

Notitie



Projectnummer: 20190066
Betreft: Watercompensatie Wervenkampweg
Auteur: DAB
Gecontroleerd: AK
Status: Definitief C
Datum: 9 januari 2023

Inhoud

1. Inleiding	1
2. Oppervlakten	1
3. Compensatieberekening	4
3.1. Compensatie verhard oppervlak.....	4
3.2. Compensatie demping wateroppervlak	4
3.3. Extra demping water.....	4
3.4. Extra bouwvlak	5
3.5. Extra uitbreiding bestemmingsplan	6
4. Totalen.....	7
5. Toets compensatie ontwerp	7
5.1. Zuidzijde Melkweg	7
Bijlagen	8
Bijlage 1: ontwerp watercompensatie tekening 20170062-D30 d.d. 04-09-2017	9
Bijlage 2: ontwerp watercompensatie tekening LTL21508-01 beplantingsplan	10

1. Inleiding

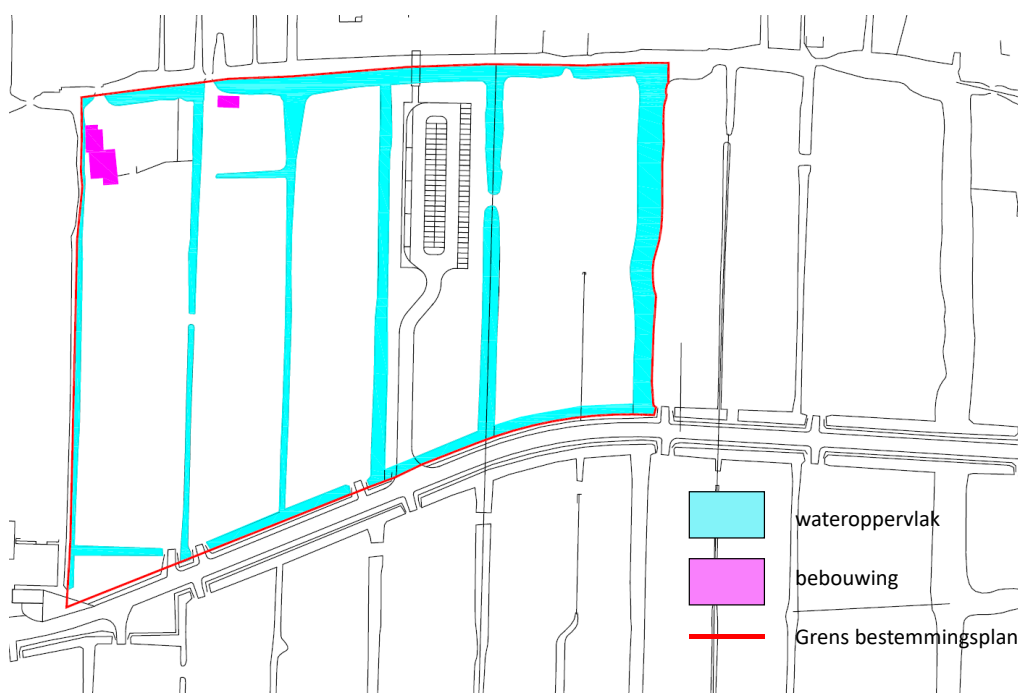
In Bleskensgraaf wordt bedrijventerrein Melkweg gerealiseerd. Een gedeelte van het bedrijventerrein is reeds aangelegd. In het verleden heeft Adcim B.V. een aantal berekeningen uitgevoerd met betrekking tot de watercompensatie. Hierbij zijn er diverse varianten beschouwd.

Ten behoeven van de uiteindelijke uitwerking wordt in deze notitie wordt een controle berekening gemaakt van de totaal benodigde watercompensatie.

2. Oppervlakten

In onderstaande figuren is een overzicht gegeven van de oppervlakten in de bestaande en nieuwe situatie.



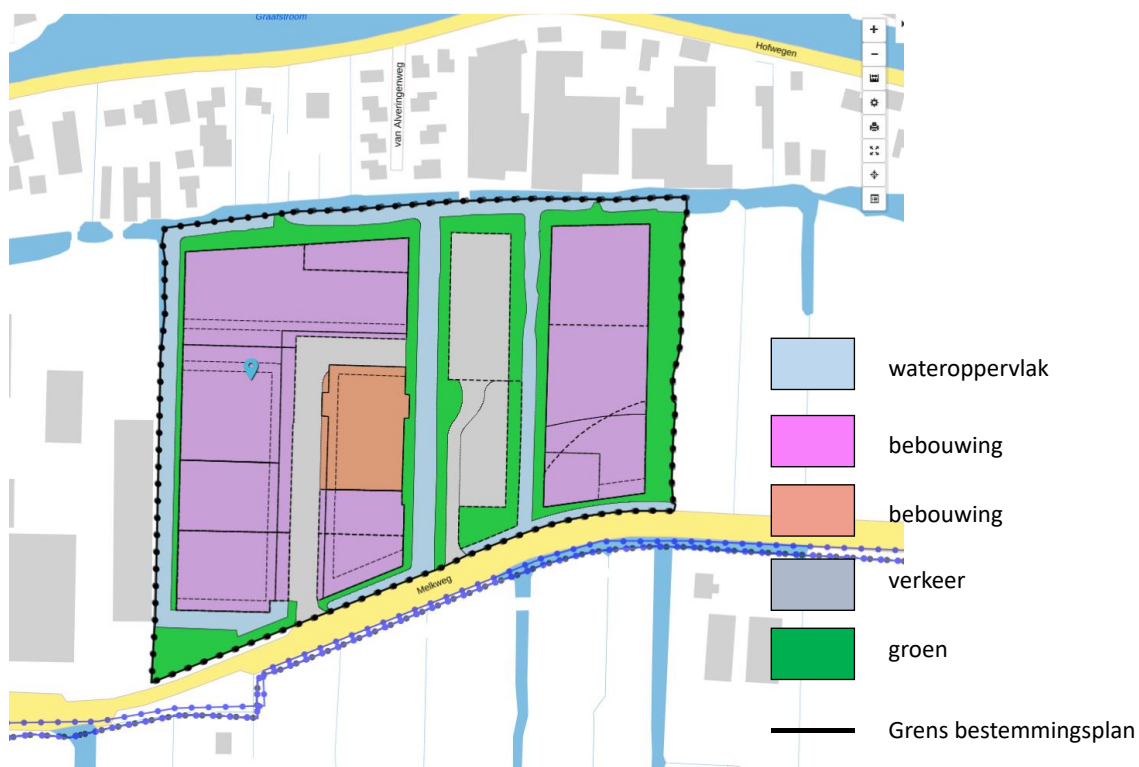


figuur 1 Oppervlakten bestaande situatie

De oppervlakten zijn samengevat in onderstaande tabel.

tabel 1 oppervlakten bestaande situatie (<2010)

onderdeel	oppervlakte (m ²)
groen	47.662
verkeer	0
water	9.259
bebouwing	339
totaal	57.260



figuur 2 Oppervlakten nieuwe situatie

De oppervlakten zijn samengevat in onderstaande tabel.

tabel 2 oppervlakken nieuwe situatie

onderdeel	oppervlakte (m ²)
groen	11.866
verkeer	7.971
water	8.783
bebouwing	28.640
totaal	57.260

3. Compensatieberekening

Als bestaande en nieuwe situaties naast elkaar worden gezet ontstaat onderstaande tabel.

tabel 3 oppervlaktebalans

onderdeel	oppervlak oorspronkelijk (m ²)	oppervlak bestemmingsplan (m ²)	saldo (m ²)
groen	47.662	11.866	-35.796
verkeer	0	7.971	7.971
water	9.259	8.783	-476
bebouwing	339	28.640	28.301
totaal	57.260	57.260	0

De hoeveelheid verhard oppervlak neemt in het bestemmingsplan toe met $7.971 + 28.301 = 36.272$ m².

3.1. Compensatie verhard oppervlak

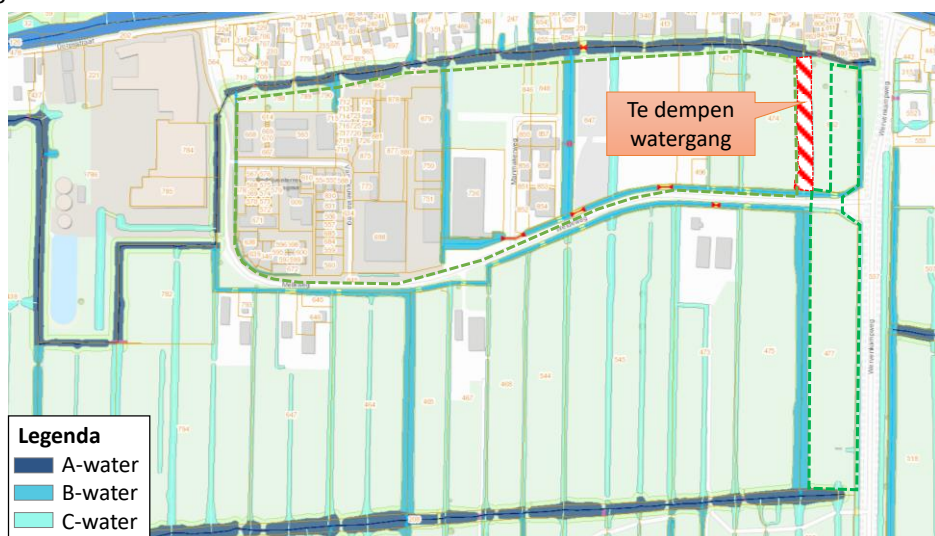
Volgens de compensatieregel van WSRL moet $(36.272 \times 436) / 10.000 = 1.581$ m³ water gecompenseerd worden. Bij een toelaatbare peilstijging van 0,20 m is hiervoor een wateroppervlak van $1.582/0,2 = 7.907$ m² water nodig.

3.2. Compensatie demping wateroppervlak

Verder dient de afname in wateroppervlak 1:1 gecompenseerd te worden. De omvang hiervan bedraagt 476 m².

3.3. Extra demping water

Direct ten oosten van het bestemmingsplan wordt een extra watergang gedempt, zie onderstaande figuur.

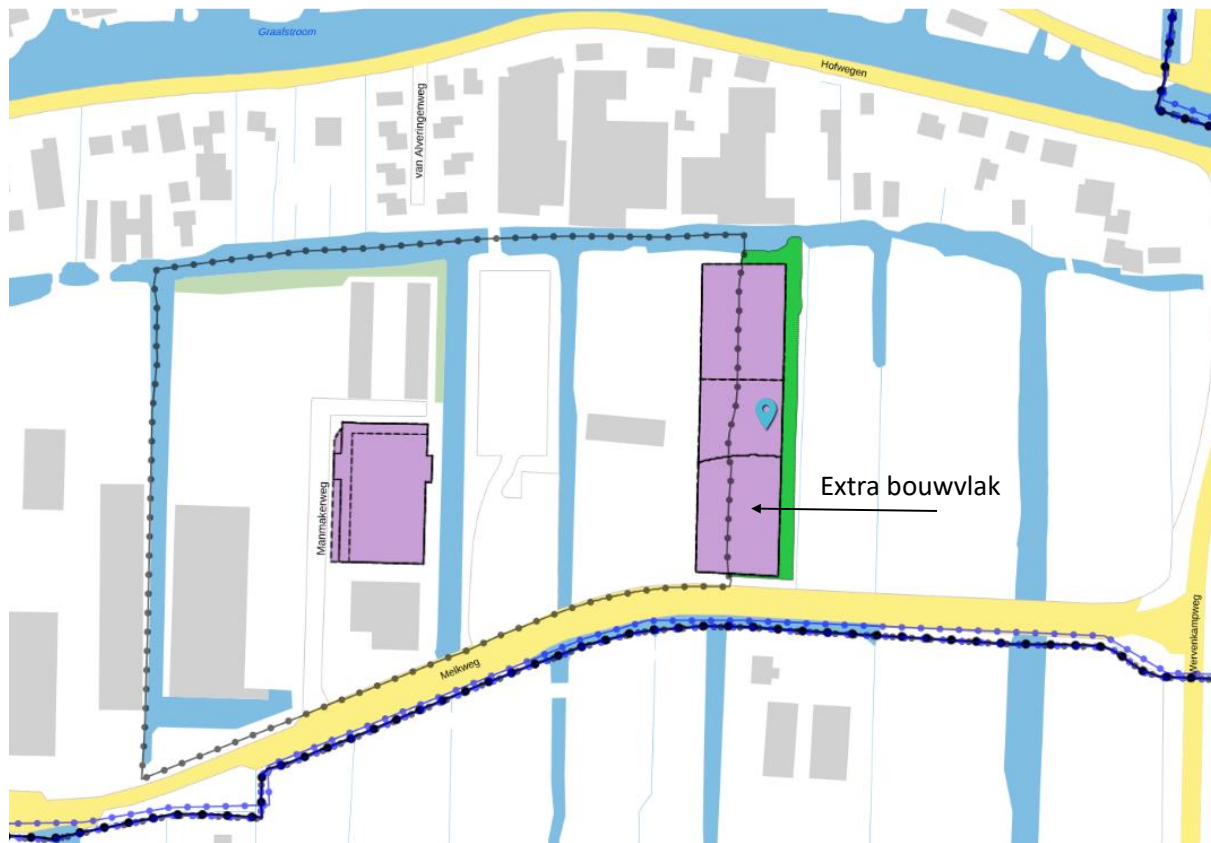


figuur 3 Extra te dempen watergang

De oppervlakte van de extra te dempen watergang bedraagt 2.400 m².

3.4. Extra bouwvlak

Direct ten westen van het bestemmingsplan wordt is het bestemmingsplan uitgebreid met een extra bouwvlak, zie onderstaande figuur.



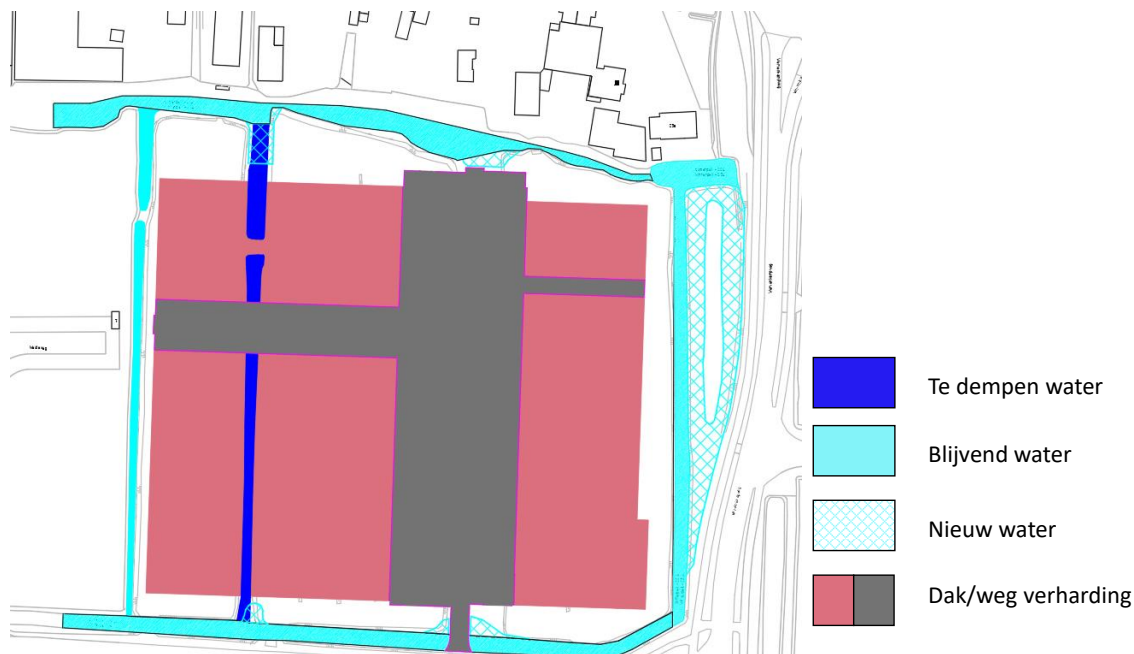
figuur 4 Extra bouwvlak

De oppervlak van het extra bouwvlak bedraagt 6.070 m².

Volgens de compensatieregels van WSRL moet $6.070 \text{ m}^2 \times 436 \text{ m}^3/\text{ha} = 265 \text{ m}^3$ water gecompenseerd worden. Bij een toelaatbare peilstijging van 0,20 m is hiervoor een wateroppervlak van $265/0,2 = \underline{1.323 \text{ m}^2}$ water nodig.

3.5. Extra uitbreiding bestemmingsplan

Het bestemmingsplan wordt aan de westzijde uitgebreid tot aan de Wervenkampweg, zie onderstaande figuur.



figuur 5 Extra uitbreiding bestemmingsplan

Voor deze uitbreiding wordt 615 m^2 extra water gedempt. Dit moet één op één worden gecompenseerd. Door het aanleggen van plasbermen aan de zuidzijde van de uitbreiding, een waterpartij met eiland aan de oostzijde en intact laten van de koppen van de watergangen aan de noordzijde wordt in totaal 1.537 m^2 nieuw water gerealiseerd. Per saldo is er dus een plus aan water in de extra uitbreiding van $1.537 - 615 = 922 \text{ m}^2$.

Van het totale oppervlak werd in eerdere rapportages gerekend met een verhardingspercentage van 70%. Dit was een oppervlak van $70\% \times 27.899 \text{ m}^2 = 19.529 \text{ m}^2$. Inmiddels is er een inrichtingsplan gemaakt (tekening LTL21501-01 beplantingsplan zie bijlage), waarin het totale verhardingsoppervlak (dak + terreinverharding) 21.915 m^2 bedraagt (78%).

Volgens de compensatieregels van WSRL moet dan $21.915 \text{ m}^2 \times 436 \text{ m}^3/\text{ha} = 955 \text{ m}^3$ water gecompenseerd worden. Bij een toelaatbare peilstijging van 0,20 m is hiervoor een wateroppervlak van $955/0,2 = 4.777 \text{ m}^2$ water nodig.

De totaal benodigde compensatie voor de uitbreiding bedraagt $4.777 - 922 = 3.855 \text{ m}^2$.

4. Totalen

De totale hoeveelheid te graven water is berekend in onderstaande tabel.

tabel 4 overzicht totalen watercompensatie

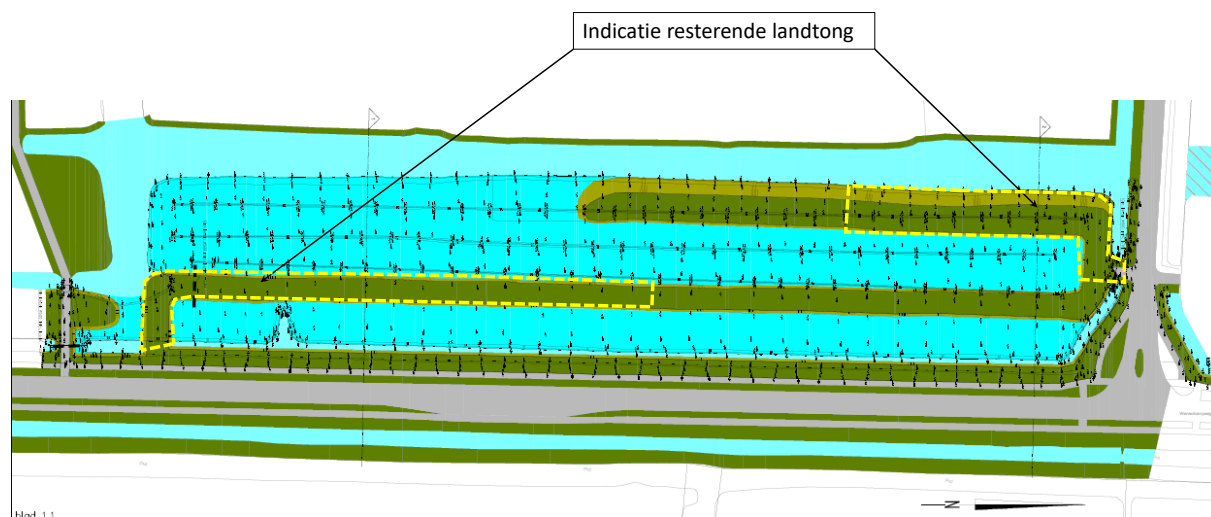
par.	onderdeel	oppervlak (m ²)
3.1	compensatie verhard oppervlak bestemmingsplan	7.907
3.2	compensatie demping oppervlaktewater	476
3.3	compensatie demping extra oppervlaktewater	2.400
3.4	compensatie extra bouwvlak	1.323
3.5.	compensatie extra uitbreiding bestemmingsplan	3.855
	totaal	15.961

5. Toets compensatie ontwerp

5.1. Zuidzijde Melkweg

Het ontwerp watercompensatie (tekening 20170062-D30 d.d. 04-09-2017) aan de zuidzijde van de Melkweg voorziet in een wateroppervlak van 12.538 m² extra wateroppervlak. Ten opzichte van de benodigde hoeveelheid water conform tabel 4 is er dan nog een tekort van $15.961 - 12.538 = 3.423$ m².

Het totaal van de resterende landtongen bedraagt 5.928 m². Het tekort kan hierin worden opgevangen. Ongeveer de helft van de landtongen komt dan te vervallen, zie onderstaande figuur.

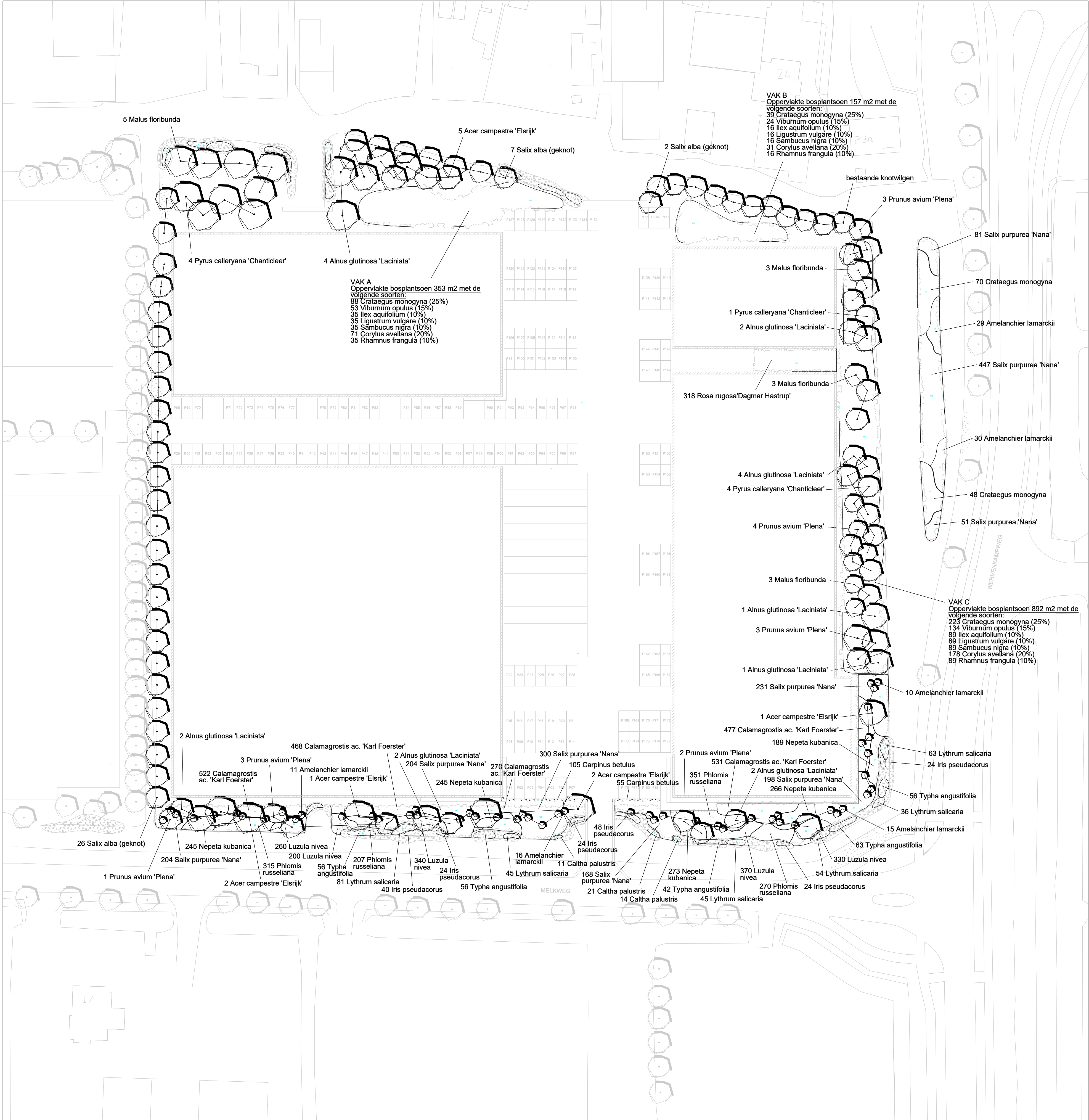


figuur 6 Indicatie resterende landtongen bij uitsluitend compensatie ten zuiden van Melkweg

Bijlagen

Bijlage 1: ontwerp watercompensatie tekening 20170062-D30 d.d. 04-09-2017

Bijlage 2: ontwerp watercompensatie tekening LTL21508-01 beplantingsplan



PLANTSCHEMA BOMEN				PROJECT CODE: LTL/21508	
SOORT	ST	TOTAAL	MAAT	PLANT SPEC	TOELICHTING
Acer campestre 'Elsrijk'	11	11	20-25	hoogstam	Veldesdoorn (draadkluit)
Alnus glutinosa 'Laciniata'	18	18	20-25	hoogstam	Zwarte Els (draadkluit)
Malus floribunda	14	14	18-20	hoogstam	Sierappel (draadkluit)
Prunus avium 'Plena'	16	16	20-25	hoogstam	boskriek (met draadkluit)
Pyrus calleryana 'Chanticleer'	9	9	20-25	hoogstam	Sierpeer (draadkluit)
Salix alba (geknot)	35	35	dam. 8-12	als stek	Knotwilg (stek lengte 3m, 1m in bodem)
TOTAAL	103,00	103			

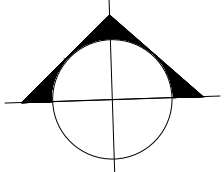
PLANTSCHEMA - HEESTERS, ROZEN EN CONIFEREN						PROJECT CODE: LTL/21508	
SOORT	M2	X/M2	TOTAAL	MAAT	PLANT SPEC	TOELICHTING	
Amelanchier lamarckii	111	1	111	120-150	kluit	Krentenboompje	
Corylus avellana	281,00	1	281	80-100	kluit	Gewone Hazelaar	
Crataegus monogyna	468	1	468	150-180	1/1	Meidoorn	
Ilex aquifolium	140,00	1	140	80-100	kluit	Hulst	
Ligustrum vulgare	140,00	1	140	80-100	kluit	Liguster	
Rhamnus frangula	140,00	1	140	80-100	kluit	Vuilboom	
Rosa rugosa 'Dagmar Hastrup'	106	3	318	A kwaliteit	3ltr con.	Botteleiros	
Salix purpurea 'Nana'	628	3	1884	40-60	kluit	Dwergwilg	
Sambucus nigra	140,00	1	140	80-100	kluit	Vlier	
Viburnum opulus	211,00	1	211	80-100	kluit	Gelderse Roos	
TOTAAL	2365,00		3833				

PLANTSCHEMA - VASTE PLANTEN EN SIERGRASSEN						PROJECT CODE: LTL/21508
SOORT	M2	X/M2	TOTAAL	MAAT	PLANT SPEC	TOELICHTING
Calamagrostis acutiflora 'Karl Foerster'	252	9	2268		P9	Struisriet
Luzula nivea	150	10	1500		P9	Sneeuwwitte veldbies
Nepeta kubanica	174	7	1218		P9	Kattekruid
Phlomis russeliana	127	9	1143		P9	Groen
TOTAAL	703,00		6129			

PLANTSCHEMA HAGEN					PROJECT CODE: LTL/21508	
SOORT	M1	X/M1	TOTAAL	MAAT	PLANT SPEC	TOELICHTING
Carpinus betulus	32	5	160	80-100	geveerd	Haagbeuk
TOTAAL	32,00		160			

PLANTSCHEMA - WATERPLANTEN			PROJECT CODE: LTL/21508				
SOORT	M2	X/M2	TOTAAL	WATERDIEPTE	PLANT SPEC	TOELICHTING	
Caltha palustris	6,5	7	46	0-5	p9	Gewone dotterbloem	
Iris pseudacorus	23	8	184	5-40	p9	Gele lis	
Lythrum salicaria	36	9	324	0-20	p9	Kattestaart	
Typha angustifolia	39	7	273	5-20	p9	Kleine lisdodde	
TOTAAL	104,50		826,50				

PLANTAFSTANDEN		
AFSTAND	X/M2	
1.50x1.25m	0,5	
1.00x1.00	1	
0.75x0.75m	2	
0.60x0.60m	3	
0.50x0.50m	4	
0.45x0.45m	5	
0.40x0.40m	6	
0.35x0.35m	8	
0.30x0.30m	10	
0.25x0.25m	15	
0.20x0.20m	20	
0.15x0.15m	44	
0.10x0.10m	100	
0.075x0.075m	178	
0.05x0.05m	400	



Project:
Inrichtingsplan nieuw bedrijventerrein
Melkweg te Bleskensgraaf
Titel:
Beplantingsplan
Opdrachtgever:
Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer B.V.

Tekening nr.:
LTL21508-05
Schaal:
1:500 op A1 formaat
Datum:
23 december 2021
Gewijzigd:
04-07-22

Lagendijk tuin- en landschapsarchitecten bv
Weegbree 8, Postbus 67, 2860 AB Bergambacht
Telefoon: 0182 - 35 70 77, Fax: 0182 - 35 70 27
E-mail: info@lagendijkTLarchitecten.nl, www.lagendijkTLarchitecten.nl