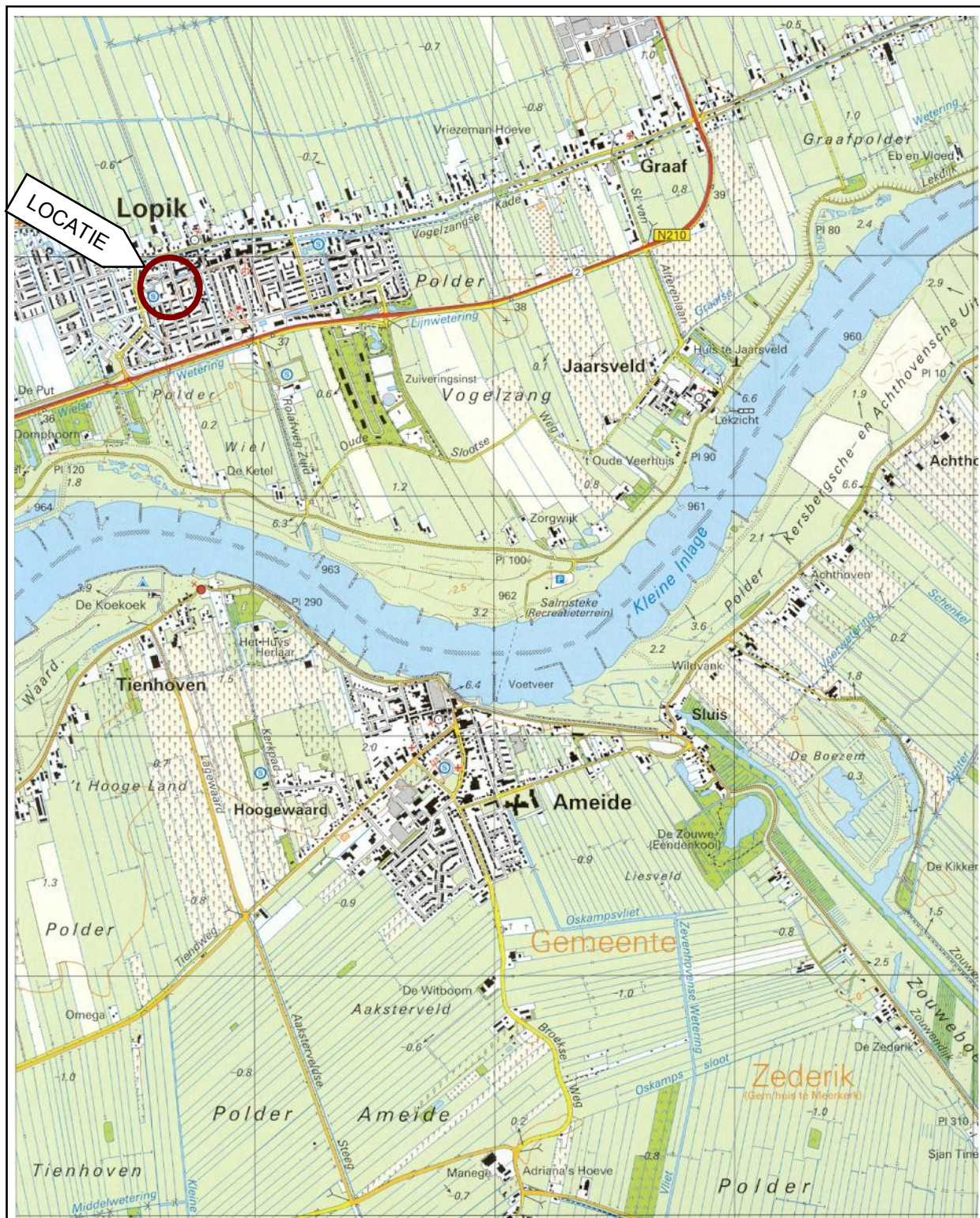


Bijlage 1: Regionale ligging van de onderzoekslocatie

**Kaartbijlage 1****Titel:** Regionale ligging van de onderzoekslocatie**Projectcode:** 10L066**Projectnaam:** Beatrixplantsoen ong. te Lopik**Schaal:** 1:25.000**Bron:**

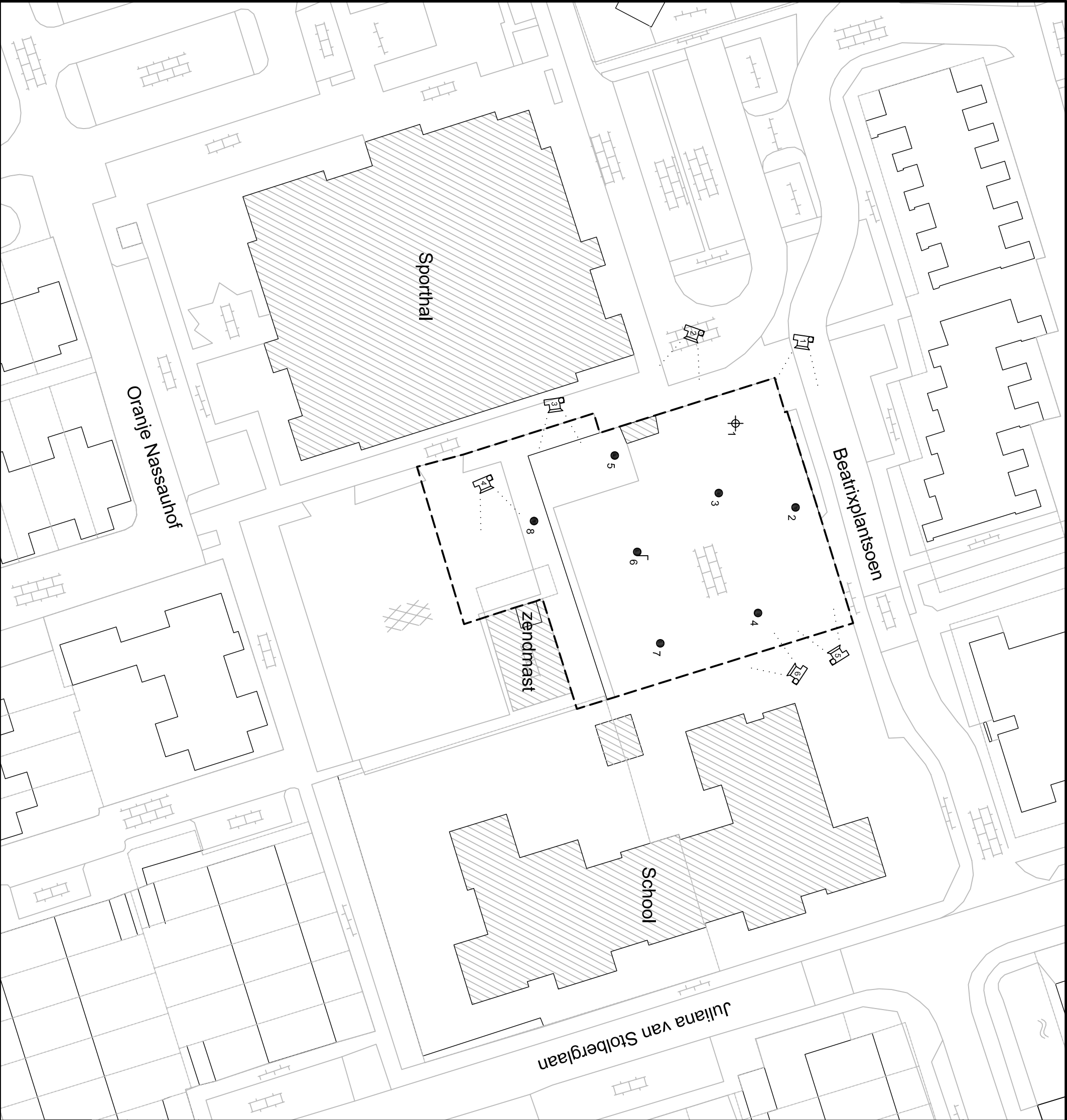
ANWB Topgrafische Atlas Utrecht (2004)

CSO Adviesbureau

Datum:

29 maart 2010

Bijlage 2: Situatietekening



Legenda

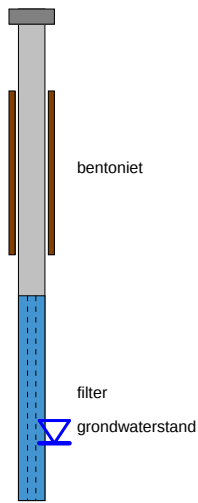
- Ondiepe boring
- φ Diepe boring
- ⌋ Peilbuis (NEN)
- Fotopositie
- Grens onderzoekslocatie

OPDRACHTGEVER	
Woningbouwvereniging Lopik	
PROJECT NR	BILAGE
10L066	2
TITEL	
Overzichtstekening bestaande situatie met ligging boorpunten	
Beatrixplantsoen ong. te Lopik	
GEI	ing. M. Jacobs
GEZ	dis. R.N. van Rijnsoever
DATUM	07 april 2010
SCHAAL	1 : 500 bij A3
0 5 10 15 m	
MILIEU • RUIMTE • WATER	
CSO	

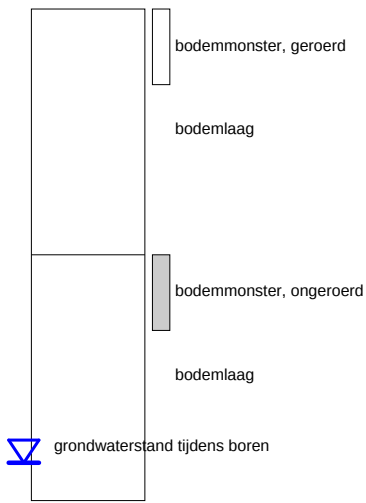
Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen en veldverslag

LEGENDA BOORPROFIELEN

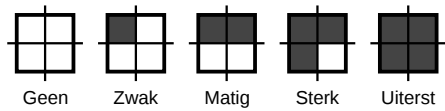
PEILBUIS



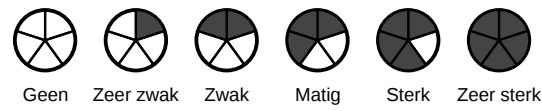
BORING



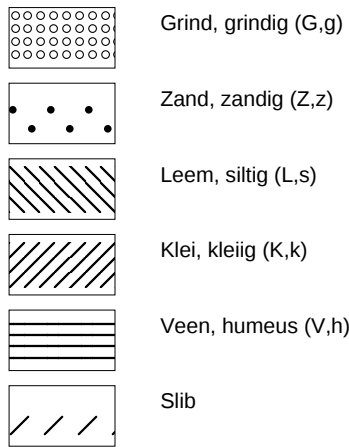
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



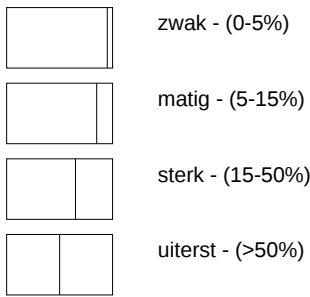
GEUR INTENSITEIT (GI)



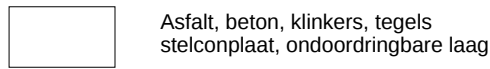
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



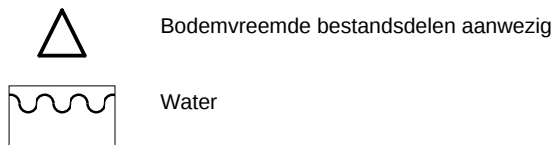
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

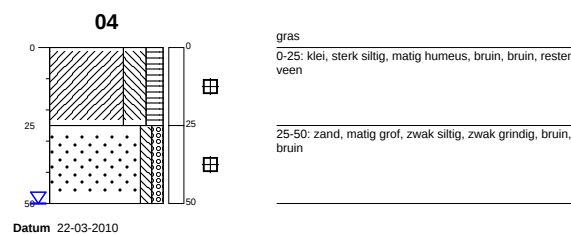
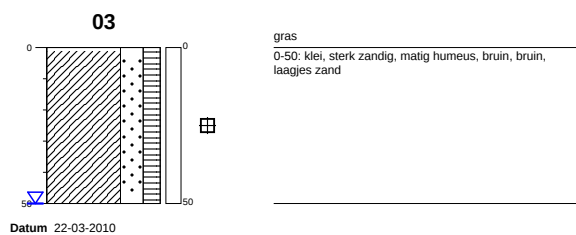
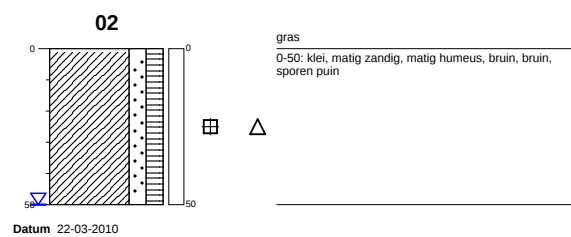
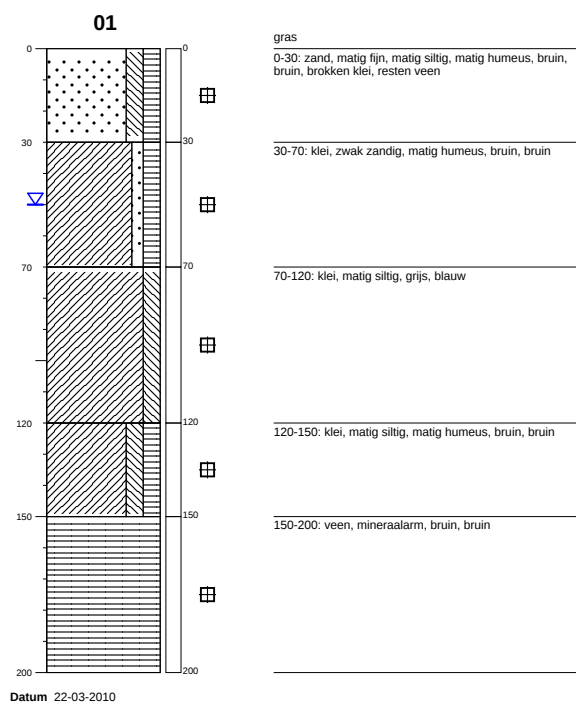
uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

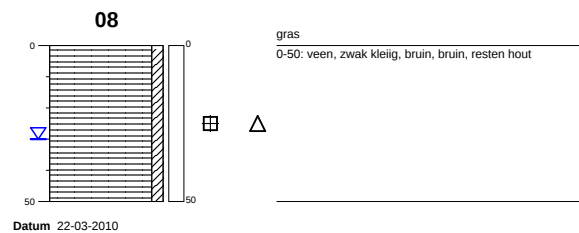
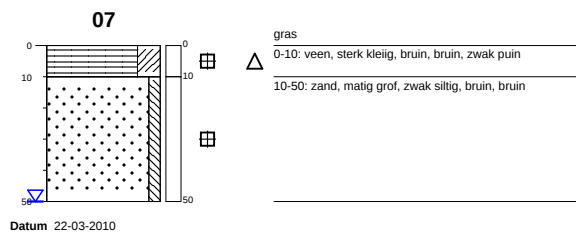
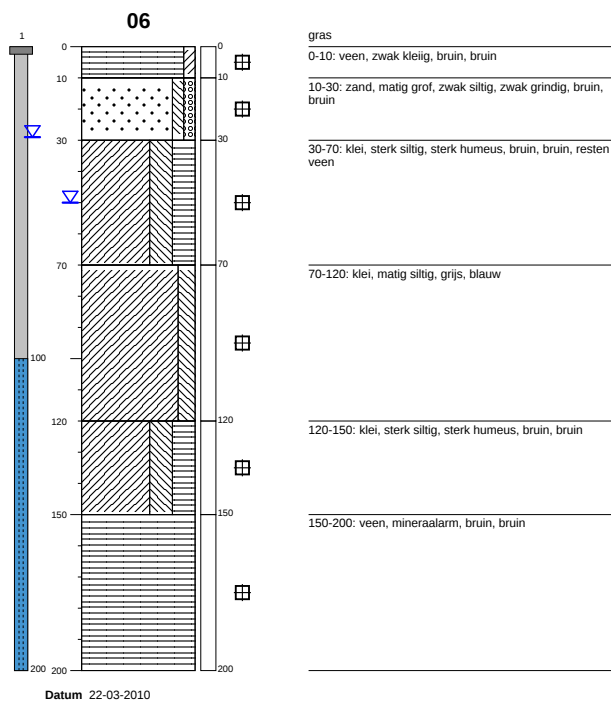
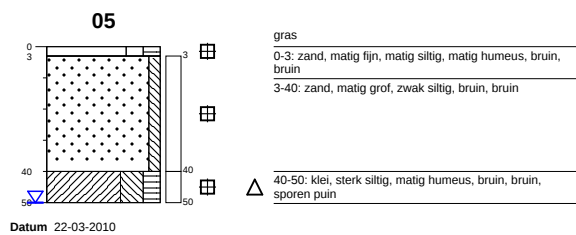
f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)



Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Beatrixplantsoen ong. te Lopik
Projectnummer 10L066
Opdrachtgever Woningbouwvereniging Lopik
Pagina 1 van 2



Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Beatrixplantsoen ong. te Lopik
 Projectnummer 10L066
 Opdrachtgever Woningbouwvereniging Lopik
 Pagina 2 van 2

Projectnr. Sialtech: 0

Adres locatie: Beatrixplantsoen ong. te Lopik

Uitvoeringsdatum (van / tot): 22-03-10

Opdrachtgever: CSO in opdracht van de woningbouwvereniging Lopik

Projectteam

Projectleider Sialtech (PL): Bertrik Murk paraaf (PL):

veldprojectleider (VPL): Reint den Boer *SW spell* paraaf (VPL):

veldmedewerker(s):

veldmedewerker(s):

Contact met de opdrachtgever (datum, met wie, waarover wat is de afspraak)

Ik Ben gebeld door Robin van Rijnsoever

Opmerkingen inzake VGM aspecten werk

ACHTERAF INVULLEN

	JA	NEE	NVT	Opmerkingen
1 Is de aan- en afmelding goed verlopen	☒	☐	☐	
2 Inmeting en tekening goed leesbaar	☒	☐	☐	
3 Wijk bebouwing af van tekening	☐	☒	☐	
4 Zijn er hoogteverschillen op locatie	☐	☒	☐	
5 Boven- of ondergrondse tank aangetroffen	☐	☒	☐	
6 Overige verdachte locatie's aangetroffen	☐	☒	☐	
7 Gestaakte boringen op tekening aangegeven	☐	☐	☒	
8 Foto's genomen en geregistreerd	☐	☐	☒	
9 Is de overtollige boorgond afgevoerd	☐	☒	☐	
10 Waterpassing volledig gecontroleerd	☐	☐	☒	
11 Boorstaten gecontroleerd	☒	☐	☐	
12 Hebben zich onveilige situatie's voorgedaan	☐	☒	☐	
13 Opdracht afgerond	☒	☐	☐	
14 Wachturen / oorzaak	☐	☒	☐	

ASBEST

A Asbest aangetroffen ☐ ☒

B Hechtgebonden ☐ ☒

C Concentratie (in mg/kg, geschat)

D Duur werkzaamheden (in minuten)

E Aanwezige medewerkers (namen)

F Geraadpleegde asbestdeskundige

G Getroffen maatregelen

standaard / asbestcondities / uitgebreide decontaminatie / adembescherming / nathouden

Veldverslag 2 van 2

Sialtech

Projectnr. Sialtech:

Adres locatie:

Projectleider Sialtech (PL):

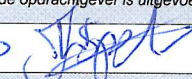
Hierbij melden wij u dat de werkzaamheden zijn:

	JA	NEE	Omschrijving en motivatie (zie ook ruimte hieronder)
uitgevoerd conform SIKB protocol 2001	☒	☐	Bij afwijking(en):
uitgevoerd conform SIKB protocol 2002	☐	☐	Bij afwijking(en):
uitgevoerd conform SIKB protocol 2003	☐	☐	Bij afwijking(en):
uitgevoerd conform SIKB protocol 2018	☐	☐	Bij afwijking(en):
uitgevoerd conform SIKB protocol 1001	☐	☐	Bij afwijking(en):
uitgevoerd conform SIKB protocol 1002	☐	☐	Bij afwijking(en):
Ander kwaliteitsprotocol van toepassing:	☐	☐	Bij afwijking(en):

n.b. Het procescertificaat BRL SIKB 1000 en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever als deze zelf de ministeriële aanwijzing heeft voor de BRL SIKB 1000

Afwijkingen / motivatie:

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 1000 en/of BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

☒ Datum en handtekening 

Indien is afgeweken van de BRL 2000 / 1000 het volgende vermelden:

- de motivatie van de afwijking;
- een inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed van het afwijken op de interpretatiemogelijkheden van de onderzoeksgegevens;
- een inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.

Onafhankelijkheidsverklaring

CSO, noch een aan CSO gelieerd bedrijf, zoals één van haar zusterbedrijven of haar moedermaatschappij Kamel, is eigenaar van de bemonsterde partij c.q. het terrein waarop het veldonderzoek is uitgevoerd.

Veldverslag 3**Sialtech**

Projectnr. Sialtech: 0

Adres locatie: Beatrixplantsoen ong. te Lopik

Veldprojectleider: 0 J. Lichtenhagen

Datum uitvoering werkzaamheden:

Hierbij melden wij u dat de werkzaamheden zijn:

JA NEE

Omschrijving en motivatie (zie ook ruimte hieronder)

uitgevoerd conform SIKB protocol 2002

☒ ☐

Bij afwijking(en):

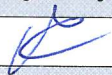
Afwijkingen / motivatie:

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 1000 en/of BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

☒

Datum en handtekening

20-07-10

**Indien is afgeweken van het BRL SIKB 2000 Protocol 2003 het volgende vermelden:**

- de motivatie van de afwijking;
- een inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed van het afwijken op de interpretatiemogelijkheden van de onderzoeksgegevens;
- een inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.

Onafhankelijkheidsverklaring

CSO, noch een aan CSO gelieerd bedrijf, zoals één van haar zusterbedrijven of haar moedermaatschappij Kamel, is eigenaar van de bemonsterde partij c.q. het terrein waarop het veldonderzoek is uitgevoerd.

Bijlage 4: Analysecertificaten grond



Analyserapport

C.S.O. Bunnik
Robin van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Beatrixplantsoen ong. te Lopik (grond)
Uw projectnummer : 10L066
ALcontrol rapportnummer : 11543558, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 73LGN3SC

Rotterdam, 30-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10L066. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



C.S.O. Bunnik
Robin van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Beatrixplantsoen ong. te Lopik (grond)
Projectnummer 10L066
Rapportnummer 11543558 - 1

Orderdatum 24-03-2010
Startdatum 24-03-2010
Rapportagedatum 30-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.8	68.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	5.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	45
METALEN				
barium	mg/kgds	S	34	240
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.4
kobalt	mg/kgds	S	3.9	15
koper	mg/kgds	S	<10	32
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.11
lood	mg/kgds	S	<13	50
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	11	48
zink	mg/kgds	S	28	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.09
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.11
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	0.86 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01: 0-30, 04: 25-50, 05: 3-40, 06: 10-30, 07: 10-50
002	Grond (AS3000)	MM2 01: 70-120, 06: 70-120



C.S.O. Bunnik
Robin van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Beatrixplantsoen ong. te Lopik (grond)
Projectnummer 10L066
Rapportnummer 11543558 - 1

Orderdatum 24-03-2010
Startdatum 24-03-2010
Rapportagedatum 30-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01: 0-30, 04: 25-50, 05: 3-40, 06: 10-30, 07: 10-50
002	Grond (AS3000)	MM2 01: 70-120, 06: 70-120



C.S.O. Bunnik
Robin van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Beatrixplantsoen ong. te Lopik (grond)
Projectnummer 10L066
Rapportnummer 11543558 - 1

Orderdatum 24-03-2010
Startdatum 24-03-2010
Rapportagedatum 30-03-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



C.S.O. Bunnik
Robin van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Beatrixplantsoen ong. te Lopik (grond)
Projectnummer 10L066
Rapportnummer 11543558 - 1

Orderdatum 24-03-2010
Startdatum 24-03-2010
Rapportagedatum 30-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y2626918	22-03-2010	22-03-2010	ALC201
001	Y2626929	22-03-2010	22-03-2010	ALC201
001	Y2626996	22-03-2010	22-03-2010	ALC201
001	Y2627009	22-03-2010	22-03-2010	ALC201
001	Y2627013	22-03-2010	22-03-2010	ALC201
002	Y2626920	22-03-2010	22-03-2010	ALC201
002	Y2627003	22-03-2010	22-03-2010	ALC201

Bijlage 5: Analysecertificaten grondwater



Analyserapport

C.S.O. Bunnik
Robin van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Beatrixplantsoen ong. te Lopik (gw)
Uw projectnummer : 10L066
ALcontrol rapportnummer : 11545660, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 6NFG8D1E

Rotterdam, 06-04-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10L066. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



C.S.O. Bunnik
Robin van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Beatrixplantsoen ong. te Lopik (gw)
Projectnummer 10L066
Rapportnummer 11545660 - 1

Orderdatum 30-03-2010
Startdatum 30-03-2010
Rapportagedatum 06-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	170
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	1.6
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.20
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.52
xylenen	µg/l	S	0.72
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.72
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.40 ¹⁾
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.35
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.17
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	001 06: 100-200
-----	------------------------	-----------------

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
Robin van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Beatrixplantsoen ong. te Lopik (gw)
Projectnummer 10L066
Rapportnummer 11545660 - 1

Orderdatum 30-03-2010
Startdatum 30-03-2010
Rapportagedatum 06-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001 06: 100-200



C.S.O. Bunnik
Robin van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Beatrixplantsoen ong. te Lopik (gw)
Projectnummer 10L066
Rapportnummer 11545660 - 1

Orderdatum 30-03-2010
Startdatum 30-03-2010
Rapportagedatum 06-04-2010

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
Robin van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Beatrixplantsoen ong. te Lopik (gw)
Projectnummer 10L066
Rapportnummer 11545660 - 1

Orderdatum 30-03-2010
Startdatum 30-03-2010
Rapportagedatum 06-04-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0962943	29-03-2010	29-03-2010	ALC204
001	G8065278	29-03-2010	29-03-2010	ALC236
001	G8065280	29-03-2010	29-03-2010	ALC236

Bijlage 6: Wettelijke toesingskader

Door het Ministerie van VROM is voor een groot aantal mogelijk verontreinigende stoffen een lijst met richtwaarden vastgesteld als toetsingskader voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. In de Circulaire bodemsanering 2009, in werking getreden op 1 april 2009 (Staatscourant 2009, 67), zijn voor grond interventiewaarden en voor grondwater streef- en interventiewaarden vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, 247).

De analyseresultaten van het onderhavig onderzoek zijn getoetst aan de bovengenoemde normen, te weten:

Achtergrondwaarde grond: het gehalte dat is vastgesteld op basis van het gemeten gehalte van die stof zoals die voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen;

Streefwaarde grondwater: het gehalte waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Deze referentiewaarde wordt gegeven voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem;

Interventiewaarde grond / grondwater: het gehalte waarbij sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Tussenwaarde (nader bodemonderzoek): gemiddelde waarde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, waarbij mogelijk sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Bij de bespreking van de analyseresultaten worden de volgende begrippen gehanteerd:

- Niet verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of streefwaarde;
- Licht verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde en groter dan de achtergrondwaarde of streefwaarde;
- Matig verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde en groter dan de tussenwaarde;
- Sterk verontreinigd: concentratie is groter dan de interventiewaarde.

De achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond worden berekend op basis van het humus- en lutumgehalte.

Achtergrondinformatie berekeningen

De achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor grondmonsters worden berekend op basis van het humus (organische stof) en lutum- (fractie minerale bodemdeeltjes < 2 µm) gehalte, vanwege de adsorptieve eigenschappen van deze parameters. De relaties zijn vastgelegd in zogenaamde bodemtype-correctiefactoren. Voor organische stoffen (zoals minerale olie en polycyclische aromatische koolwaterstoffen - PAK) is alleen het organische stofgehalte van belang.

Berekeningen interventiewaarden grond:

Voor organische parameters: $I(b) = I(s) * \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$

Voor anorganische parameters: $I(b) = I(s) * \frac{A + (B\% \text{ lutum}) + C\% \text{ organische stof}}{A + (B25) + (C10)}$

waarbij: I(b) = berekende interventiewaarde

I(s) = interventiewaarde standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof)

Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in bovenstaande formules interventiewaarde -I(b) en I(s)- vervangen door streefwaarde -AW(b) en AW(s)-.

Indien sprake is van een achtergrondwaarde voor een individuele stof die onder de bepalingsgrens ligt, is sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde indien de bepalingsgrens wordt overschreden. Dit komt bijvoorbeeld geregeld voor bij de parameter minerale olie (GC).

De A, B en C-waarden zijn stofafhankelijke constanten en zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Stofnaam	A	B	C
Barium	30	5	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen			
Nikkel	10	1	0
Zink	50	3	1,5

PAK

Voor de interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie toegepast voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30%. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg ds en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg ds.

Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik worden gemaakt van de volgende bodemcorrectieformule:

$$I(b) = 40 * \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$$

waarbij: I(b) = berekende interventiewaarde

Grond

In onderstaande tabellen zijn de berekende achtergrond- en interventiewaarden weergegeven.

Tabel 1: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond volgens de Circulaire bodemsanering 2009 en Regeling bodemkwaliteit (in mg/kg d..s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
barium			243	50
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,4	30	55	4,4
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	185	338	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	35	12
zink	60	183	307	60
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

lutum 2.2%; humus 1.7%

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
barium			1514	313
cadmium	0,63	7,2	14	0,63
kobalt	24	166	308	24
koper	50	145	239	50
kwik	0,18	22	43	0,18
lood	59	343	626	59
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	55	106	157	55
zink	193	593	993	193
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	11	275	540	26
totaal olie C10 - C40	103	1401	2700	103

lutum 45%; humus 5.4%

Grondwater

Ten aanzien van de zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood, zink en kwik) wordt onderscheid gemaakt tussen de streefwaarden voor diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt (een arbitraire grens van) 10 meter beneden maaiveld aangehouden. Voor zowel het ondiepe grondwater (<10 m) als het diepe grondwater (>10 m) zijn streef- en interventiewaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. In het kader van een verkennend onderzoek wordt voorsnog alleen onderzoek verricht in het

ondiepe grondwater (< 5,0 meter beneden het maaiveld).

In onderstaande tabel zijn de toetsingswaarden voor grondwater weergegeven.

Tabel 2: Grondwaternormen uit de Circulaire bodemsanering 2009 in µg/l

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

Asbest

De restconcentratienorm voor de toepassing en het hergebruik van alle asbestbevattende materialen is in de Circulaire bodemsanering vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie).

Ernst en spoed

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging, of in meer dan 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, de gemiddelde concentratie de interventiewaarde overschrijdt.

Bij asbestverontreinigingen is het volumecriterium niet van belang, volgens de Circulaire bodemsanering; indien de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg gewogen wordt overschreden in de bodem, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De spoedeisendheid van de sanering is onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen spoed.

Zorgplicht

Voor bodemverontreinigingen welke zijn ontstaan na 1 januari 1987 geldt het zorgplichtartikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin wordt bepaald dat een ieder verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden gevergd om aantasting van de bodem te voorkomen, danwel de bodem te saneren en de gevolgen van verontreiniging te beperken of zo veel mogelijk ongedaan te maken. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of de spoedeisendheid.

Bijlage 7: Grondverzet, sloop en asbest

Grondverzet

Grond kan om diverse redenen vrijkomen op een locatie. Voordat grond (elders) kan worden toegepast dan wel kan worden hergebruikt, dient duidelijk te zijn of het gaat om:

- schone grond (vrij toepasbaar);
- licht en matig verontreinigde hergebruiksgrond (kan op locatie en/of buiten de locatie worden toegepast als bodem of worden toegepast in een werk);
- sterk verontreinigde grond met immobiele verontreiniging (kan onder speciale voorwaarden worden herschikt binnen het terrein);
- niet toepasbare grond (dient te worden gereinigd of gestort door een hiertoe erkend bedrijf).

Onderhavig bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd en geeft een indicatie van de kwaliteit van de grond. Voor toepassing van schone of hergebruiksgrond kan door het bevoegd gezag een partijkeuring worden vereist. Of dit nodig is kan per gemeente en per gebied verschillen. Indien gewenst kan CSO Adviesbureau aanvullend advies geven over hergebruik van eventueel vrijkomende grond en zonodig een partijkeuring uitvoeren.

Indien sprake is van overschrijding van de interventiewaarde is voor grondverzet veelal ook een saneringsplan noodzakelijk. CSO Adviesbureau kan desgewenst aanvullend aan dit onderzoek een saneringsplan voor u opstellen en afstemmen met het bevoegde gezag.

Sloop en Asbest

Voor het verkrijgen van een sloopvergunning is het uitvoeren van een asbestinventarisatie verplicht. Tijdens een dergelijke inventarisatie wordt het gebouw geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Aanwezige asbest kan bij sloop vrijkomen in de vorm van schadelijke vezels en zo een risico vormen voor de slopers of de omgeving. Tijdens de inventarisatie worden de risico's in kaart gebracht.

Een asbestinventarisatie dient te worden uitgevoerd conform de SC 540. Een dergelijke inventarisatie kan CSO Adviesbureau voor u uitvoeren. Desgewenst kunnen wij tevens sloopbestekken voor u opstellen en de sloop voor u begeleiden.

Bijlage 8: Lijst van gebruikte afkortingen en begrippen

Algemeen

Bodem: Drie-dimensionaal lichaam dat een deel van het bovenste gedeelte van de aardkorst beslaat en eigenschappen heeft die verschillen van het onderliggende gesteente als gevolg van interacties tussen klimaat, levende organismen (met inbegrip van menselijke activiteit), moedermateriaal en reliëf.

Bodemverontreiniging: Het totale bodemvolume waarvan de concentraties van één of meer stoffen boven de streefwaarde (WBB) of lokale achtergrondwaarde liggen.

Vooronderzoek: Het verzamelen van beschikbare gegevens over bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroeger, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Verkennd bodemonderzoek: Een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Nader bodemonderzoek: Onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming met als doel het vaststellen van de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om urgentie van de sanering vast te stellen.

Bodemsanering: Technische maatregelen die tot doel hebben bodemverontreiniging te verwijderen, te isoleren of te beheersen.

m-mv: meter beneden het maaiveld

Geohydrologie

Geohydrologie: Samenhang tussen de bodem van een gebied en het gedrag (bijv. stroming) van het grondwater.

Afzetting: In bepaald geologisch tijdperk ontstaan bodemmateriaal, dat door wind of water is afgezet.

Deklaag: Slecht doorlatende bovenste bodemlaag.

Eerste watervoerende pakket: Minst diep gelegen goed waterdoorlatende bodemlaag.

Infiltratie: Het binnentreden van water in de bodem door het grondoppervlak.

Inzijging: Neerwaarts gerichte grondwaterstroming.

Kwel: Opwaarts gerichte grondwaterstroming.

Bodemkunde

Achtergrondgehalte: Gemiddeld gehalte aan een bepaalde verontreinigde stof, zoals dat algemeen in de omgeving van de locatie wordt aangetroffen.

Locatiespecifieke omstandigheden: Terreinsituatie, bodemopbouw, terreingebruik e.d., die bepalend zijn voor de risico's, die een verontreiniging kan opleveren.

Lutumgehalte: Gehalte aan klei in de bodem.

Humusgehalte: Gehalte aan organisch stof in de bodem.

Vergraven laag: Bodemlaag, die door (menselijke) activiteiten verstoord is en daardoor niet meer de oorspronkelijke gelaagdheid vertoont.

Verontreinigingskenmerken: Kenmerken in de bodem, zoals afwijkende geuren en kleuren, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van verontreinigde stoffen.

Laboratoriumonderzoek

Mengmonster: Grondmonster dat is samengesteld uit meerdere monsters van verschillende locaties bestemd voor chemische analyse.

Chromatogram: Grafiek, die het resultaat is van een bepaalde analysemethode in het laboratorium en waarmee de aard en de concentratie van de te onderzoeken stoffen kunnen worden bepaald.

Detectiegrens: Laagst meetbare gehalte/concentratie met een bepaalde analysemethode.

GC/MS: Gas-chromatografie met Massa-Spectrometrie, methode om in het laboratorium aard en gehalte aan vooraf onbekende stoffen te bepalen.

pH: Zuurgraad, hoe lager de pH, hoe zuurder.

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

Stoffen

Aromaten: Benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen zijn stoffen die behoren tot de chemische familie van de aromaten. Ze worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie en gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaangehalte. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater. Ze worden in het algemeen relatief snel met het grondwater verspreid. Aromaten zijn biologisch redelijk afbreekbaar. Benzeen is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten zijn minder giftig.

PCB's: PCB's zijn een uitgebreide familie van polychloorbifenylen. PCB's zijn doorgaans wit kristallijne stoffen met een lage dampspanning en slechte oplosbaarheid in water. De stoffen lossen goed op in olie. De stoffen zijn biologisch slecht afbreekbaar en hopen op in vetweefsel. Sinds 1985 is de productie van deze stoffen verboden. Door de slechte brandbaarheid zijn deze stoffen gebruikt in de industrie als bijmenging in smeermiddel en koelvloeistoffen in transformatoren en isolatoren. Ook zijn PCB's in het verleden gebruikt in verven en lakken. De stoffen zijn carcinogeen en kunnen o.a. leverschade veroorzaken. De giftigheid verschilt per verbinding.

Halogeenkoolwaterstoffen: Halogeenkoolwaterstoffen zijn vluchtige organische verbindingen waarin één of meer chloor- of broomatomen voorkomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddel voor metalen, als verfabijtmiddel, als chemisch reinigingsmiddel ('dry-cleaning'), als brandblusmiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm. Halogeenkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Omdat deze stoffen zwaarder zijn dan water kunnen ze tot zeer diep in de bodem doordringen. Halogeenkoolwaterstoffen zijn biologisch afbreekbaar. Halogenen zijn giftig. Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

Minerale olie: Minerale olie bestaat uit een mengsel van koolwaterstofketens met een lengte van 10 (C-10) tot 40 (C-40) koolstofatomen en wordt gewonnen uit aardolievelden. Onder minerale olie worden verstaan: brandstoffen (diesel, benzine, huisbrandolie, stookolie), smeerolie, motorolie, snij- en walsolie, oplosmiddelen (terpentine, thinner) en teerolie. Aan het voorkomen en de verdeling van de ketenlengtes kan men zien om wat voor olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar en vrij mobiel in de bodem. Zware oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobiel in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar. Minerale olie is in vergelijking tot de overige hier genoemde stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnklachten veroorzaken.

PAK's: PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen; voorbeelden zijn naftaleen en benzo(a)pyreen. PAK's zijn roetachtige stoffen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen, bijvoorbeeld bij de productie van cokes of steenkoolgas. PAK's worden toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor. In verkeersrijke gebieden worden daarom vaak relatief hoge achtergrondgehalten in de bodem aangetroffen. PAK's zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met grondwater verspreid. Sommige PAK's, waaronder benzo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

Zware metalen: Zware metalen zijn metalen met een soortelijk gewicht groter dan 5.000 kg/m³. Voorbeelden zijn barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Zware metalen komen in Nederland van nature in de bodem voor in gehalten van 0,1 tot maximaal ongeveer 100 mg/kg (achtergrondwaarden). Ze worden gebruikt in de metaalindustrie, in de galvanische industrie, in de chemische industrie als katalysator en pigment en in de elektronische industrie. Lood is tot voor kort als anti-klop middel aan benzine toegevoegd. In verkeersrijke gebieden worden daarom relatief hoge achtergrondgehalten lood in de grond aangetroffen. Zware metalen zijn niet vluchtig en slecht oplosbaar. Ze worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. De giftigheid van zware metalen loopt uiteen. Cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als kobalt, koper, molybdeen en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses. Meestal gaat het bij de giftigheid ook om de combinatie van diverse stoffen. Bariumzouten kunnen giftig zijn. Dit hangt echter samen met de oplosbaarheid van dit zout.

Bijlage 9: Foto's van de locatie



Foto 1: onderzoeksllocatie en naastgelegen basisschool



Foto 2: onderzoeksllocatie gezien vanaf parkeerplaats



Foto 3: zendmast (1)



Foto 4: zendmast (2)



Foto 5: noordoostelijk gedeelte onderzoeksllocatie



Foto 6: zuidwestelijk gedeelte onderzoeksllocatie

Bijlage 5: Onderzoek Flora en Fauna

**Quick-scan Natuurwetgeving
plangebied Juliana van
Stolberglaan/
Beatrixplantsoen te Lopik**

Plangebied gelegen in kilometerhok
X 124 – Y 442

Gegevens opdrachtgever

Woningbouwvereniging Lopik
Postbus 23
3410 CA LOPIK

Contactpersoon:
de heer J. van Wiggen

CSO Adviesbureau

Regulierenring 6
3981 LB BUNNIK
tel. 030 – 659 43 21
fax 030 – 657 17 92

Contactpersoon CSO
De heer ing. H.T. Scheeringa
Projectcode: 10L066
Versiedatum: 4 maart 2010
Status: Definitief

Autorisatie

Opgesteld door:
De heer ir. L. Sluiter
Adviseur Flora & Fauna

Handtekening



.....

Akkoord bevonden door:
De heer ing. H. T. Scheeringa
Projectleider

Handtekening



.....

Projectcode: 10L066
Versiedatum: 4 maart 2010
Status: Definitief

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	1
2	Situatie en wetgeving.....	2
2.1	Plangebiedbeschrijving.....	2
2.2	Planontwikkeling en geplande ingrepen.....	2
2.3	Flora- en faunawet.....	3
3	Onderzoeksopzet.....	4
3.1	Afbakening opzet.....	4
3.2	Onderzoeksopzet.....	4
4	Resultaten.....	5
4.1	Resultaten flora.....	5
4.2	Resultaten fauna.....	5
5	Conclusies.....	7
5.1	Advies.....	7

Bijlagen

Bijlage 1: Wetgeving

Bijlage 2: Zorgplicht

Bijlage 3: Kaart regionale ligging plangebied

Bijlage 4: Kaart ligging plangebied ten opzichte van Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Natura 2000

Bijlage 5: Foto's van het plangebied

Bijlage 6: Resultaten

Bijlage 7: Kaart planschets

Bijlage 8: Literatuur

1 Inleiding

In opdracht van Woningbouwvereniging Lopik heeft CSO Adviesbureau in verband met de voorgenomen planontwikkeling een quick-scan Natuurwetgeving uitgevoerd op het plangebied Juliana van Stolberglaan/ Beatrixplantsoen te Lopik (gemeente Lopik).

Het doel van de quick-scan is een inschatting te maken of de geplande ontwikkelingen strijdig zijn met de soortbescherming conform de Flora- en faunawet (2005, zie bijlage 1) en/of de gebiedsbescherming volgens de Natuurbeschermingswet 1998.

Het resultaat van de quick-scan bestaat uit de uitspraak of ontheffingsplichtige flora- en/of faunasoorten (tabel 2 en 3 soorten) aanwezig kunnen zijn in het plangebied. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een uitspraak gedaan of de ontheffingsplichtige soorten schade zullen ondervinden van de planontwikkeling. Tevens kan worden vastgesteld dat onvoldoende geschikte gegevens voorhanden zijn om het mogelijk voorkomen van bepaalde ontheffingsplichtige soorten te kunnen bepalen. Zowel bij schade als bij onvoldoende gegevens, volgt doorgaans het advies voor het uitvoeren van een nader onderzoek (volledige veldinventarisatie). Op basis van een nader onderzoek kan vervolgens een ontheffing worden aangevraagd bij het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).

Indien geen ontheffingsplichtige soorten te verwachten zijn in het plangebied of als de aanwezige ontheffingsplichtige soorten geen schade zullen ondervinden van de geplande ontwikkeling/ingrepen, blijven de algemene beschermende bepalingen van kracht in de zin van de algemene zorgplicht (zie bijlage 2). Daarnaast is gekeken of het plangebied een status heeft in het kader van de gebiedsbescherming of dat gebieden met een dergelijke status in de omgeving aanwezig zijn (vogel- en habitatrictlijngebieden, Natura 2000, beschermde Natuurmonumenten). Indien er mogelijk (externe) effecten van de planontwikkeling op dergelijke beschermde gebieden aanwezig zijn, zullen deze effecten moeten worden onderzocht in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V. is door Intron gecertificeerd voor de ISO 9001- en de 14001-normen. Daarnaast is CSO lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB) en lid van het Netwerk Groene Bureau's (NGB).



2 Situatie en wetgeving

2.1 Plangebiedbeschrijving

Het plangebied heeft een oppervlakte van 1.191 m² en is gelegen aan het Beatrixplantsoen te Lopik (kilometerhok X 124 – Y 442, bron: Natuurloket). Voor de regionale ligging van het plangebied wordt verwezen naar bijlage 3. Ter plaatse van het plangebied bevindt zich een woonwijk.

Het plangebied zelf bestaat uit een grasveld met daarnaast een speeltuin waar rubberen tegels liggen. Rondom het sompige en natte grasveldje loopt een riolering met diverse putten. In het plangebied staan tevens twee bomen (zwarte els en gewone es) en een zendmast met een stenen opstal (electriciteitshuisje). Direct ten westen van het plangebied ligt een parkeerplaats. Deze parkeerplaats hoort bij de Sporthal “De Wiekslag” welke ten zuidwesten van het plangebied is gelegen. Ten oosten ligt het schoolplein van de school “Nieuwe Wiel”. Het plangebied ligt middenin de bebouwde kom van Lopik. Ter plaatse van het plangebied bevindt zich geen oppervlaktewater.

Het plangebied zelf heeft geen status in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (Natura 2000, Vogel- of Habitatrichtlijn en beschermd Natuurmonument). In de directe omgeving van het plangebied (op circa één kilometer ten zuidwesten) ligt het Natura 2000 gebied “Uiterwaarden van de Lek” (zie bijlage 4).

Deze uiterwaarden liggen aan de overzijde van de Lek. Door de ruime afstand en de ligging van het plangebied (in bebouwde kom) kan uitgesloten worden dat de planontwikkeling van belang is voor dit Natura 2000 gebied. Een nader onderzoek in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 wordt niet zinvol geacht. Het plangebied vormt geen onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) (zie bijlage 4). De quick-scan heeft zich derhalve beperkt tot de Flora- en faunawet.

Enkele foto's van het plangebied en directe omgeving zijn opgenomen in bijlage 5. Een situatietekening met de samenvatting van de resultaten is gegeven in bijlage 6.

2.2 Planontwikkeling en geplande ingrepen

De voorgenomen planontwikkeling (bron: opdrachtgever) bestaat uit het realiseren van een gezondheidscentrum en herinrichting van het plangebied.

Voor een overzicht van de planontwikkeling danwel planschets zie bijlage 7.

De voorgenomen planontwikkeling is zodanig dat vrijwel alle in het plangebied te verwachten planten en dieren zullen worden verstoord, bedreigd en/of uit hun leefgebied worden verjaagd. De te verwijderen bomen zijn kapvergunningplichtig.

2.3 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet voorziet in de bescherming van planten- en diersoorten. De wet bepaalt dat geen schade aan beschermde planten en dieren mag worden toegebracht, tenzij uitdrukkelijk toestemming is verleend (het “nee, tenzij” beginsel). Daarnaast erkent de wet dat alle dieren van onvervangbare waarde zijn en daarom geldt de zorgplicht (zie bijlage 2). De zorgplicht houdt in dat iedereen ‘voldoende zorg’ in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en hun leefomgeving.

Samengevat wordt gesteld dat alle vogels, zoogdieren, amfibieën en reptielen en een aantal, meest zeldzame planten, vlinders, libellen, vissen en ongewervelden beschermd zijn. In de praktijk en bij de planontwikkeling zijn bepaalde handelingen ten aanzien van dieren en planten slechts onder strikte voorwaarden mogelijk. De Flora- en faunawet heeft de nodige consequenties bij ruimtelijke ontwikkelingen. Voor een nadere toelichting op de Flora- en faunawet wordt verwezen naar bijlage 1.

3 Onderzoeksopzet

3.1 Afbakening opzet

De quick-scan of vooronderzoek is geen soortgerichte inventarisatie. Het geeft geen volledig inzicht in de aanwezige flora en fauna ter plaatse van het plangebied. Wel is gekeken naar de mogelijkheid voor soorten, potentiële leefgebieden en aanwijzingen dat beschermde flora en fauna aanwezig zijn. De quick-scan geeft een indruk van de waarden en mogelijk aanwezige flora en fauna in het plangebied. De voorliggende quick-scan leent zich niet voor een eventueel noodzakelijke ontheffingsaanvraag bij het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) voor de geplande planontwikkeling.

3.2 Onderzoeksopzet

Voor de toetsing van de planontwikkeling en eventueel bijbehorende ingrepen aan de Flora- en faunawet, is een literatuuronderzoek uitgevoerd. Hierbij is informatie gebruikt uit verspreidingsatlassen, overige literatuur, indicaties van het Natuurloket en indien beschikbaar andere onderzoeken en gegevens (zie bijlage 8). De resultaten van dit onderzoek zijn in tabelvorm weergegeven in bijlage 4.

Op 22 februari 2010 is door CSO een veldbezoek aan het plangebied uitgevoerd, waarbij de terreinkenmerken zijn beoordeeld. Deze beoordeling is gericht op de potentieel te verwachten beschermde flora- en faunasoorten, zoals vastgesteld in het uitgevoerde literatuuronderzoek. De beoordeling vindt plaats door middel van een algemene veldverkenning en richt zich op de natuurwaarden van het plangebied en de directe omgeving (invloedssfeer van te verrichten werkzaamheden).

Het veldonderzoek is uitgevoerd door de heer ing. H.T. (Hans) Scheeringa. Hierbij is het gehele plangebied en directe omgeving bezocht. Het plangebied is bekeken op de mogelijke geschiktheid en aanwezigheid ten aanzien van het voorkomen van beschermde flora- en faunasoorten.

4 Resultaten

In de Flora- en faunawet wordt onderscheid gemaakt in drie beschermingsregimes: tabel 1 (algemene soorten), tabel 2 (overige soorten) en tabel 3 (strikt beschermde soorten). Van belang voor de quick-scan zijn de tabel 2 en 3 soorten, aangezien deze ontheffingsplichtig zijn. Voor tabel 1 soorten geldt een vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. De algemene zorgplicht (zie bijlage 2) is echter in alle gevallen van toepassing. Voor een overzicht van de resultaten van het literatuuronderzoek naar tabel 1, 2 en 3 soorten zie bijlage 6.

4.1 Resultaten flora

Uit informatie verkregen uit de Landelijke Vegetatie Databank blijkt dat er geen recente vegetatieopnames binnen het onderhavige kilometerhok zijn gemaakt. Tijdens het veldbezoek zijn binnen het plangebied geen wettelijk beschermde plantensoorten conform de Flora- en faunawet aangetroffen. Gezien het terreintype (grasveld in bebouwde kom), gebruik (trapveldje) en het beheer (intensief maaien) worden dergelijke soorten ook niet verwacht.

4.2 Resultaten fauna

Voor de verschillende soortgroepen zijn historische verspreidingsgegevens bestudeerd. Deze verzamelde verspreidingsgegevens hebben veelal betrekking op uurhokniveau (gebied van 5 x 5 kilometer). Het plangebied beslaat een klein deel van dit uurhok en een deel van de in het uurhok aanwezige diersoorten zullen derhalve niet in het plangebied voorkomen (zie bijlage 6 voor een overzicht van de verzamelde gegevens).

De verspreidingsgegevens van **grondgebonden zoogdieren** (Broekhuizen, 1992) geven aan dat in de regio van het plangebied grondgebonden zoogdieren kunnen worden aangetroffen. De mogelijk voorkomende soorten zijn allemaal algemene soorten (tabel 1 soorten), hiervoor geldt een vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. Voor een overzicht van de geregistreerde soorten zie bijlage 6. Tijdens de veldinspectie zijn geen aanwijzingen aangetroffen (graafgangen, legers, wissels, en dergelijke) voor de aanwezigheid van deze grondgebonden zoogdieren.

De verspreidingsgegevens van **vleermuizen** (Limpens, 2009) geven aan dat in de regio van het plangebied vleermuizen kunnen voorkomen. Alle vleermuizen zijn strikt beschermd volgens de Flora- en faunawet (tabel 3 soorten). De in de regio voorkomende vleermuizen zijn: Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger, Gewone grootoorvleermuis, Rosse vleermuis en Ruige dwergvleermuis. Mogelijk gebruiken deze vleermuissoorten het plangebied als foerageergebied. Gezien het ontbreken van geschikte bebouwing binnen de grenzen van het plangebied wordt het voorkomen van verblijfplaatsen uitgesloten.

De verspreidingsgegevens van **amfibieën en reptielen** geven aan dat in de omgeving van het plangebied diverse amfibieënsoorten en reptielen aanwezig kunnen zijn (RAVON, 2007). De mogelijk voorkomende soorten zijn veelal algemene soorten (tabel 1 soorten) zoals: Bruine kikker, Gewone pad en Kleine watersalamander, waarvoor een vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. Alleen de Rugstreeppad is een tabel 3 soort en strikt beschermd. Het plangebied is in potentie niet geschikt als verblijfsgebied voor deze soort, ondermeer door het ontbreken van watervoerende elementen.

Vanwege het ontbreken van permanent watervoerende elementen binnen het plangebied wordt het voorkomen van **vissen** verder uitgesloten.

De verspreidingsgegevens van **libellen, dagvlinders en overige ongewervelden** geven aan dat geen beschermde soorten in de regio van het plangebied voorkomen (Klaas-Douwe, 2002, Bos, 2006; <http://www.naturalis.nl>).

Tijdens het veldbezoek zijn diverse **vogelsoorten** in het plangebied waargenomen (onder andere houtduif, zwarte kraai, merel en stormmeeuw). Het gebied heeft mogelijkheden voor broed- en standvogels (o.a. de twee bomen). Voor weidevogels is het gebied niet geschikt vanwege verstoringen, geringe oppervlakte en intensief beheer. Er zijn geen nesten waargenomen. Het is niet waarschijnlijk dat in het plangebied vaste standvogels voorkomen gezien de grootte, het gebruik en de dynamiek van het plangebied. .

Samenvatting

Op basis van het veld- en het literatuuronderzoek biedt het plangebied mogelijk een geschikt verblijfs-, voortplantings- en/of foerageergebied of migratieroute voor de volgende strikter beschermde soorten (tabel 2 of 3 soorten):

- vleermuizen: Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger, Gewone grootoorvleermuis, Rosse vleermuis en Ruige dwergvleermuis;
- vogels.

5 Conclusies

Op basis van het uitgevoerde literatuuronderzoek, het veldbezoek en de overige verzamelde gegevens kan het onderstaande worden geconcludeerd.

Flora

Binnen het plangebied zijn geen ontheffingsplichtige plantensoorten geregistreerd of aangetroffen. Het ligt niet in de lijn der verwachting dat deze zullen worden aangetroffen. Nader onderzoek naar het voorkomen van ontheffingsplichtige soorten wordt niet noodzakelijk geacht.

Fauna

De zwaarder beschermde soorten (tabel 2 en 3 soorten) die volgens het literatuuronderzoek mogelijk ter plaatse van het plangebied voorkomen zijn:

- 1 vleermuizen: Gewone dwergvleermuis, Laatzvlieger, Gewone grootoorvleermuis, Rosse vleermuis en Ruige dwergvleermuis;
- 2 vogels.

Ad. 1 Vleermuizen

Het is mogelijk dat het plangebied gebruikt wordt door vleermuizen als foerageergebied. De aanwezige bomen op het terrein zijn in potentie niet geschikt als verblijfplaats (zomer- en paarplaats) vanwege het ontbreken van aanwezigheid van holten. Het deels verdwijnen van het open terrein zal mogelijk een relatief klein deel van het foerageergebied aantasten. Er is echter meer dan voldoende foerageergebied aanwezig in de nabije omgeving en ook in de nieuwe situatie kan het plangebied weer als foerageergebied gebruikt worden. Een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is niet nodig.

Ad. 2 Vogels

Het is niet uit te sluiten dat binnen de terreingrenzen van het plangebied vogels broeden (in bomen en in het veld). Eventueel in gebruik zijnde broedlocaties van broedvogels zijn gedurende het broedseizoen beschermd (ontheffing is niet mogelijk). De te verwijderen bomen vergen controle op in gebruik zijnde schuil- en broedplaatsen.

5.1 Advies

Samenvattend wordt geen nader onderzoek nodig geacht naar het gebruik van het plangebied door vleermuizen. De te verwijderen bomen, struiken en opstallen vergen controle op in gebruik zijnde schuil- en broedplaatsen van vogels en vleermuizen. Geadviseerd wordt versturende werkzaamheden buiten het broedseizoen (meestal tussen 15 maart en 15 juli) uit te laten voeren. Als er geen broedende vogels aanwezig zijn of er buiten het broedseizoen wordt gewerkt, is geen ontheffing nodig in het kader van de Flora- en faunawet.

Bijlage 1: Wetgeving

Flora- en faunawet

Ecologische waarden spelen in toenemende mate een rol bij de ruimtelijke planvorming en ingrepen. Zo is per 1 april 2002 de Flora- en faunawet in werking getreden. Deze wet sluit aan op Europese natuurregelgeving en is gericht op soortbescherming.

De Flora- en faunawet voorziet in de bescherming van een aantal planten- en diersoorten en gaat uit van het “nee, tenzij”- beginsel. Centraal hierbij staat de zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat iedereen ‘voldoende zorg’ in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving. Samengevat kan worden gesteld dat alle vogels, zoogdieren, amfibieën en reptielen beschermd zijn. Wel zijn uitzonderingen voor zeer algemene soorten als huismuis, bruine rat en zwarte rat. Bovendien zijn een beperkt aantal, meest zeldzame planten, vlinders, libellen, vissen en ongewervelden beschermd. In de praktijk betekent dat bepaalde handelingen ten aanzien van dieren en planten slechts onder strikte voorwaarden mogelijk zijn. De Flora- en faunawet heeft dan ook de nodige consequenties bij ruimtelijke ingrepen/ontwikkeling.

Flora

Met betrekking tot beschermde inheemse planten, in relatie tot hun groeiplaats, is het verboden deze planten te plukken, verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te onwortelen of op enigerlei wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Fauna

Ten aanzien van dieren in hun natuurlijke leefomgeving kunnen de bepalingen in de Flora- en faunawet worden samengevat als:

- het is verboden dieren behorende tot een beschermde inheemse soort te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen;
- het is verboden dieren behorende tot een beschermde inheemse soort opzettelijk te verontrusten;
- het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren behorende tot een beschermde inheemse soort te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren;
- het is verboden eieren van dieren behorende tot beschermde inheemse soort te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Het planvormingsproces en de Flora- en faunawet

Genoemde bepalingen zijn niet nieuw, vergelijkbare bepalingen waren reeds opgenomen in de Natuurbeschermingswet en de Vogelwet 1936. Wanneer de initiatiefnemer plannen ontwikkelt voor de uitvoering van ruimtelijke ingrepen of voornemens daartoe, is het raadzaam vooraf te toetsen of de geplande werkzaamheden mogelijk nadelige gevolgen hebben voor de aanwezige flora en fauna in het plangebied en mogelijk directe omgeving. In beginsel is voor de toetsing de initiatiefnemer zelf verantwoordelijk.

Tijdens het plannen van de werkzaamheden dienen de volgende zaken duidelijk in beeld gebracht te worden:

- welke beschermde planten- en diersoorten komen in en nabij het plangebied voor ?;
- leidt het realiseren van het plan of de uitvoering van de geplande werkzaamheden tot handelingen die in strijd zijn met de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet met betrekking tot planten op hun groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving ?;
- kunnen het plan of de voorgenoemde werkzaamheden zodanig worden aangepast dat dergelijke handelingen niet of in mindere mate gepleegd kunnen worden ?; is een ontheffing, om de plannen te kunnen uitvoeren of de werkzaamheden te kunnen verrichten (ex. artikel 75 van de Flora- en faunawet), vereist ?

De ontheffing

Voor planrealisatie kan het nodig zijn om ontheffing aan te vragen in verband met de (voorgenomen) overtreding van de in paragraaf 2.1 van de Flora- en faunawet genoemde verbodsbepalingen. Per 23 februari 2005 is de regelgeving rondom de ontheffingsaanvraag (artikel 75) door een nieuwe AMvB gewijzigd. Hierbij worden drie beschermingsregimes onderscheiden, te weten:

Categorie 1: Algemene soorten

Voor de soorten geldt bij onder meer ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld, wel geldt de algemene zorgplicht. In deze categorie vallen onder meer algemeen voorkomende zoogdiersoorten zoals Mol, Konijn, en amfibieën zoals Bruine kikker en Gewone pad.

Categorie 2: Overige soorten

Bij ruimtelijke ontwikkelingen geldt voor deze categorie een vrijstelling, mits gewerkt wordt volgens een door het ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode. Een gedragscode moet door een sector/belangenorganisatie of initiatiefnemer zijn opgesteld en ter goedkeuring aan het Ministerie van LNV worden voorgelegd. Zonder een gedragscode dient in meeste situaties een ontheffing te worden aangevraagd. Een ontheffingsaanvraag wordt getoetst aan het criterium: 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. In deze categorie vallen alle vogelsoorten en een kleine groep van minder algemene diersoorten zoals Eekhoorn en Steenmarter.

Categorie 3 : Soorten bijlage IV Habitatrichtlijn & Soorten bijlage 1 AMvB

Voor deze soorten dient altijd een ontheffing te worden aangevraagd. Ook met een goedgekeurde gedragscode kan geen vrijstelling worden verkregen. Een ontheffingsaanvraag wordt getoetst aan onderstaande drie criteria:

- 1 er is sprake van een bij de wet genoemd belang ? (dit betreft een limitatieve lijst van ander gespecificeerde belangen);
- 2 er is geen alternatief aanwezig voor de gewenste ingreep ?;
- 3 er wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort ?

In deze categorie zijn zeldzame en kwetsbare soorten opgenomen. Dit betreft onder meer alle vleermuissoorten, zeldzame amfibieën en reptielen, een grote groep vlinders en libellen en enkele plantensoorten.

Bijlage 2: Zorgplicht

Algemene zorgplicht, artikel 2 Flora- en faunawet (LNV 2005):

Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor alle (en dus niet alleen beschermde) in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Die zorg houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is:

- 1 dergelijk handelen achterwege te laten, waar dit in redelijkheid kan worden gevergd;
- 2 danwel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs kunnen worden gevraagd, om die gevolgen te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

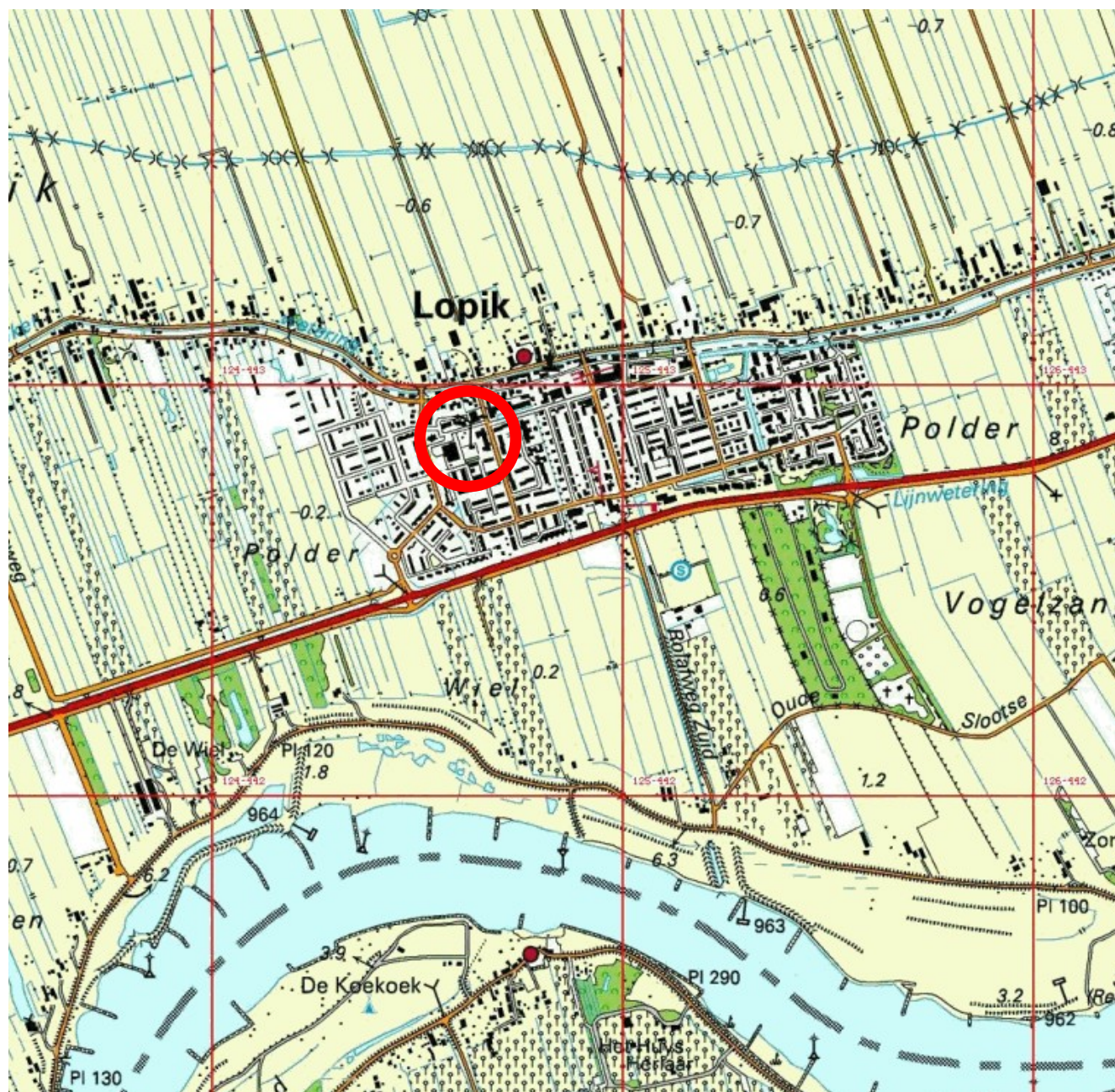
Een onderdeel van de Flora- en faunawet is dat de initiatiefnemer invulling moet geven aan de zorgplicht ten aanzien van beschermde planten en dieren. Dit geldt zowel tijdens de uitvoering van de werkzaamheden als ten aanzien van het ontwerp. Geadviseerd wordt om in het ontwerp rekening te houden met de realisatie van nieuwe biotoop en/of biotopen bijvoorbeeld in de vorm van groenvoorzieningen en waterpartijen. De zorgplicht betekent ook dat gedurende de werkzaamheden rekening gehouden wordt met de beschermde soorten om schade aan deze soorten te voorkomen en de effecten erop zoveel mogelijk te beperken.

De in de bijlage 1 genoemde wetswijziging (AMvB 501) heeft betrekking op de ontheffingsplicht (artikel 75 van de Flora- en faunawet). Deze wijziging houdt onder meer in, dat voor een aantal algemeen in Nederland voorkomende beschermde soorten een vrijstelling op de ontheffingsaanvraag geldt, mits de zorgplicht in acht wordt genomen. Dit betekent dat, ook voor soorten die onder de vrijstelling vallen, wel verplicht blijft om bijvoorbeeld het voortplantingsseizoen te ontzien, of vóórdát werkzaamheden starten dieren te verjagen of weg te vangen (en elders uit te zetten) en om te voorkomen dat natuurschade in het kader van artikel 9 tot en met 11 zal ontstaan. Dus ook voor soorten die onder de vrijstelling vallen dienen mitigerende maatregelen te worden getroffen.

Voor alle beschermde, inheemse (ook de algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt vanuit de Flora- en faunawet een verbod op handelingen die nesten of eieren beschadigen of verstoren. Een ontheffing hierop is niet mogelijk. Ook handelingen die een vaste rust- of verblijfplaats van beschermde vogels verstoren, zijn niet toegestaan. In de praktijk betekent dit dat verstorende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen (dat voor de meeste soorten loopt van maart tot en met juli) uitgevoerd mogen worden.

Voor de verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen, belangrijk leef- of foerageergebieden van vogels buiten het broedseizoen kan een ontheffing noodzakelijk zijn. Het betreft hierbij dan over het algemeen: horsten, nesten of kolonieplaatsen die het hele jaar gebruikt worden. Hieronder vallen ook leef- en/of foerageergebieden van zeer plaatsgetrouwe vogelsoorten, zoals Uilen.

Bijlage 3: Kaart regionale ligging plangebied



Bijlage 3

Titel: Kaart regionale ligging van het plangebied

Projectcode: 10L066

Projectnaam: Beatrixplantsoen te Lopik

Bron: ANWB Topgrafische Atlas

CSO Adviesbureau

Datum: maart 2010



**Bijlage 4: Kaart ligging plangebied ten opzichte van Ecologische
Hoofdstructuur (EHS) en Natura 2000**



CSO Adviesbureau Datum: maart 2010

Bijlage 5: Foto's van het plangebied



Kort gras; weinig soortenrijk.



Zwarte els en gewone es

Bijlage 6: Resultaten

De onderstaande gegevens zijn afkomstig uit de bronnen zoals genoemd in bijlage 8.

Tabel Gegevens Natuurloket, kilometerhok X124 - Y442

Aantal beschermde en bedreigde soorten per kilometerhok onderverdeeld naar beschermingsstatus. Van cursief aangegeven soortgroepen is aanvullende informatie opgenomen.						
Soortgroep	FF1 ¹	FF23 ¹	H/V ²	RL ³	Volledigheid ⁴	Actualiteit ⁵
<i>Vaatplanten</i>	4			6	Goed	1991-2007
Mossen					Slecht	1997-2007
Korstmossen					Niet	1992-2007
Paddenstoelen					Niet	1992-2007
<i>Zoogdieren</i>	4	3			Slecht	1997-2007
Broedvogels			22	6	Matig	1996-2007
Watervogels					Goed	96/97-06/07
<i>Reptielen</i>					Niet	1992-2007
<i>Amfibieën</i>	5	3	3	2	Goed	1992-2007
<i>Vissen</i>		3	3	4	Goed	1992-2007
<i>Dagvlinders</i>					Goed	1998-2008
Nachtvlinders					Niet	1980-2008
<i>Libellen</i>				1	Goed	1993-2007
Sprinkhanen					Niet	1993-2007
<i>Overige ongewervelden</i>					Niet	1993-2007
¹ FF1, FF23 = Soorten op lijst van tabel 1 respectievelijk tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet. ² H/V = Soorten van de Habitat/Vogelrichtlijn. ³ RL = Rode lijst soorten. ⁴ Volledigheid = wanneer de volledigheid met 'goed' is aangeduid zijn er voldoende gegevens beschikbaar bij het Natuurloket. In andere gevallen is nader veldonderzoek nodig. ⁵ Actualiteit = geeft aan uit welke periode de gegevens afkomstig zijn.						

Tabel Vaatplanten

Gegevens Landelijke Vegetatiebank, <u>Geen data beschikbaar</u> (nooit een vegetatieopname genomen)		
Wetenschappelijke naam (Nederlandse naam)	MA ¹	F&F ²
Niet van toepassing		
¹ = Soort kan volgens literatuurgegevens mogelijk aangetroffen worden in het plangebied ² = Soort beschermd Flora- en faunawet, nummer geeft tabel FF-wet aan. Tabel 3 soorten vallen onder Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of onder bijlage 1 van Algemene Maatregelen van Bestuur.		

Tabel Zoogdieren

Gegevens zoogdieren op uurhokniveau (5x5 km). Soorten in de tabel zijn geselecteerd op mogelijk voorkomen in het habitat op het plangebied. Deze data zijn indicatief. Gegevens zijn onvolledig.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	MA ¹	FF ²
Aardmuis	Micortis agrestis	x	1
Bever	Castor fiber		3 bijl IV HR
Boommarter	Martes martes		3 bijl 1 AMvB
Bosmuis	Apodemus sylvaticus		1
Bosspitsmuizen	Sorex araneus/coronatus		1
Bunzing	Mustella putorius	x	1
Das	Meles meles		3 bijl 1 AMvB
Dwergmuis	Micromys minutus		1
Edelhert	Cervus elaphus		2
Eekhoorn	Sciurus vulgaris		2
Egel	Erinaceus europaeus		1
Eikelmuis	Eliomys quercinus		3 bijl 1 AMvB
Grote bosmuis	Apodemus flavicollis		2
Haas	Lepus europeus	x	1
Hamster	Cricetus cricetus		3 bijl IV HR
Hazelmuis	Muscardinus avellanarius		3 bijl IV HR
Hermelijn	Mustela erminea	x	1
Huisspitsmuis	Crocidura russula		1
Konijn	Oryctolagus cuniculus	x	1
Mol	Talpa europaea	x	1
Noordse woelmuis	Microtus oeconomus		3 bijl IV HR
Ondergrondse woelmuis	Pitymys subterraneus		1
Otter	Lutra lutra		3 bijl IV HR
Ree	Capreolus capreolus	x	1
Rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus		1
Steenmarter	Martes foina		2
Veldmuis	Microtus arvalis		1
Veldspitsmuis	Crocidura leucodon		3 bijl 1 AMvB
Vos	Vulpes vulpes		1
Waterspitsmuis	Neomys fodiens		3 bijl 1 AMvB
Wezel	Mustela nivalis		1
Wild zwijn	Sus scrofa		2
Woelrat	Arvicola terrestris		1

¹ = Soort kan volgens literatuurgegevens mogelijk aangetroffen worden in het plangebied.

² = Soort beschermd Flora- en faunawet, nummer geeft tabel FF-wet aan. Tabel 3 soorten vallen onder Bijlage IV van de Habitatrictlijn of onder bijlage 1 van Algemene Maatregelen van Bestuur.

Tabel Vleermuizen

Gegevens vleermuizen op atlas-blokniveau. Soorten in de tabel zijn geselecteerd op mogelijk voorkomen in het habitat op het plangebied. Deze data zijn indicatief. Gegevens zijn onvolledig.

Bechstein's vleermuis	<i>Myotis bechsteinii</i>		3 bijl. IV HR
Bosvleermuis	<i>Nyctalus leisleri</i>		3 bijl. IV HR
Brandt's vleermuis	<i>Myotis brandtii</i>		3 bijl. IV HR
Franjestaart	<i>Myotis nattereri</i>		3 bijl. IV HR
Gewone baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i>		3 bijl. IV HR
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	x	3 bijl. IV HR
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>	x	3 bijl. IV HR
Grote hoefijzerneus	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		3 bijl. IV HR
Grijze grootoorvleermuis	<i>Plecotus austriacus</i>		3 bijl. IV HR
Ingekorven vleermuis	<i>Myotis emarginatus</i>		3 bijl. IV HR
Kleine dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		3 bijl. IV HR
Kleine hoefijzerneus	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		3 bijl. IV HR
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	x	3 bijl. IV HR
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>		3 bijl. IV HR
Mopsvleermuis	<i>Barbastella barbastellus</i>		3 bijl. IV HR
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	x	3 bijl. IV HR
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	x	3 bijl. IV HR
Tweekleurige vleermuis	<i>Vespertilio murinus</i>		3 bijl. IV HR
Vale vleermuis	<i>Myotis myotis</i>		3 bijl. IV HR
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>		3 bijl. IV HR

¹ = Soort kan volgens literatuurgegevens mogelijk aangetroffen worden in het plangebied

² = Soort beschermd Flora- en faunawet, nummer geeft tabel FF-wet aan. Tabel 3 soorten vallen onder Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of onder bijlage 1 van Algemene Maatregelen van Bestuur.

Tabel Reptielen en amfibieën

Gegevens reptielen op uurhokniveau (5x5 km). Soorten in de tabel zijn geselecteerd op mogelijk voorkomen in het habitat op het plangebied en zijn een indicatie. Gegevens zijn onvolledig.			
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	MA ¹	FF ²
Adder	<i>Vipera berus</i>		3 bijl 1 AMvB
Alpenwatersalamander	<i>Triturus alpestris</i>		2
Boomkikker	<i>Hyla arborea</i>		3 bijl IV HR
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	x	1
Geelbuik vuurpad	<i>Bombina variegata</i>		3 bijl IV HR
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	x	1
Gladde slang	<i>Coronella austriaca</i>		3 bijl IV HR
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>		3 bijl 1 AMvB
Heikikker	<i>Rana arvalis</i>		3 bijl IV HR
Kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>		3 bijl IV HR
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>	x	1
Knoflookpad	<i>Pelobates fuscus</i>		3 bijl IV HR
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i> *		2
Meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>	x	1
Middelste groene kikker	<i>Rana esculenta</i>	x	1
Muurhagedis	<i>Podarcis muralis</i>		3 bijl IV HR
Poelkikker	<i>Rana lessonae</i>		3 bijl IV HR
Ringslang	<i>Natrix natrix</i>		3 bijl 1 AMvB
Rugstreepad	<i>Bufo calamita</i>	x	3 bijl IV
Vinpootsalamander	<i>Triturus helveticus</i>		3 bijl 1 AMvB
Vroedmeesterpad	<i>Alytes obstetricans</i>		3 bijl IV HR
Vuursalamander	<i>Salamandra salamandra</i>		3 bijl 1 AMvB
Zandhagedis	<i>Lacerta agilis</i>		3 bijl IV HR
¹ = Soort kan volgens literatuurgegevens mogelijk aangetroffen worden in het plangebied. ² = Soort beschermd Flora- en faunawet, nummer geeft tabel FF-wet aan. Tabel 3 soorten vallen onder Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of onder bijlage 1 van Algemene Maatregelen van Bestuur.			



Tabel Vissen (Niet relevant in verband met ontbreken oppervlaktewater binnen de grenzen van het plangebied)

Gegevens beschermde vissen op uurhokniveau (5x5 km). Gegevens zijn onvolledig.			
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	MA ¹	FF ²
Beekprik	<i>Lampetra planeri</i>		3 bijl. 1 AMvB
Bermpje	<i>Noemacheillus barbatulus</i>		2
Bittervoorn	<i>Rhodeus cericeus</i>		3 bijl. 1 AMvB
Elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>		3 bijl. 1 AMvB
Gestippelde alver	<i>Alburnoides bipunctatus</i>		3 bijl. 1 AMvB
Grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>		3 bijl. 1 AMvB
Houting	<i>Conegonus oxyrrhynchus</i>		3 bijl. IV HR
Kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>		2
Meerval	<i>Silurus glanis</i>		2
Rivierdonderpad	<i>Cottus gobio</i>		2
Rivierprik	<i>Lampetra fluviatilis</i>		3 bijl. 1 AMvB
Steur	<i>Acipenser sturio</i>		3 bijl. IV HR
¹ = Soort kan volgens literatuurgegevens mogelijk aangetroffen worden in het plangebied. ² = Soort beschermd Flora- en faunawet, nummer geeft tabel FF-wet aan. Tabel 3 soorten vallen onder Bijlage IV van de Habitatrictlijn of onder bijlage 1 van Algemene Maatregelen van Bestuur.			



Tabel Dagvlinders

Gegevens dagvlinders op uurhokniveau (5x5 km). Gegevens zijn onvolledig.			
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	MA ¹	FF ²
Bruin dikkopje	<i>Erynnis tages</i>		3 bijl. 1 AMvB
Donker pimperlauwtje	<i>Maculinea nausithous</i>		3 bijl. IV HR
Dwergblauwtje	<i>Cupido minimus</i>		3 bijl. 1 AMvB
Dwergdikkopje	<i>Thymelicus acteon</i>		3 bijl. 1 AMvB
Groot geaderd witje	<i>Aporia crataegi</i>		3 bijl. 1 AMvB
Grote IJsvogelvinder	<i>Limenitis populi</i>		3 bijl. 1 AMvB
Grote vuurvinder	<i>Lycaena dispar</i>		3 bijl. IV HR
Heideblauwtje	<i>Plebejus argus</i>		3 bijl. 1 AMvB
Iepenpage	<i>Strymonidia w-album</i>		3 bijl. 1 AMvB
Kalkgraslanddikkopje	<i>Spialia sertorius</i>		3 bijl. 1 AMvB
Keizersmantel	<i>Argynnis paphia</i>		3 bijl. 1 AMvB
Klaverblauwtje	<i>Cyaniris semiargus</i>		3 bijl. 1 AMvB
Moerasparelmoervlinder	<i>Brenthis ino</i>		2
Pimpernelblauwtje	<i>Maculinea teleius</i>		3 bijl. IV HR
Puperstreepparelmoervlinder	<i>Brenthis ino</i>		3 bijl. 1 AMvB
Rode vuurvinder	<i>Palaeochrysophanus</i>		3 bijl. 1 AMvB
Rode vuurvinder	<i>Lycaena hippothoe</i>		3 bijl. 1 AMvB
Rouwmantel	<i>Nymphalis antiopa</i>		3 bijl. 1 AMvB
Tijmblauwtje	<i>Maculinea arion</i>		3 bijl. IV HR
Tweekleurig hooibeestje	<i>Coenonympha arcania</i>		3 bijl. 1 AMvB
Vals Heideblauwtje	<i>Plebeius idas</i>		2
Veenbesparelmoervlinder	<i>Bolaria aquilonais</i>		3 bijl. 1 AMvB
Veenhooibeestje	<i>Coenonympha tullia</i>		3 bijl. 1 AMvB
Zilverstreephooibeestje	<i>Coenonympha hero</i>		3 bijl. IV HR
¹ = Soort kan volgens literatuurgegevens mogelijk aangetroffen worden in het plangebied.			
² = Soort beschermd Flora- en faunawet, nummer geeft tabel FF-wet aan. Tabel 3 soorten vallen onder Bijlage IV van de Habitatrictlijn of onder bijlage 1 van Algemene Maatregelen van Bestuur.			

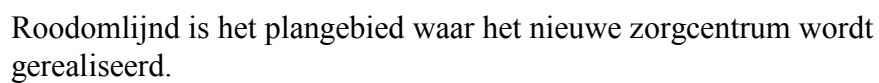
Tabel Libellen

Gegevens libellen op uurhokniveau (5x5 km). Gegevens zijn onvolledig.			
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	MA ¹	FF ²
Bronslibel	<i>Oxygastra curtisii</i>		3 bijl 1 AMvB
Gaffellibel	<i>Ophiogomphus cilia</i>		3 bijl 1 AMvB
Gevlekte witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>		3 bijl 1 AMvB
Groene glazenmaker	<i>Aeshna viridis</i>		3 bijl 1 AMvB
Noordse winterjuffer	<i>Sympecma paedisca</i>		3 bijl 1 AMvB
Oostelijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia albifrons</i>		3 bijl 1 AMvB
Rivierrombout	<i>Stylurus flavipes</i>		3 bijl 1 AMvB
Sierlijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia caudalis</i>		3 bijl 1 AMvB
¹ = Soort kan volgens literatuurgegevens mogelijk aangetroffen worden in het plangebied. ² = Soort beschermd Flora- en faunawet, nummer geeft tabel FF-wet aan. Tabel 3 soorten vallen onder Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of onder bijlage 1 van Algemene Maatregelen van Bestuur.			

Tabel Overige soorten

Gegevens op uurhokniveau (5x5 km). Gegevens zijn onvolledig.			
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	MA ¹	FF ²
Vliegend hert	<i>Lacanus cervus</i>		2
Rivierkreeft	<i>Actacus astacus</i>		2
Brede geelrandwaterroofkever	<i>Dytiscus latissimus</i>		3 bijl. 1 AMvB
Gestreepte waterroofkever	<i>Graphoderus bilineatus</i>		3 bijl. 1 AMvB
Heldenbok	<i>Cerambyx cerdo</i>		3 bijl. 1 AMvB
Juchtleerkever	<i>Osmoderma ermita</i>		3 bijl. 1 AMvB
Bataafse stroommossel	<i>Unio crassus</i>		3 bijl. 1 AMvB
¹ = Soort kan volgens literatuurgegevens mogelijk aangetroffen worden in het plangebied. ² = Soort beschermd Flora- en faunawet, nummer geeft tabel FF-wet aan. Tabel 3 soorten vallen onder Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of onder bijlage 1 van Algemene Maatregelen van Bestuur.			

Bijlage 7: Kaart planschets



Datum: maart 2010

Bijlage 8: Literatuur

Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, De Dagvlinders van Nederland, 2006, Odonata, KNNV, Utrecht.

Broekhuizen, S., Hoekstra, N., Laar, V. van, Smeenk, C., Thijssen, J.B.M., 1992, Atlas van de Nederlandse zoogdieren, KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Klaas-Douwe B., V.J. Kalkman, R. Ketelaar, e.a., 2002, De Nederlandse Libellen, Odonata, KNNV, Utrecht.

Kranenbarg, J, R.P.J.H. Struijk, E. Broekelkamp, W. Kuijsten, F. Spikmans & P. Frigge, 2008. Verspreidingsonderzoek vissen 2007. Stichting RAVON, Nijmegen. Rapport 2008-05.

Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W. (red.), 1997 en 2009, Atlas van de Nederlandse vleermuizen, KNNV, Utrecht.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2004, 501, Algemene Maatregel van Bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, 2004.

RAVON, 2007, Ravon no. 27, p. 46-64, Waarnemingenoverzicht 2006, RAVON, Nijmegen.

SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002, Atlas van de Nederlandse broedvogels, 1998 – 2000. Nederlandse Fauna 5, Nationaal Natuurhistorisch Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.

Spikmans, F, A van Diepenbeek & R. Zollinger 2006. Inhaalslag verspreidingsonderzoek amfibieën en reptielen 2004-2005, Stichting RAVON, Nijmegen, 67 p.

Spitzen- van der Sluijs, A.M., G.W. Willink, R. Creemers, F.G.W.A. Ottburg, R.J. de Boer, P.M.I. Pfaff, W.W. de Wild, D.J. Stronks, R.J.H. Schröder, M.T. de Vos, D.M. Soes, P. Frigge & R.J.H. Struijk, 2007. Atlas reptielen en amfibieën in Gelderland. 1985-2005. Stichting RAVON, Nijmegen.

Internethbronnen:

http://www.natuurloket.nl	http://www.naturalis.nl/	http://www.soortenregister.nl/
http://www.minlnv.nl/	http://www.waarnemingen.nl/	http://telmee.nl/
http://www.natuurkalender.nl/	provinciale website	
http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek.aspx		



Bijlage 6: Waterparagraaf

Waterparagraaf

**Project: Gezondheidscentrum
Beatrixplantsoen te Lopik**

Gegevens opdrachtgever

Woningbouwvereniging Lopik
Postbus 23
3410 CA Lopik

Contactpersoon:
de heer M.A. Schrijver

CSO Adviesbureau

Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
Tel. 030 – 659 43 21
Fax 030 – 657 17 92

Contactpersoon CSO
ir. R. (Rex) den Heijer

Projectcode: 10L066
Versiedatum: 1 september 2010
Status: Definitief

Autorisatie

Opgesteld door:
ir. R. (Rex) den Heijer
Senior Adviseur

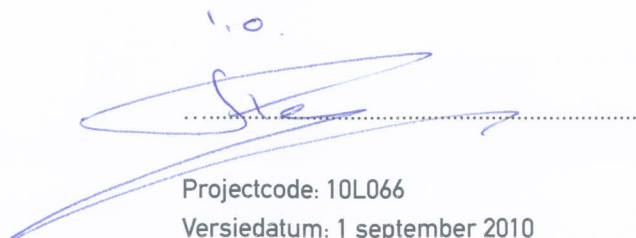
Handtekening



Akkoord bevonden door:
drs. Ing. A.E. (Liesbeth) van Doorn
Senior Adviseur

Handtekening

1.0.



Projectcode: 10L066
Versiedatum: 1 september 2010



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Algemeen.....	1
1.2	De watertoets.....	2
1.3	De procedure.....	2
2	Het project.....	3
2.1	Huidige situatie.....	3
2.2	Bodemopbouw en waterhuishoudkundige situatie.....	4
2.3	Grondwater, bodemdaling, vloerpeil/ bouwhoogte.....	4
2.4	Het project.....	4
2.5	Voorziene ontwikkelingen in de omgeving.....	5
3	Beleid m.b.t. waterbelangen.....	5
3.1	Landelijk beleid.....	5
3.2	Provinciaal beleid.....	5
3.3	Gemeentelijk beleid.....	5
3.4	Betrokkenheid van het waterschap.....	6
4	Het plan en de belangen van waterhuishouding.....	6
4.1	Inleiding.....	6
4.2	Hemelwaterafvoer.....	6
4.3	Toename verhard oppervlak.....	7
4.4	Maatregelen negatieve gevolgen voor het watersysteem.....	7
5	Conclusie.....	8

Bijlagen

Bijlage 1 Tekening nieuwe situatie

Bijlage 2 Tekening bestaande situatie

Bijlage 3 Historie verhard/ onverhard oppervlak

Bijlage 4 Overzicht waterhuishouding Lopikerwaard

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Woningbouwvereniging Lopik is voornemens een gezondheidscentrum te ontwikkelen in het centrum van Lopik, aan het Beatrixplantsoen (tekening bestaande en nieuwe situatie zie bijlage 1 en 2). Voor de ontwikkeling van het projectgebied wordt een ruimtelijke onderbouwing opgesteld waarop de gemeente eind 2010 een projectbesluit kan nemen. In het kader van het projectbesluit wordt de haalbaarheid van het plan beoordeeld. Als onderdeel van dat plan is beoordeeld in welke mate met de waterbelangen wordt omgegaan. Deze beoordeling wordt de 'watertoets' genoemd. Deze toets wordt samengevat in de 'waterparagraaf', welke onderdeel is van de ruimtelijke onderbouwing van het projectbesluit.

Figuur 1 Overzicht nieuwbouwproject gezondheidscentrum



1.2 De watertoets

De watertoets is een proces dat bestaat uit vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de waterhuishoudkundige aspecten van ruimtelijke plannen en besluiten. Die waterhuishouding is met name van belang omdat door de uitvoering van plannen de waterhuishouding meestal (ingrijpend) wijzigt, en daarnaast door de klimaatveranderingen wordt verwacht dat in de toekomst regenbuien intensiever zullen zijn dan nu het geval is. Gebieden moeten voorbereid zijn op de opvang van meer water in kortere periodes, maar ook op de berging van water in droge periodes.

Eind 2000 heeft het kabinet het standpunt ‘Anders omgaan met water’ vastgesteld. Het op een andere manier omgaan met water en ruimte is nodig om in de toekomst bescherming te kunnen bieden tegen overstromingen en wateroverlast.

Hoe gemeenten, waterschappen, provincies en het rijk die uitdaging vorm moeten geven is vastgelegd in het Nationaal Bestuursakkoord Water-actueel (NBW) van 2008. De aanbeveling van de Commissie Waterbeheer 21^e eeuw om in te spelen op veranderingen in de waterhuishouding als gevolg van klimaatverandering, stijging van de zeespiegel en bodemdaling, is in dat bestuursakkoord meegenomen.

Sinds november 2003 is een watertoets wettelijk verplicht voor streekplannen, bestemmingsplannen en projectbesluiten met als doel dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij het opstellen van deze plannen. Vooroverleg over de inrichting van de waterhuishouding tussen de initiatiefnemer (gemeente/planontwikkelaar) en het waterschap is verplicht. De verplichting om bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg te hebben met de betrokken waterbeheerder is vastgelegd in artikel 3.1.1 van het nieuwe Besluit ruimtelijke ordening. In artikel 3.1.6 van datzelfde besluit is verwoord dat het resultaat van dat overleg in de toelichting op het bestemmingsplan moet zijn opgenomen. Ook voor ruimtelijke plannen geldt het watertoetsproces na het in werking treden van de Waterwet op 22 december 2009.

Het voor het plangebied opstellen van een ruimtelijke onderbouwing vereist inzicht in de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishoudkundige aspecten: veiligheid water, wateroverlast, waterkwaliteit en verdroging. In onderhavig document worden de aspecten die vanuit waterhuishoudkundig oogpunt een rol spelen naar voren gebracht. Tevens wordt aangegeven hoe hiermee in de plannen wordt omgegaan.

1.3 De procedure

Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. Het waterschap wordt vanaf het begin betrokken bij de wateraspecten van het plan.

Bij de plannen en besluiten waarbij het watertoetsproces verplicht is komen er drie producten uit het proces voort:

1. een afsprakennotitie met een verslag van de inhoudelijke zaken en de procedures die in het vooroverleg tussen initiatiefnemer en waterbeheerder zijn besproken;
2. een wateradvies, waarin de waterbeheerder zijn visie geeft op water in het plangebied en daarbij aangeeft of het plan voldoende tegemoet komt aan de waterbelangen;

3. een waterparagraaf, waarin initiatiefnemer verantwoord hoe hij de waterbelangen heeft meegewogen. In de waterparagraaf wordt ook een toelichting op het doorlopen watertoetsproces.

In voorliggende situatie is het Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden nauw bij de besluitvorming betrokken geweest, in verschillende overlegondes vragen wij of met de plannen kan worden ingestemd. Een aparte afsprakennotitie of wateradvies is niet opgesteld.

2 Het project

2.1 Huidige situatie

De foto's in figuur 2 geven een impressie van de huidige situatie. Het terrein bestaat uit een voormalig schoolplein dat is omgevormd tot grasveld. In bijlage 2 is een tekening van de bestaande situatie opgenomen.

Het slotenstelsel bevindt zich tussen de bebouwing en watert af op het stroomgebied de Lopikerwaard.

Beschikbaar kaartmateriaal (grondwaterkaarten TNO en topografische atlas) geeft aan dat de grondwaterstand op de onderzoekslocatie tussen de 1,0 m en 1,5 m-mv gelegen is.

Figuur 2 Impressie van de huidige situatie



2.2 Bodemopbouw en waterhuishoudkundige situatie

Situatie Lopik en Lopikerwaard

De waterhuishoudkundige situatie van de Lopikerwaard staat beschreven in de Discussienota Quickscan waterplan Oudewater, Lopik en Montfoort (Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden d.d. 24 oktober 2006) (overzichtskaart zie bijlage 3). De Lopikerwaard ligt ingeklemd tussen de Lek (zuidgrens) en Hollandse IJssel (noordgrens) en is grotendeels een kommenlandschap. Door inklinking van de polders is de stroomrug van de Lopikerwetering verhoogd in het landschap komen te liggen. Bij Lopik bestaat de bodem uit klei op veen. Het waterbeheer in het gebied is afgestemd op de grondsoort (klei op veen) en het huidige grondgebruik (bebouwd gebied). Het watersysteem bestaat uit polders en een boezem. De polders worden gekenmerkt door fijnmazig stelsel van weteringen en sloten. De Lopikerwetering is een belangrijke wetering in de “Lopikerwaard”. Het boezemgemaal de Koekoek bedient de zuidelijke polders en slaat water uit op de Lek. Binnen de gemeente Lopik vindt de inzameling van afvalwater plaats via vrijvervalriolering (circa 44 km). Via tussengemalen en persleidingen wordt het afvalwater getransporteerd naar de rioolwaterzuivering Lopik. Het rioolstelsel kan bij hevige regenval overstorten op ondermeer de Lopikerwetering en kleine stadswateren. Om de vuilemissie vanuit de riolering te verminderen is een bergbezinkbassin in Lopik gebouwd. Aan de westkant van de kern Lopik is een uitbreidingswijk gebouwd dat is voorzien van verbeterd gescheiden riolering. In de kern Lopik is sprake van een hoog grondwaterpeil.

Situatie plangebied

In de bestaande situatie is een gemengd rioolstelsel aanwezig.

2.3 Grondwater, bodemdaling, vloerpeil/ bouwhoogte

Voor de onderzoekslocatie wordt geschat dat de grondwaterstand tussen de 1,0 m en 1,5 m-mv gelegen is. Het terrein ligt niet op een stroomrug en is daarom een terrein waar net als de polders rondom Lopik sprake is van bodemdaling door inklinking. Het vloerpeil van de begane grond bevindt zich boven maaiveldhoogte. De bouwhoogte van de twee lagen bebouwing is 7.25 m en ter plaatse van het atrium 8.35m. De aanleg van de fundering ligt op -1.35m – mv.

2.4 Het project

In bijlage 1 is het bouwplan in de vorm van een plattegrond weergegeven.

Vloerpeil en bouwhoogte

Het vloerpeil van de begane grond ligt boven maaiveldhoogte. In het bouwplan is een kruipruimte opgenomen. De aanleg van de fundering is op 1.035m beneden maaiveld. Het bouwplan bestaat uit twee bouwlagen.

Met betrekking tot de berging (binnen het projectgebied) is de toename van het verhard oppervlak berekend. Hiervoor is de nieuwe situatie vergeleken met de situatie van voor de aanleg van het nieuwe speelplein waarvoor op 13 december 2004 vergunning is verleend. Uit deze vergelijking blijkt dat het verhard oppervlak toeneemt met 514 m² (zie bijlage 3).

2.5 Voorziene ontwikkelingen in de omgeving

Volgend op de Wro procedure voor dit bouwplan wordt een bestemmingsplan voor een centrumplan opgesteld. De mogelijkheid bestaat dat in dit centrumplan bestemmingen worden opgenomen voor watercompensatie.

3 Beleid m.b.t. waterbelangen

3.1 Landelijk beleid

Eind 2000 heeft het kabinet het standpunt ‘Anders omgaan met water’ vastgesteld. Het op een andere manier omgaan met water én ruimte is nodig om in de toekomst bescherming te kunnen bieden tegen overstromingen en wateroverlast. Sinds november 2003 is een watertoets wettelijk verplicht voor streekplannen, bestemmingsplannen en vrijstellingen op bestemmingsplannen/projectbesluiten met als doel dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij het opstellen van deze plannen.

3.2 Provinciaal beleid

De provincie Utrecht heeft in 2009 een nieuw Waterplan vastgesteld voor de periode 2010-2015.

Het Waterplan 2010-2015 van de provincie Utrecht heeft als ondertitel: richting robuust. Hiermee wordt aangegeven dat duurzame en robuuste watersystemen nodig zijn voor het waarborgen van een aantrekkelijke woon-, werk-, en leefomgeving. Een toekomstverkenning onderscheidt drie hoofdthema's:

- Veiligheid: met aandacht voor preventie, gevolgenbeperkingen, rampenbeheersing bij overstromingen;
- Kwaliteit en kwantiteit: met aandacht voor voldoende en schoon oppervlakte- en grondwater en water voor natuur;
- Gebruik en Beleving: met aandacht voor mooier water, vaar- en zwemwater.

3.3 Gemeentelijk beleid

De gemeente heeft haar waterbeleid zoals GRP, Gemeentelijk Waterplan en het Milieuplan en haar verantwoordelijkheden in kader van de Wet Gemeentelijke Watertaken (o.a. grondwateroverlast en vloerpeil). In projecten kijkt het waterschap naar de gevolgen voor het oppervlaktewatersysteem. De gemeente zal vervolgens toezien op de maatregelen die worden genomen in de uitvoering van het project.

3.4 Betrokkenheid van het waterschap

Naar aanleiding van de zorg over het toenemend hoogwater in de rivieren, wateroverlast en de versnelde stijging van de zeespiegel, is het Kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water' verschenen. In lijn met (o.a.) de Startovereenkomst Waterbeleid 21e eeuw moet voor de inrichting van de waterhuishouding worden uitgegaan van de volgende principes:

- 'niet afwentelen': oplossingen op de ene plaats mogen niet leiden tot problemen elders;
- stroomgebied benadering;
- de 'bergingsdijk': water vasthouden, water bergen en water afvoeren;
- waterkwaliteit behouden door: schoon houden, scheiden en vervolgens zuiveren.

Het waterschap is waterkwaliteitbeheerder en ontwikkelt beleid in een waterbeheerplan. Het waterschap is verantwoordelijk voor de waterkwaliteit van het oppervlaktewater en peilbeheer. Het beleid van het waterschap is vastgelegd in het waterbeheerplan 2010-2015 "Water Voorop". Het waterbeheerplan beschrijft in hoofdlijnen de belangrijkste doelen en maatregelen die het waterschap de komende zes jaar wil bereiken en uitvoeren. In het plan staat hoe Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden zorgt voor een duurzaam, schoon en veilig watersysteem. Voor ruimtelijke ontwikkelingen geldt het principe van Duurzaam waterbeheer.

4 Het plan en de belangen van waterhuishouding

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is aangegeven op welke wijze in het plan rekening is gehouden met de waterbelangen.

4.2 Hemelwaterafvoer

Voor het hemelwaterafvoer zijn de volgende zaken van belang:

- actief gebruik van hemelwater is in dit gebied niet voorzien;
- aan het gebruik van vegetatiedaken wordt vooralsnog niet gedacht;
- de infiltratiecapaciteit is in de klei en veengronden van het plangebied beperkt. Hierdoor is het niet mogelijk om het hemelwaterafvoer aan te sluiten op een grindkoffer binnen het plangebied;
- in het bouwplan is afkoppeling van het hemelwater op eenvoudige wijze niet mogelijk;
- in de nabijheid van het plangebied is oppervlaktewater aanwezig. De afkoppeling van het hemelwater zou hier naartoe kunnen worden geleid, maar is vanwege de doorkruising van een weg niet goed mogelijk.

- Bij het bouwplan wordt een gescheiden rioolstelsel aangelegd, die na renovatie van het hoofdgemaal als gescheiden systeem kan fungeren.

4.3 Toename verhard oppervlak

In paragraaf 2.3 is een projectoverzicht opgenomen van het verhard oppervlak in de bestaande en nieuwe situatie. Voor de bestaande situatie is uitgegaan van de situatie van voor 13-12-2004, toen het plangebied nog in gebruik was als speelplein (zie bijlage 3). Na de vergunning van 13-12-2004 is dit speelplein verwijderd. Het verhard oppervlak neemt toe met circa 514 m² (zie bijlage 3).

In het belang van de waterhuishouding wordt de toename van verhard oppervlak gecompenseerd door het verbreden van de sloot aan de noordzijde van het gebouw.

Het afgekoppelde hemelwater zal worden afgewaterd naar het oppervlaktewater in de nabijgelegen sloten. Het bestaande rioolstelsel is een gemengd stelsel. Extra afvoer van schoon regenwater is niet mogelijk, omdat er dan een overstort van (vuil) rioolwater ontstaat elders in Lopik.

4.4 Maatregelen negatieve gevolgen voor het watersysteem

Conform (landelijk) water en RO-beleid dient het plan minimaal te voldoen aan belangrijkste voorwaarde: "het standstill beginsel". Dit beginsel houdt in dat door het plan geen verslechtering van de waterhuishouding mag ontstaan.

Uit berekening blijkt dat 51,4 m³ water dient te worden gecompenseerd als gevolg van uitbreiding van het verhard oppervlak met 514 m². Voor de berekening van het wateroppervlakte is de nieuwe situatie vergeleken met de situatie van voor 13-12-2004. Destijds was de huidige situatie verhard door een speelplein. Het bouwplan heeft tot gevolg dat het hemelwater van verhard oppervlak versneld tot afvoer komt. Om de waterhuishouding niet te verslechteren, moet de versnelde afvoer worden voorkomen of gecompenseerd. Voorkomen of compenseren kan op verschillende manieren:

1. Het hemelwater van het verhard oppervlak infiltreren in de bodem. HDSR heeft geen gedetailleerde informatie van de bodem in Lopik. Wel over de grondwaterstand: deze is 50 cm beneden maaiveld. Infiltratie is (dus) geen optie.
2. Het uitbreiden van het oppervlaktewater. Om de extra hemelwaterafvoer op te vangen zal het huidige oppervlaktewatersysteem vergroot kunnen worden. Als regel geldt dat de grootte van het extra oppervlaktewater 10% van het extra verharde oppervlak is. In dit geval betekent het dat minimaal 51,4 m² open water moet worden gerealiseerd. Aan het creëren van oppervlaktewater zijn voorwaarden verbonden, zo moet het onder andere in verbinding staan met het bestaande oppervlaktewatersysteem. Tevens moet compensatie binnen het plangebied plaats te vinden of in hetzelfde peilgebied. Gezien de bebouwde omgeving is dit geen optie.
3. Waterberging zoeken door middel van eigen waterberging (bijvoorbeeld een waterbergingskelder onder het gebouw, of een eigen hemelwaterbuis). Afvoernorm hiervoor is 1,5 liter per seconde per hectare. In

verhouding met de projectomvang is dit een te grote en te kostbare maatregel.

4. Het terrein aan de zuidzijde van de nieuwbouw kan als compensatie dienen. Hier ligt nu een plaat asfalt van 330 m² die wordt vervangen door onverhard oppervlak (gras en groen).

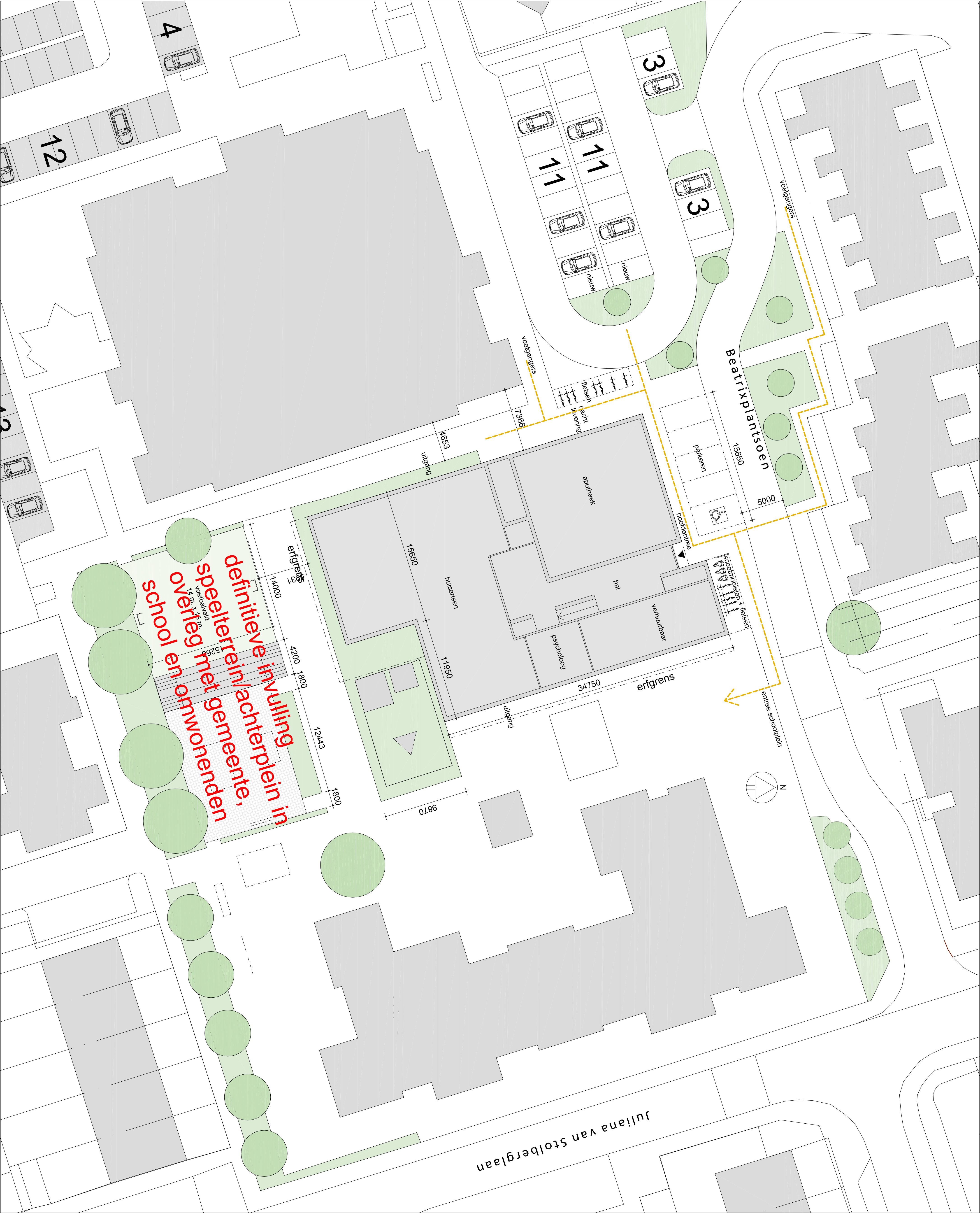
5 Conclusie

De bouw van het gezondheidscentrum heeft door de toename van het verhard oppervlak gevolgen voor het watersysteem. Het project en de gevolgen voor de waterhuishouding wordt conform beleid met het waterschap afgestemd. Maatregelen die genomen kunnen worden voor de compensatie van de toename van het verhard oppervlak zijn:

- het terugbrengen van onverhard oppervlak (gras en groen) aan de zuidzijde van het gebouw (het achterterrein). Hier kan een plaat asfalt van 330 m² worden vervangen.

Met deze maatregelen ontstaat een watersysteem dat geschikt is voor de bouw van het gezondheidscentrum. Bij brief d.d. 6 juli 2010 heeft het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden met deze watercompensatie ingestemd.

Bijlage 1 Tekening nieuwe situatie



op ten noort bildenstein
ARCHITECTEN EN ADVISEURS

Lid BNA / ONRI
Lunettenbaan 51
Postbus 4020
3502 HA Utrecht
T 030 750.9.750
F 030 750.9.751
www.onb.nl
info@onb.nl

Opdrachtgever
Woningbouwvereniging 'Lopik'

Project
Medisch Centrum Lopik

Onderwerp
12 definitief ontwerp
nieuwe situatie

Schaal
1:200

Formaat
A1

Getekend
FHS

Gebouwd
FHS

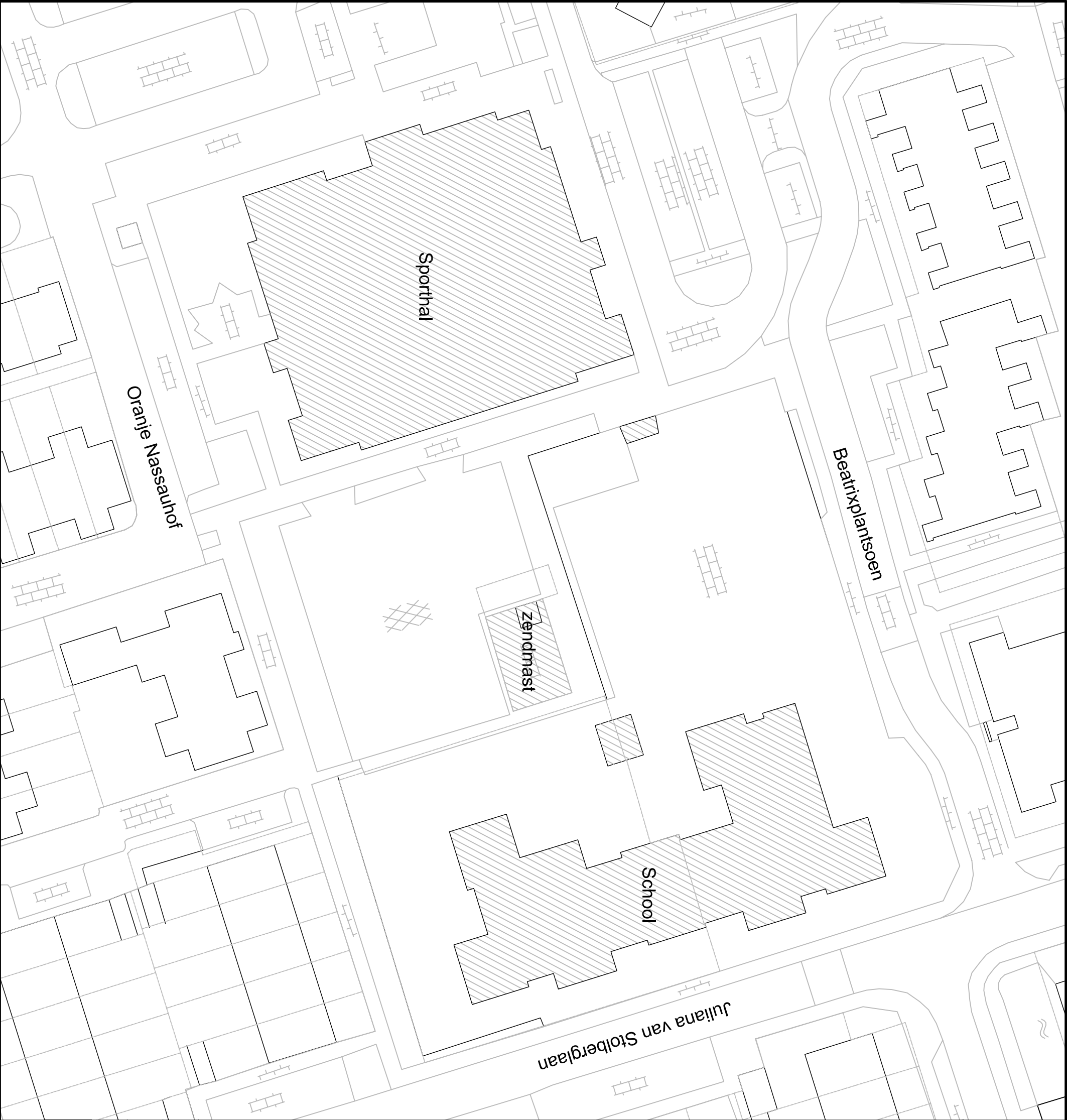
Datum
10-2-2010

Datum gewijzigd
8-10-6-2010

Projectnummer
328301

Bladnummer
202 B

Bijlage 2 Tekening bestaande situatie



OPDRACHTGEVER	
Woningbouwvereniging Lopik	
PROJECT NR	BILAGE
10L066	1
TITEL	
Overzichtstekening bestaande situatie	
Beatrixplantsoen ong. te Lopik	
GEF	ing. M. Jacobs
GEZ	ds. R.N. van Rijnsoever
DATUM	24 februari 2010
SCHAAL	1 : 500 bij A3
0 5 10 15 m	
MILIEU • RUIMTE • WATER	

Bijlage 3 Historie verhard/ onverhard oppervlak

Kadastrale kaart



SCALE 1 : 1.000

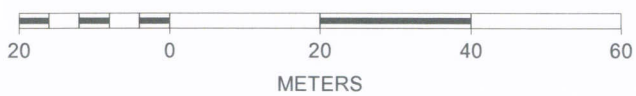


foto 2001



SCALE 1 : 1.000

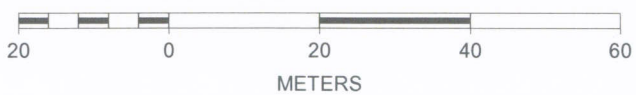
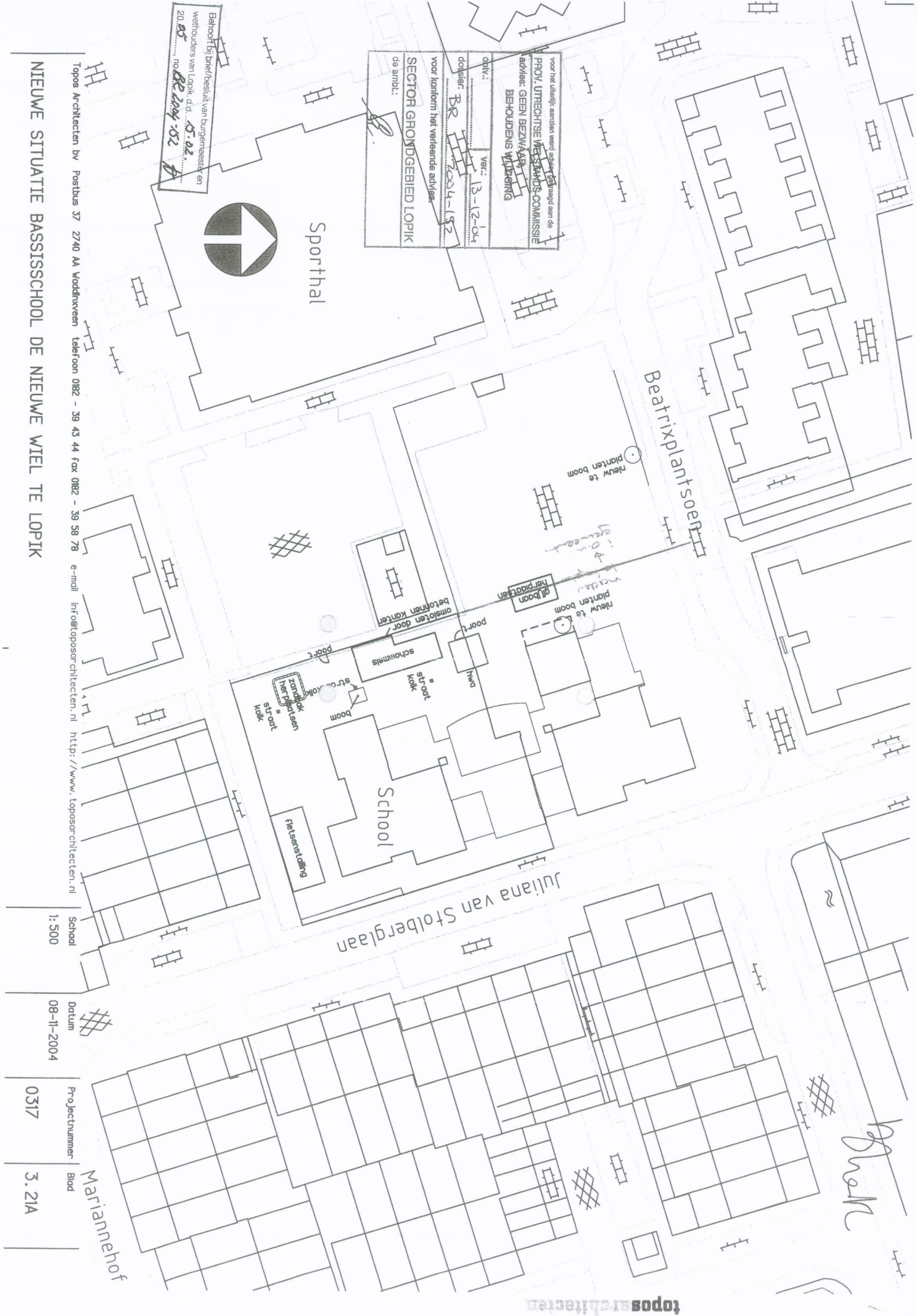


foto 2007



Behoort bij brief/versluit van burgermeester en
wethouders van Lopik, d.d. 05.02.2005
no. 08-11-152

voor het uitslijpen van de oude bebouwing aan de
PROV. UTRICHTSE WEGSTANDS-COMMISSIE
advies: GEEN BEZWAAR
BEHOUDENS WILDE
oort.: Ver.: 13-12-04
dossier: BR 2004-152
voor konform het verleende advies
SECTOR GRONDGEBIED LOPIK
de ambt.: *[Handwritten signature]*

Sporthal

Beatrixplantsoen

omsloten door
betonnen kanten

schouwmeis
straat
kook

School

Juliana van Stolberglaan

boom
straat
kook

fietserstalling

Topos Architecten bv Postbus 37 2740 AA Veldhoven telefoon 082 - 39 43 44 fax 082 - 39 58 78 e-mail info@toposarchitecten.nl http://www.toposarchitecten.nl

NIEUWE SITUATIE BASSISSCHOOL DE NIEUWE WIEL TE LOPIK

1:500

Datum
08-11-2004

Projectnummer
0317

Blad
3.21A

Mariannenhof

topos architecten

Bijlage 4 Overzicht waterhuishouding Lopikerwaard

