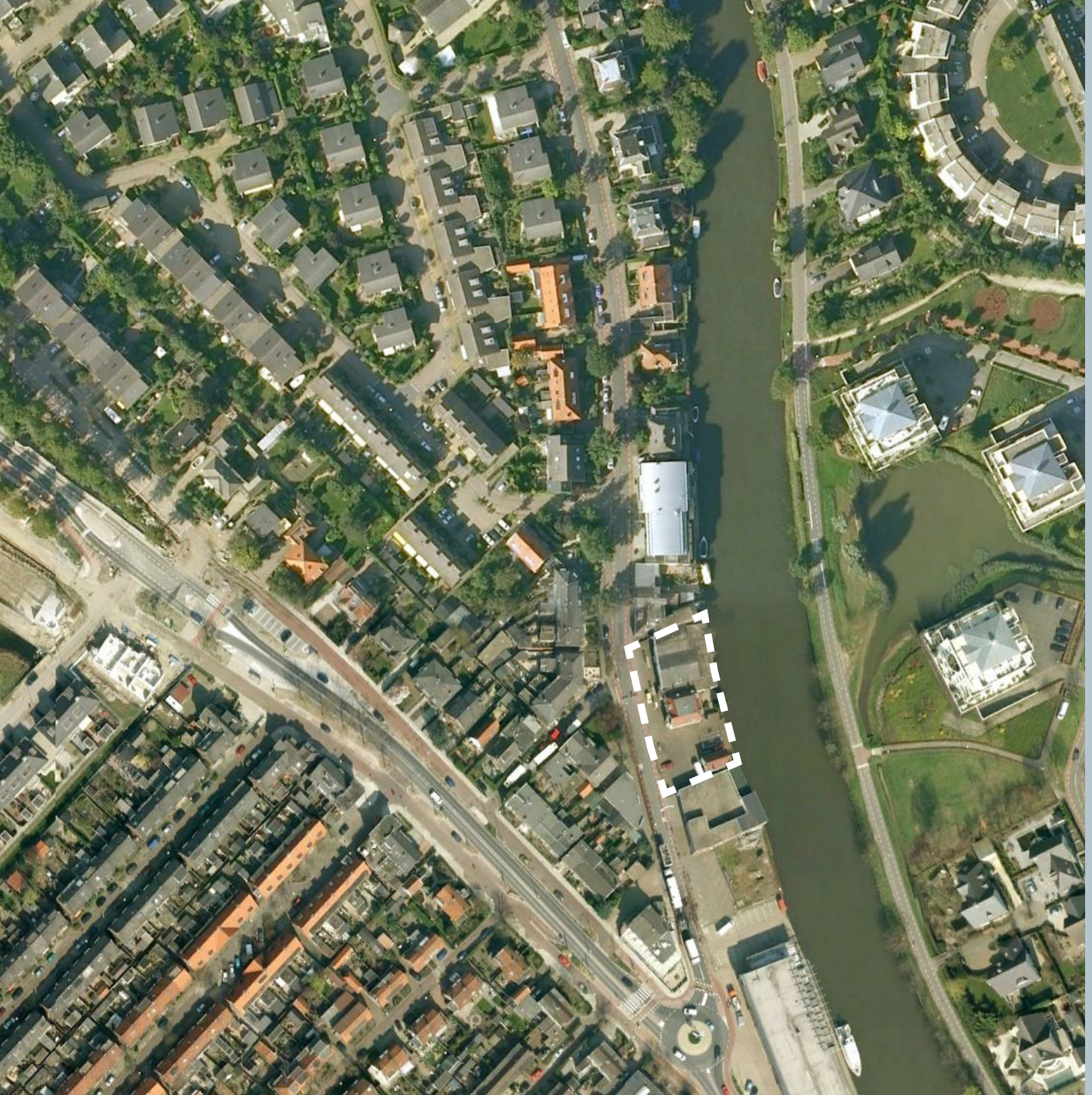
Het initiatief gaat uit van de sloop van de bestaande opstallen en de bouw van grondgebonden woningen. Vooruitlopend op dit beeldkwaliteitplan is reeds een schetsontwerp opgesteld voor de nieuwbouw. Over dit schetsontwerp is overleg gevoerd met de gemeentelijke welstandcommissie en de Vechtplassencommissie. Deze commissies staan in beginsel postief tegenover het gepresenteerde plannen.

Vanwege de bijzondere stedenbouwkundige situatie en de omvang van de ontwikkeling wil de gemeente graag de ruimtelijke randvoorwaarden voor deze ontwikkeling vastleggen. Uiteraard worden diverse zaken vastgelegd in het bestemmingsplan. Het is echter niet mogelijk om alle relevante aspecten te waarborgen in deze planvorm. Dit beeldkwaliteitplan vult daarom het bestemmingsplan waar nodig aan en vormt uiteindelijk ook het beoordelingskader van de gemeentelijke welstandscommissie. Na vaststelling, als onderdeel van het bestemmingsplan, vervangt dit document dan ook de gemeentelijk welstandsnota voor deze specifieke ontwikkeling.

Het beedlkwaliteitplan moet enerzijds de ruimtelijke ambitie voor de herontwikkling waarborgen. Anderzijds wil de ontwikkelaar enige ontwikkelingsvrijheid hebben om in de toekomst de nieuwbouwplannen aan te passen aan de veranderende wensen van de markt. In dit beeldkwaliteitsplan is gezocht naar een balans tussen deze twee uiteenlopende uitgangspunten.

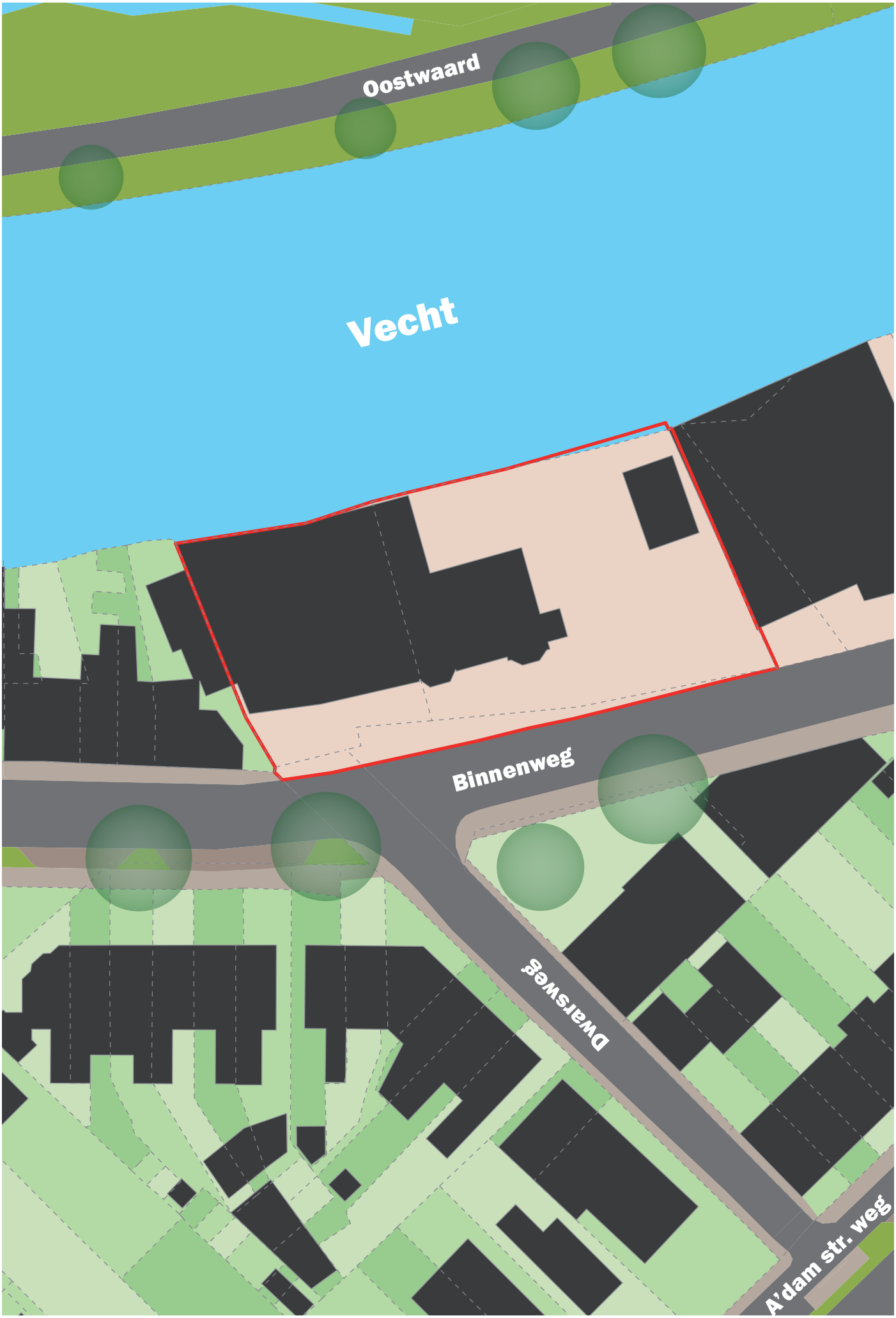
Het beeldkwaliteitsplan bestaat allereerst uit een beschrijving van de locatie en de kwaliteiten daarvan. Vervolgens wordt het huidige schetsontwerp toegelicht. Uiteindelijk worden in het laatste deel van dit beeldkwaliteitplan de randvoorwaarden gegeven waarbinnen de plannen voor herontwikkeling verder uitgewerkt of aangepast kunnen worden. Hierbij gaat het onder andere om randvoorwaarden ten aanzien van de situering en opbouw van de massa, bouwhoogten, kapvormen, kleur en materiaalgebruik.

< luchtfoto groter geheel



< luchtfoto plangebied

Bestaande situatie


Oostwaard
Vecht
Binnenweg
Dwarsweg
A'dam str. weg

2. Bestaande situatie

2.1 hoofdstructuur

De planlocatie maakt onderdeel uit van een oude lintstructuur die, aan de oostzijde, is opgespannen tussen de rivier de Vecht en de Binnenweg. De doorgaande Binnenweg komt ten noorden van het plangebied uit in het centrum van Maarssen-Dorp. Richting het zuiden staat deze route in verbinding met de Amsterdamsestraatweg die doorloopt tot in het centrum van de stad Utrecht. Ten oosten en ten westen van de lintstructuur liggen naoorloorlogse projectmatige woongebieden als onderdeel van de kern Maarssen-Dorp. Aan de oostzijde van de Vecht loopt tevens de, voor langzaamverkeer, doorgaande route Oostwaard langs de oever. Vanaf deze route is het plangebied dan ook goed ervaarbaar.

2.2 Binnenweg

Het beeld van het lint langs de Binnenweg bestaat over het algemeen uit gevarieerde bebouwing. Het karakter van deze route is echter niet eenduidig. Richting het centrum van Maarssen-Dorp bestaat de lintbebouwing voornamelijk uit vrijstaande villa's en twee-onder-één-kapwoningen omgeven met grotendeels groene private tuinen. Ter hoogte van het plangebied en verder richting de Amsterdamsestraatweg krijgt de route een industriëler karakter. Langs dit deel van de route staat relatief veel bedrijfsbebouwing met beperkte, en over het algemeen verharde, buitenruimte.

2.3 Plangebied

Het plangebied is momenteel bebouwd met een drietal gebouwen. Het gaat om een garage met daaraan vast een bedrijfswoning. Dit cluster staat in de noordoostelijke hoek van het perceel. De oostelijke muur van de garage vormt de oever van de Vecht. Los van dit cluster staat in in de zuidwestelijke hoek nog een klein gebouwtje. Vrijwel het gehele terrein is verhard met een betonklinker bestrating.

De garage bestaat uit één hoge bouwlaag. De woning en het losse gebouwtje uit één laag met kap. De woonbebouwing op de naastgelegen percelen ten noorden van het plangebied sluit hierop aan. De zuidelijke buurkavel is bebouwd met bedrijfsbebouwing in één en gedeeltelijk twee lagen.

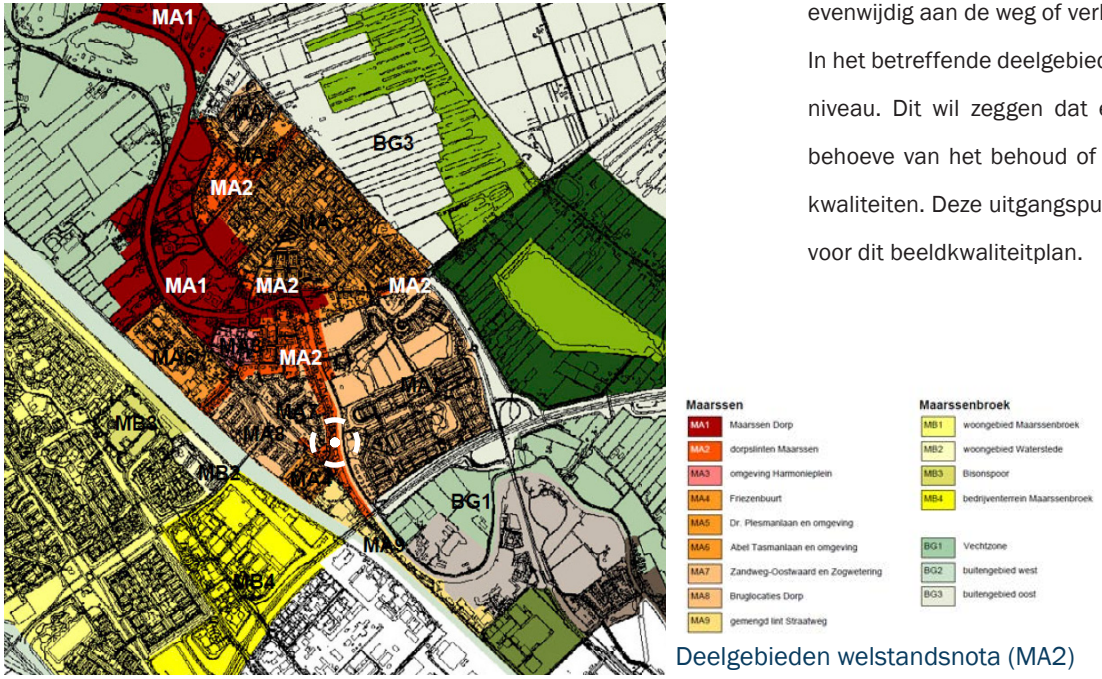
2.4 Welstandsnota

De gemeentelijke welstandsnota bevat criteria voor de dorpslinten van Maarssen. De Binnenweg maakt hier onderdeel van uit. Een belangrijk uitgangspunt voor nieuwe bebouwing in dit deelgebied is het aansluiten op het kleinschalige en dorpse karakter en het oriënteren van de bebouwing op de belangrijkste openbare ruimte waaronder de rivier de Vecht. Gebouwen hebben bij vookeur een onderbouw van één tot twee lagen met daar boven een kap. Ten aanzien van de massa wordt onder andere gesproken over individuele en afwisselende gebouwen met een nokrichting

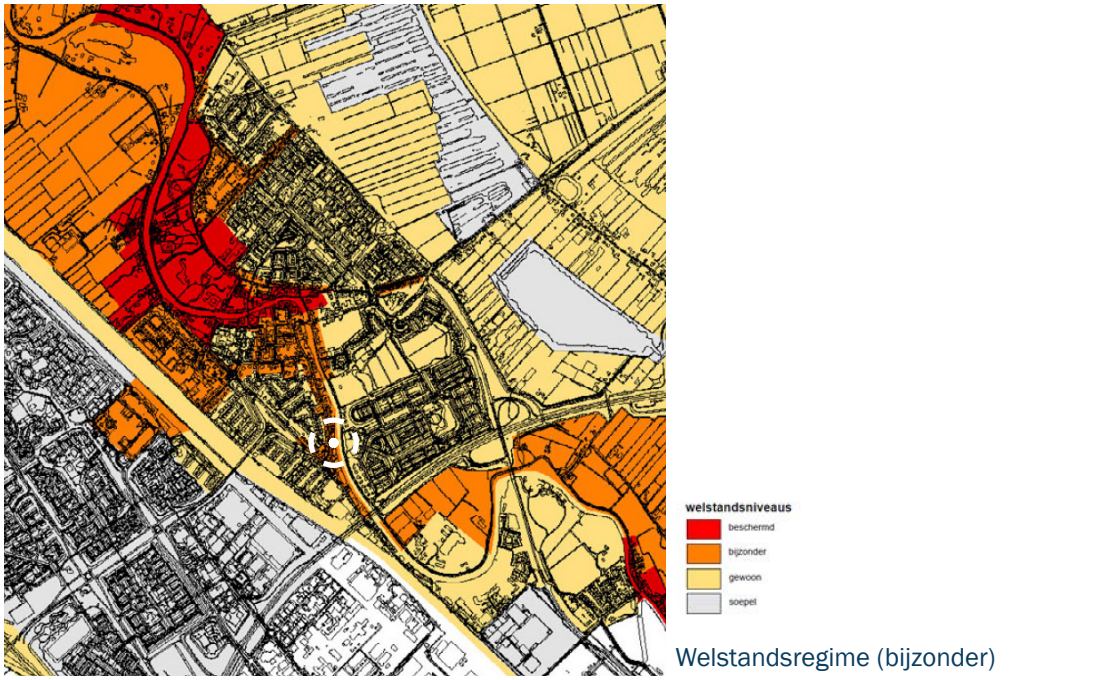
< plattegrond bestaande situatie

evenwijdig aan de weg of verkavelingsrichting.

In het betreffende deelgebied geldt een bijzonder welstandniveau. Dit wil zeggen dat extra inspanning nodig is ten behoeve van het behoud of versterking van de aanwezige kwaliteiten. Deze uitgangspunten vormen dan ook de basis voor dit beeldkwaliteitplan.



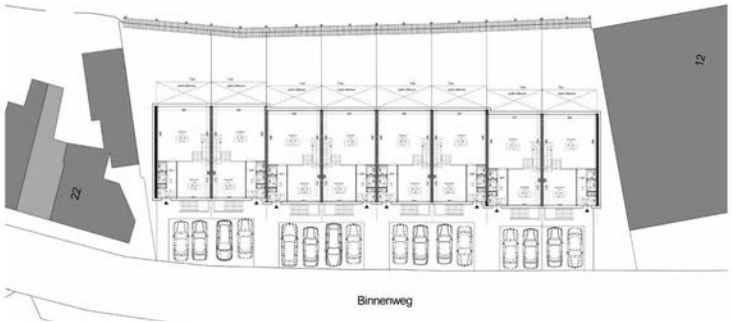
Deelgebieden welstandsnota (MA2)



Welstandsregime (bijzonder)

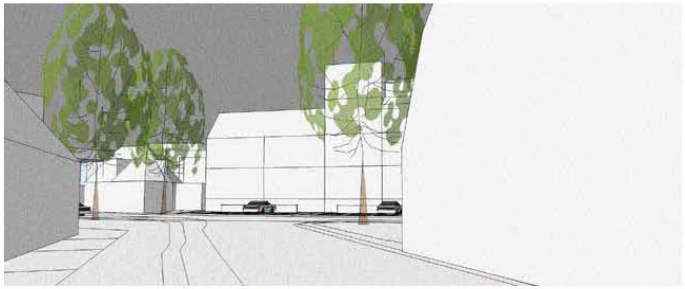
SCHETSONTWERP

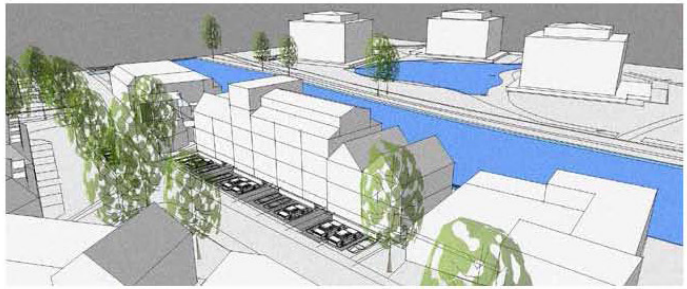
Beelden van het reeds opgestelde architectonisch schetsontwerp
(nader uit te werken aan de hand van de richtlijnen in dit beeldkwaliteitplan)

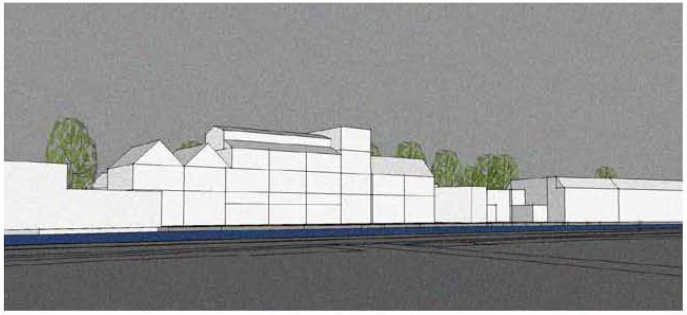


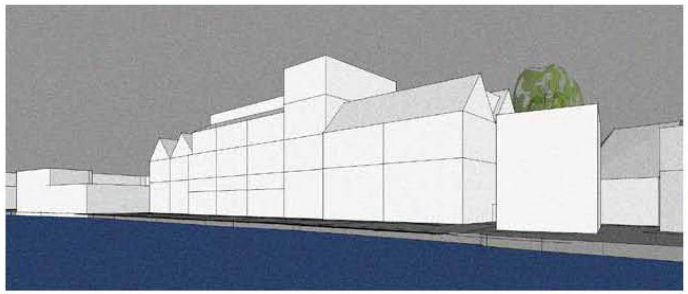
Beganegrond van de nieuwbouw

Impressie van de beoogde massa









Nieuwe complex in de omgeving

3. Schetsontwerp

3.1 Opbouw van de massa

De nieuwbouwontwikkeling gaat uit van de realisatie van een achttal woningen. De massa van de woningbouw heeft een rechthoekig bouwvlak met een lengte van een kleine 50 meter en een diepte van circa 11 meter. De massa bestaat uit vier, soms licht van elkaar verspringende, bouwdelen. De deelmassa's onderscheiden zich door midddel van een andere kapcontstructie en goothoogte.

De hoogte van twee deelmassa's bestaat uit twee-en-halve bouwlaag met kap. Aan de Binnenwegzijde wordt de halve laag benut voor het creëren van een souterrain en aan de Vechtzijde ontstaan extra hoge tuinkamers grenzend aan de private buitenruimte. Naast deze twee deelmassa's is één andere deelmassa uitgevoerd met derde en vierde kaplaag. Het hoogste, vierde bouwdeel, bestaat uit vier-en-halvelaag met platdak.

Door de opdeling van de massa in vier deelmassa's ontstaat een schaal waarmee de nieuwbouw zich voegt naar de omgeving. De hogere bouwhoogte van het complex ten opzichte van de omgeving is opgevangen in de getrapte opzet van het complex. Daarbij vormt het complex een intermediair tussen de grotere schaal van de industriële/bedrijfsbebouwing en de kleinschalige woningbouw die eveneens voorkomt in deze zone.

3.2 Situering van de massa

De beoogde massa ligt evenwijdig aan de Vecht en de Binnenweg. De afstand tussen de rivier de Vecht en de bouwmassa is ruim acht meter. Deze zone wordt ingericht als private buitenruimte van de nieuwe woningen. Aan de zijde van Binnenweg is 5,5 meter gereserveerd voor twee private haaksparkeerplaatsen per woning direct aan de rijbaan van de Binnenweg.

Met de situering van de massa ligt de nieuwbouw circa vijf meter terug ten opzichte van de aan de noordzijde gelegen woningbouw. Deze bestaande woningen grenzen met de voorgevel direct aan het trottoir. Ten opzichte van het bedrijfsgebouw ten zuiden van de ontwikkeling ligt de nieuwbouw eveneens terug. Het gaat daarbij om circa 2,5 meter. De nieuwe opzet sluit daarmee aan op de bestaande verspringende rooilijn in dit deel van de lintbebouwing langs de Binnenweg. De grotere afstand tot de openbare ruimte ten opzichte van de naastgelegen bebouwing speelt daarnaast in op de hogere bouwmassa van het nieuwe complex.

3.3 Programma

Het programma van de beoogde ontwikkeling bestaat uit acht grondgebonden woningen met een (parkeer)souterrain met daarboven een split-level woonlaag. Door de split-level oplossing ontstaat aan de straatzijde ruimte voor halfverdiept parkeren en aan de Vechtzijde een directe relatie met de private buitenruimte. De woningen hebben een beukmaat van 6,1 meter.

3.4 Inrichting van de buitenruimte

Aan de Vechtzijde liggen de acht meter diepe tuinen van de woningen direct aan de rivier de Vecht. Hier ligt tevens de mogelijkheid om een kleine aanlegsteiger parallel aan de oever van de Vecht te realiseren.

Aan de westzijde grenst het te ontwikkelen perceel direct aan de rijbaan van de Binnenweg. Ten noorden van het plangebied maakt een trottoir onderdeel uit van het straatprofiel, ten zuiden van het perceel is geen trottoir aanwezig. Binnen de plangrenzen is geen ruimte gereserveerd voor de aanleg van een trottoir.

Het parkeren wordt opgelost in de zone van vijf en halve meter voor de woning. De woningbreedte van 6,1 meter maakt het mogelijk twee parkeerplaatsen en een entreepad per woning te realiseren. De beoogde nieuwbouw gaat uit van twee parkeerplaatsen per woning, in totaal dus 16 parkeerplaatsen. De overige parkeerplaatsen zijn op maaiveld gesitueerd.

3.5 Architectonisch concept

Het architectonisch concept is gebaseerd op een typisch negentiende eeuws industrieël complex. Met name langs kanalen en rivieren zoals de Vecht kwamen dergelijke complexen veelvuldig voor. Kenmerkend voor deze complexen is het samengestelde karakter en de grote diversiteit in de architectonische uitwerking van de verschillende bouwdelen.

Hoewel deze oude industriële complexen over het algemeen grootschaliger zijn dan woningbouw, is deze bebouwing nauw verwant aan het negentiende eeuwse woonhuis. Ook biedt de samengestelde veschijningsvorm de mogelijkheid om aansluiting te zoeken bij de maat en schaal van de aangrenzende (woon)bebouwing. Binnen het totale ensemble is het tevens mogelijk hogere bouwdelen te realiseren ter verbijzondering van het cluster.

De typische baksteenarchitectuur kent voornamelijk een verticale gevelgeleding met een sterke ritmiek. De mate van detaillering varieërt sterk per bouwdeel en is rijk tot sober. Bij de beleving van deze ensmbles spelen kappen en daklijsten in verschillende uitvoeringen een belangrijke rol.

Beeldkwaliteit

3D IMPRESSIE

BINNENWEG

REFERENTIEBEELDEN

Beelden van het reeds opgestelde architectonisch schetsontwerp
(nader uit te werken aan de hand van de richtlijnen in dit beeldkwaliteitplan)

4. Beeldkwaliteit

4.1 Massa en situering

De beoogde ontwikkeling gaat uit één bouwvolume parallel aan de rivier de Vecht en de Binnenweg. Voor de kwaliteit van het straatbeeld is het wenselijk dat de nieuwbouw aansluit bij de maat en schaal van de omgeving. Vanuit dit perspectief kent de bouwmassa een opdeling in een viertal deelmassa's. Ten aanzien van de massa onderscheiden deze deelmassa's zich in hoogte en kapvorm.

De basismassa voor de nieuwbouw bestaat uit twee lagen met kap. Ten behoeve van het onderscheidende vermogen van de deelmassa's is het wenselijk ook hogere bouwdelen te realiseren. Hierbij gaat het bijvorbeeld om drie lagen of maximaal vier lagen. De hogere delen vormen echter altijd een logisch onderdeel van het geheel. Daarnaast dient een geleidelijke overgang te worden gecreëerd met de bebouwing op de naastgelegen percelen. Hogere bouwdelen op de hoeken van de nieuwbouw zijn daarom niet wenselijk.

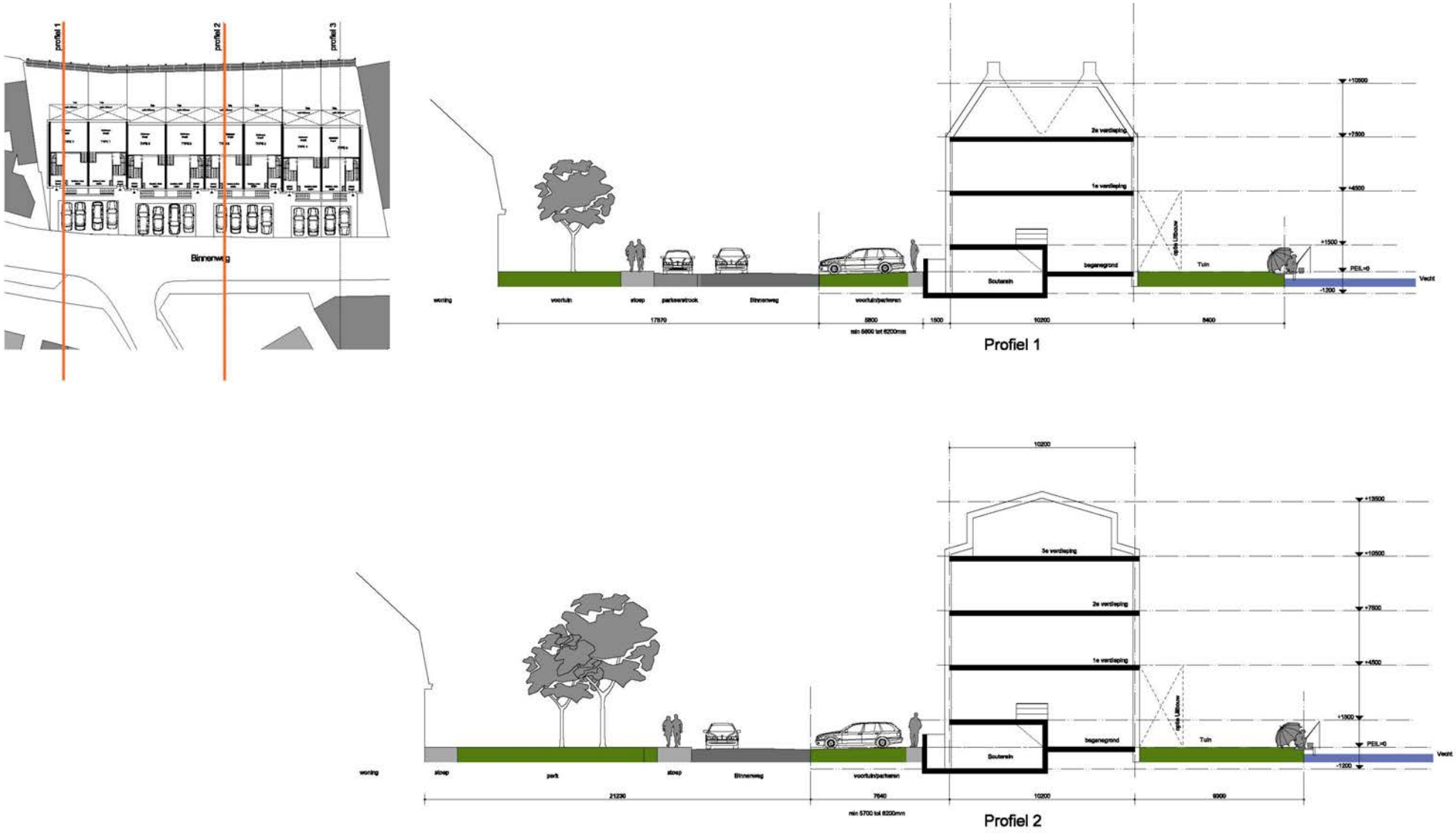
De nieuwe complex ligt, in vergelijking tot de naastgelegen bebouwing, verder terug ten opzichte van de Binnenweg. Door deze terugliggende situering ontstaat de nodige ruimte in het profiel wat recht doet aan de beoogde massa van de nieuwbouw.

Aan de zijde van de Vecht is eveneens wenselijk enige afstand te creëren tussen de oever en de bouwmassa. Deze ruimte krijgt als private buitenruimte een deels groen karakter. Hierdoor ontstaat meer ruimte in het momenteel grotendeels versteende beeld van de westelijke Vechtoever vanaf Oostwaard.

Voor het totaalbeeld zijn tevens de relevante randvoorwaarden vanuit het bestemmingsplan opgenomen.

Randvoorwaarden massa en situering;

- bouwvlak maximaal 50 bij 12 meter;
- 50% van de massa bestaat uit twee-en-halve laag met kap;
- 50% van de massa mag hoger worden uitgevoerd tot maximaal vier-en-halve laag;
- hogere bouwdelen minimaal vijf meter uit de zijgevel;
- bouwmassa onderverdelen in vier deelmassa's;
- deelmassa's onderscheiden zich op het niveau van de massa door middel van kapvorm, en/of goot- en/of nokhoogte en/of nokrichting en door licht verspringende gevels;
- de deelmassa's vormen altijd een samenhangend geheel;
- nokrichting altijd parallel of haaks op het bouwvlak;
- bebouwingsvrije ruimte van minimaal 8 meter tussen Vechtoever en bouwmassa.



Beelden van het reeds opgestelde architectonisch schetsontwerp
(nader uit te werken aan de hand van de richtlijnen in dit beeldkwaliteitplan)

4.2 Architectuur

Het architectonische concept van de nieuwbouw is gebaseerd op een 19de eeuwse industriële complex. Hieronder volgen een aantal randvoorwaarden die van belang zijn voor de verdere uitwerking van het architectonisch ontwerp. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen randvoorwaarden ten aanzien van de gevels en kleur- en materiaalgebruik;

Randvoorwaarden gevels;

- hoofdzakelijk een verticale geleding;
- ritmiek in raam- en deuropeningen per bouwdeel;
- verbijzonderen gevelopeningen door middel van detaillering
- ondergeschikte, rooilijn overschrijdende bouwdelen, zoals veranda en/of erkers alleen op de begane grond mogelijk;
- per bouwdeel aandacht voor de beëindiging van de gevel door middel van bijvoorbeeld een kroonlijst, gemetselde gevelbeëindiging of overstek;
- kozijnen met een fijne roedeverdling;
- detaillering van de gevel door middel van bijvoorbeeld een trasraam, rollagen, speklagen of bijzondere metselverbanden.

randvoorwaarden voor kleur- en materiaalgebruik;

- afwisseling tussen de verschillende deelmassa's;
- baksteen architectuur in een natuurlijke kleurstelling;
- natuurlijke materialen zoals natuursteen, hout en zink;
- hogere bouwdelen in een afwijkende 'lichtere' materialisering.
- toepassen van keramische dakpannen.

4.3 Buitenruimte

De inrichting van de buitenruimte draagt in belangrijke mate bij aan de beleving van de beoogde ontwikkeling. Bij de randvoorwaarden kan onderscheid gemaakt worden tussen de Vecht- en Binnenwegzijde.

Randvoorwaarden Binnenwegzijde;

- twee parkeerplaatsen per de woning haaks op de Binnenweg;

Randvoorwaarden Vechtzijde;

- bebouwingingsvrije ruimte met een deels groene inrichting;
- oever voorzien van een hardhouten steigers van maximaal 1,2m diep ten behoeve van een uniforme uistraling langs Vecht (conform gemeentelijke beleidslijn);
- eerste 2,5 meter erfafscheiding vanuit de gevel meeontwerpen.

buro-sro.nl

stedenbouw + ruimtelijke ordening + ontwikkelingsmanagement

Bijlage 2: Parkeernormen

Functie	Parkeernorm
Grondgebonden woningen	2 parkeerplaatsen per woning
Gestapelde woningen / appartementen	1,5 parkeerplaats per woning
Praktijkruimte aan huis	2 parkeerplaats per behandelkamer (minimaal 3)
Bedrijf aan huis overig	1 parkeerplaats per f.t.e. (minimaal 1)

Indien er parkeerplaatsen op eigen terrein van woningen worden gerealiseerd, mogen deze plaatsen als volwaardig worden meegerekend.