



Tauw



Visuele inspectie leeflaag Aagtenpark te Beverwijk 2019

23 oktober 2019



Verantwoording

Titel	Visuele inspectie leeflaag Aagtenpark te Beverwijk 2019
Opdrachtgever	Gemeente Beverwijk
Projectleider	[REDACTED]
Auteur(s)	[REDACTED]
Uitvoering meet- en inspectiewerk	[REDACTED]
Projectnummer	1266817
Aantal pagina's	8 (exclusief bijlagen)
Datum	23 oktober 2019
Handtekening	[REDACTED]

Colofon

Tauw bv
Zekeringstraat 43g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
T +31 20 60 63 22 2
E info.amsterdam@tauw.com

Inhoud

1	Inleidng	4
2	Monitoringsprogramma (Nazorg).....	5
3	Nazorg leeflaag	6
4	Resultaten	6
4.1	Terreinverkenning	6
5	Actiestappen.....	7

Bijlage 1	Regionale ligging
Bijlage 2	Nazorgprogramma
Bijlage 3	Logboek
Bijlage 4	Locatiefoto's
Bijlage 5	GPS-coördinaten foto's
Bijlage 6	Locaties overschrijding signaalwaarde

1 Inleiding

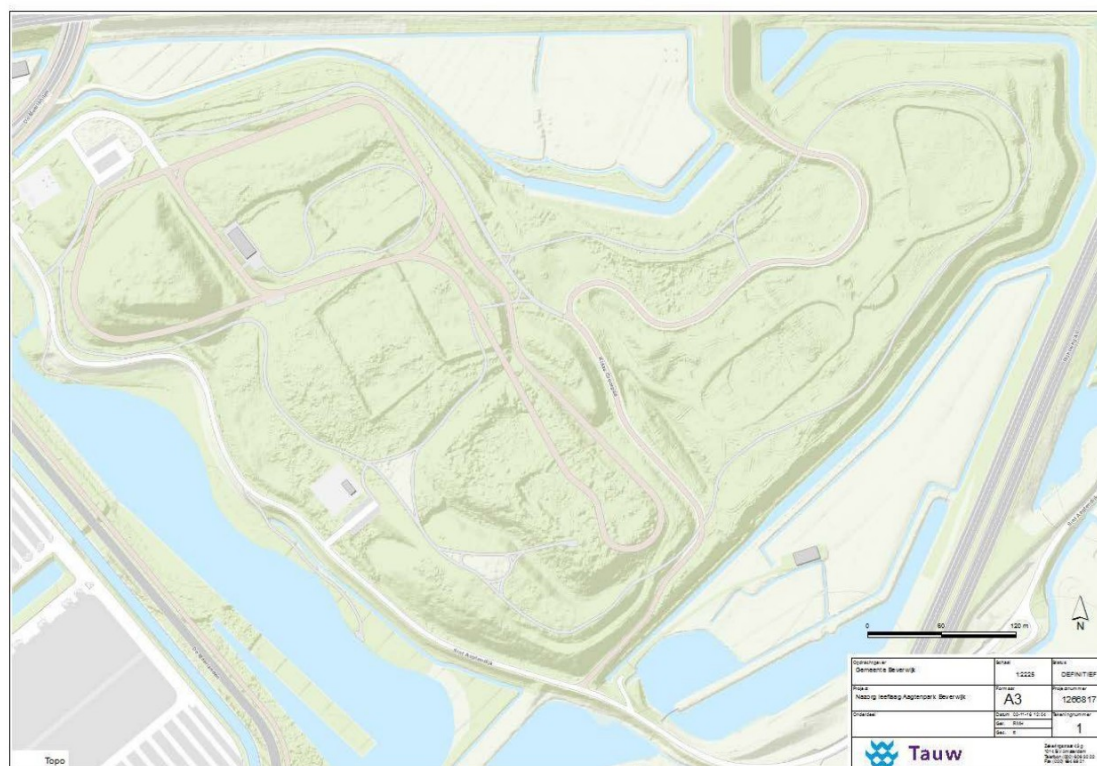
In opdracht van gemeente Beverwijk is Tauw in 2018 gestart met de monitoring van de leeflaag van het Aagtenpark in Beverwijk. Onderhavig rapport betreft een overzicht van de tweede monitoringsronde met conclusies van 2019.

Aanleiding en doel van de nazorg

Het Aagtenpark betreft een park dat is aangelegd op twee aan elkaar grenzende stortplaatsen. Omdat de afdeklaag na sluiting van de stortplaatsen niet voldeed, is in de periode van 2010-2017 een leeflaag aangebracht. De dikte van de aangebrachte afdeklaag is minimaal 1 meter, zodat de locatie geschikt is voor het gebruik door recreanten.

Doelstelling van de nazorg is het waarborgen dat de aangebrachte leeflaag en het daarmee bereikte saneringsresultaat in stand blijft.

De regionale ligging van het Aagtenpark is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 1.1 Locatie Aagtenpark Beverwijk

2 Monitoringsprogramma (Nazorg)

Voor het park is het 'Nazorgplan leeflaag Aagtenpark Beverwijk, Wareco'¹ opgesteld. Het bevoegd gezag heeft ingestemd met dit plan op 19 juli 2018. Het nazorgplan heeft betrekking op het eeuwigdurend in stand houden en controleren van de isolerende voorzieningen(leeflaag), gebruiksbeporingen, administratief beheer en daarbij behorende (financiële) verantwoordelijkheden.

Als de leeflaag dunner wordt dan de vereiste dikte, neemt de kans op contact met het verontreinigd stortmateriaal toe. Oorzaken kunnen zijn:

- Het toepassen van klinkgevoelige grond
- Het terreingebruik
- Erosie
- Dierlijke activiteiten

Eenmaal per jaar wordt een visuele inspectie van de leeflaag uitgevoerd, waarbij wordt gelet op beschadigingen (scheuren/gaten) van de leeflaag, stortmateriaal aan het maaiveld, beschadigingen van verhardingen (paden/wielerbaan) en indicaties voor afname van de dikte van de leeflaag (zoals verzakkingen, afschuivingen langs talud). Verder wordt gekeken naar de begroeiing op de taluds en de locaties waar geen leeflaag is aangebracht.

Het deel van de locatie waar geen leeflaag is aangebracht is langs het meest zuidelijk deel van het fietspad. Dit fietspad is afgescheiden van het park met een hekwerk. Bij de visuele inspectie wordt gecontroleerd of het hekwerk nog in correcte staat verkeert.

In aanvulling op het monitoringsplan is in 2018 tijdens de monitoringsronde gevlogen met een drone voor het vaststellen van een nulsituatie. Hiermee is het mogelijk om visueel waarneembare wijzigingen aan het maaiveld en veranderingen in maaiveldhoogte te verifiëren. Op basis van de drone beelden is een puntenwolk gegenereerd die een beeld geeft van de hoogten van het maaiveld. Op basis van de puntenwolken kunnen in de loop van de tijd verschilanalyses worden uitgevoerd. De drone is niet ingezet tijdens de monitoring van 2019.

De monitoringsronde is uitgevoerd volgens het monitoringsplan uit 2018, welke is opgenomen in bijlage 2. De locatie inspectie is uitgevoerd op 10 oktober 2019, door [REDACTED] (Berry) [REDACTED]

¹ Kenmerk AZ91C RAP20180416, van 25 april 2018

3 Nazorg leeflaag

Tijdens de locatie-inspectie van 2018 was gebleken dat op meerdere locaties de signaalwaarde wordt overschreden. Hieronder zijn de actiestappen van de monitoring van 2018 samengevat.

- De leeflaag ter plaatse van de konijnenholen en scheuren in het talud moest worden hersteld
- De leeflaag aan de zuidoostkant van wielervedaan was naar verwachting nog voldoende, maar was wel een aandachtspunt. Indien tijdens de visuele inspectie in 2019 het talud nog steeds zeer droog en slecht begroeid is en verschuivingen zichtbaar zijn bevelen wij aan om de dikte van de leeflaag te onderzoeken door een aantal boringen in het talud te plaatsen
- Op het maaiveld waren meerdere verdachte materialen aangetroffen. Steen- en puinhoudend materiaal komt voor in de aanvulgrond voor afdekking stortplaats en is derhalve in de leeflaag aanwezig. Voorgesteld wordt om de asbestverdachte materialen van de locatie te verwijderen
- Het hekwerk dient volledig te worden hersteld

In bijlage 3 is een overzicht van de bijgehouden meldingen van signaleringen en calamiteiten en een overzicht van uitgevoerde herstelwerkzaamheden. De registratie omvat de datum van de melding, de locatie (x- en y-coördinaten), aard van de melding, indien bekend de oorzaak en de vervolgactie dan wel herstelwerkzaamheden, inclusief datum gestart en datum afgerond. Naast de genoemde acties is uit de terreinverkenning van 2019 gebleken dat de scheuren in het asfalt zijn gedicht.

Er zijn tevens bij de gemeente en omgevingsdienst geen overige meldingen en/of calamiteiten bekend.

4 Resultaten

4.1 Terreinverkenning

Leeflaag:

Het maaiveld van het Aagtenpark was in vergelijking met de monitoringsronde van 2018 sterker begroeid met vegetatie. Als gevolg van de vegetatie kon het maaiveld niet overal naar behoren geïnspecteerd worden.

Tijdens de visuele inspectie van de leeflaag zijn de volgende beschadigingen aan de leeflaag waargenomen:

- Over het gehele terrein zijn meerdere konijnenholletjes, molshopen en enkele mollenritten aangetroffen (foto's 20 en 21 in bijlage 4). Ter plaatse van de hollen of ritten is geen stortmateriaal waargenomen. Wat duidt op het slechts graven in de leeflaag.
- Aan de oostkant van de wielervedaan zijn in het talud meerdere scheuren aangetroffen in het maaiveld (zie foto's 11 en 12 in bijlage 4). De scheuren lijken echter in vergelijking met 2018 minder diep en dichter begroeid
- In het asfalt van de wielervedaan zijn de scheuren van vorig jaar gedicht. Er zijn wel nieuwe beginnende scheurtjes waargenomen

- In het asfalt van het openbare fietspad zijn verschillende bulten en verzakkingen zichtbaar. Er zijn door de verzakkingen beginnende scheuren te zien

Tijdens de visuele inspectie van de leeflaag zijn de volgende indicaties verkregen voor afname van de dikte van de leeflaag:

- Aan de oostkant van wielervedijk is het talud droog en matig begroeid. Wel is er een sterke toename van de begroeiing geconstateerd in vergelijking met 2018. Als gevolg hiervan is de bodem niet verder gaan schuiven (zie foto's 15, 16 en 17 in bijlage 4)
- Op het looppad bovenop de heuvel aan de zuidkant van het Aagtenpark is het afdekdoek door wegspoeling aan de oppervlakte gekomen, onder de schelpenverharding door (foto 81 in bijlage 4).
- Aan de noordkant van het Aagtenpark is een verschuiving in het talud waargenomen (foto's 87a en 87b in bijlage 4). Als gevolg hiervan is puin aan de oppervlakte gekomen
- Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld zijn de volgende waarnemingen gedaan:
- Op meerdere locaties is op het maaiveld steen- en puinhoudend materiaal aangetroffen. Met name op de berg aan de noordwestzijde zijn meerdere stukjes steen en puinhoudend materiaal aangetroffen. De mate van het bodemvreemde materiaal is door de toename in de vegetatie minder zichtbaar geworden
- Aan de noordwestzijde van de berg is asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (zie foto 36 in bijlage 4). Hetzelfde stukje was vorig jaar ook aangetroffen

Tijdens de visuele inspectie van hekwerk zijn de volgende constatering gedaan:

- Het hekwerk is op het gehele terrein in goede staat

5 Actiestappen

Tijdens de locatie-inspectie is gebleken dat op meerdere locaties de signaalwaarde wordt overschreden. Zoals beschreven in het nazorgplan dienen de volgende acties te worden genomen:

Tabel 5.1

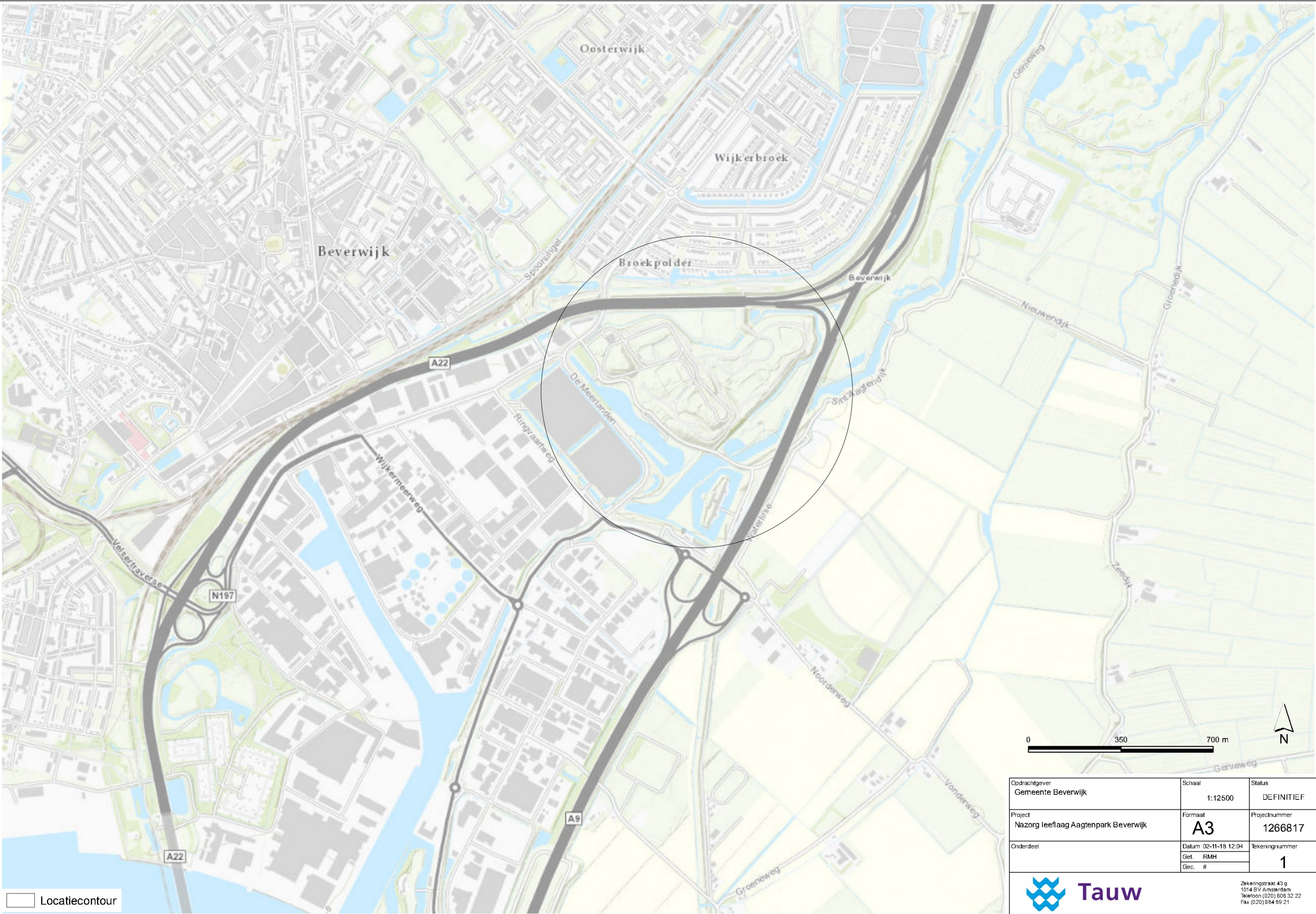
Onderdeel	Overschrijding signaalwaarde	Actie	opmerkingen	Wanneer
Beschadigingen aan de leeflaag	Konijnenholen, molshopen, graafgangen op het maaiveld en scheuren in het talud	Dichten van gaten en graafgangen	Om konijnenholen en molshopen te voorkomen is het aan te bevelen om kwetsbare delen van het terrein, zoals (steile) taluds ongeschikt of ontoegankelijk te maken voor konijnen. Anderzijds kan de dierlijke populatie in stand gehouden worden middels schadebestrijding door jacht.	Uitgangspunt is dat herstel op kwetsbare terreindelen, zoals taluds, binnen één jaar wordt uitgevoerd.
Afname van de dikte van de leeflaag	-	Indien tijdens de visuele inspectie in 2020 op de locaties de verzakkingen zichtbaar zijn en de begroeiing niet is toegenomen bevelen wij aan om de dikte van de leeflaag tijdens de inspectieronde te onderzoeken door een aantal boringen in het talud te plaatsen.	De leeflaag aan de noordkant van wielersbaan is naar verwachting nog voldoende. De leeflaag aan de zuidkant is niet afgenomen in vergelijking met 2018. Beide locaties blijven een aandachtspunt	Oktober 2020
Afname schelpenverhar- ding op het looppad	Afdekdoek door wegspoeling aan de oppervlakte gekomen	Leeflaag herstellen.*		Voorgesteld wordt om herstel binnen één jaar uit te voeren.
Stortmateriaal aan maaiveld	Op het maaiveld zijn meerdere verdachte materialen aangetroffen.	asbestverdachte materialen van de locatie te verwijderen door middel van handpicking		

*Het materiaal om de leeflaag te herstellen dient minimaal de vergelijkbare kwaliteit te hebben als de leeflaag op de betreffende locatie. Voor kleinere beschadigingen, zoals deze nu zijn geconstateerd, mogen herstelwerkzaamheden worden uitgesteld tot de werkzaamheden kunnen worden gecombineerd met andere werkzaamheden.



Bijlage 1

Regionale ligging



 Locatiecontour

Opdrachtgever Gemeente Beverwijk	Schaal 1:12500	Status DEFINITIEF
Project Nazorg leeflaag Aagtenpark Beverwijk	Formaat A3	Projectnummer 1266817
Onderdeel	Datum 02-11-18 12:04 Get. RMH Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 684 89 21



Tauw

Kenmerk

R002-1266817RMH-V02-sal-NL

Bijlage 2

Nazorgprogramma

BIJLAGE 4 Nazorgprogramma

Post	Frequentie	Signaalwaarde	Actie
Visuele inspectie leeflaag	1 x per jaar	Beschadiging van de leeflaag	<ul style="list-style-type: none"> Herstel leeflaag met materiaal van een minimaal vergelijkbare kwaliteit** van de leeflaag op de betreffende locatie*
		Indicaties afname dikte leeflaag	<ul style="list-style-type: none"> Aanvullend onderzoek naar de dikte van de leeflaag. Onderzoek naar omvang van het gebied waar de leeflaag niet aan de minimale dikte Herstel leeflaag met materiaal van een minimaal vergelijkbare kwaliteit** van de leeflaag op de betreffende locatie
		Stortmateriaal aan maaiveld	<ul style="list-style-type: none"> Onderzoek naar herkomst materiaal (uit de stort of door derden achtergelaten) Stortmateriaal afvoeren naar erkend verwerker of terugbrengen op diepte en leeflaag herstellen met materiaal van een minimaal vergelijkbare kwaliteit** van de leeflaag op de betreffende locatie
		Hekwerk beschadigd	<ul style="list-style-type: none"> Hekwerk herstellen
Onderzoek dikte leeflaag	1 x per 10 jaar	1,0 meter (met uitzondering van taluds)	<ul style="list-style-type: none"> Onderzoek naar oppervlakte waar de leeflaag niet aan de minimale dikte Herstel leeflaag met materiaal van een minimaal vergelijkbare kwaliteit** van de leeflaag op de betreffende locatie
Calamiteiten	Ad hoc	Beschadiging van de leeflaag	<ul style="list-style-type: none"> Melden bij de gemeente Beverwijk; Herstel leeflaag met materiaal van een minimaal vergelijkbare kwaliteit** van de leeflaag op de betreffende locatie
<p>* Indien sprake is van grotere beschadigingen waarbij een reële kans op contact met stortmateriaal aanwezig is (bijvoorbeeld afschuivingen en/of gaten door omgewaaide bomen) moet herstel binnen twee weken plaatsvinden. Voor kleinere beschadigingen (bijvoorbeeld konijnenholen) kunnen herstelwerkzaamheden worden uitgesteld tot de werkzaamheden kunnen worden gecombineerd met andere werkzaamheden of, in het geval van kleine marterachtigen tot een moment buiten de kwetsbare periode. Uitgangspunt is dat herstel binnen één jaar wordt uitgevoerd.</p> <p>** Voor de minimaal vergelijkbare kwaliteit wordt geen gebruik meer gemaakt van de BGW's. Voor locaties met BGW-I grond wordt uitgegaan van "klasse wonen"-grond of schoner, en voor locaties met BGW-II grond wordt uitgegaan van "klasse industrie"-grond of schoner.</p>			



Tauw

Kenmerk

R002-1266817RMH-V02-sal-NL

Bijlage 3

Logboek

Logboek nazorg leeflaag Aagtenpark

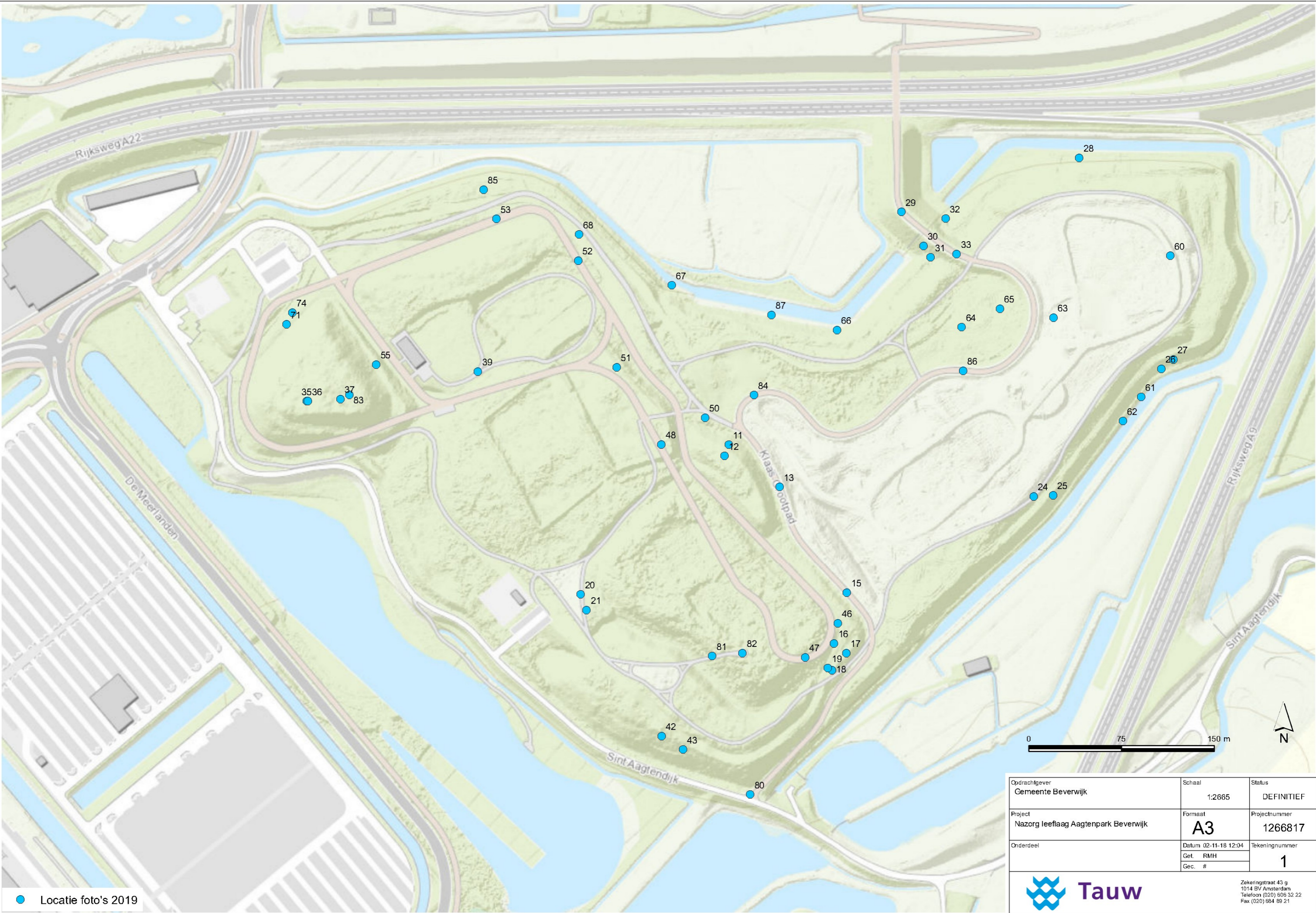
Datum Melding	Beschrijving melding	Locatie melding (lengte- breedtegraad)	Mogelijke oorzaak	Oplossing	Datum start herstelwerk	Datum afronding herstelwerk
6-11-2018	Mogelijk vossenhol onder fietspad	52,4818-4,6846	Graven door een vos	Verlaten gang dichtgestort met klei/water mengsel	14-11-2018	14-11-2018
12-11-2018	Stukjes asbest verdacht materiaal	52,4822-6,6789	Afwerklaag bevat puin binnen marge	Handpicking	30-12-2018	7-1-2019
11-2-2019	Hekwerk geplaatst	Klaas Grootpad / Aagtendijk	Nieuw hek geplaatst			11-2-2019





Bijlage 4

Locatiefoto's



Opdrachtgever Cemeente Beverwijk	Schaal 1:2665	Status DEFINITIEF
Project Nazorg leeflaag Aagtenpark Beverwijk	Formaat A3	Projectnummer 1266817
Onderdeel	Datum 02-11-18 12:04	Tekeningnummer 1
	Get. RMH	
	Gec. #	



Zekeningsstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 684 89 21



Foto 11 Scheuren bij talud wielerbaan



Foto 12 Scheuren bij talud wielerbaan



Foto 13 Talud wielerbaan



Foto 15 Talud wielerbaan



Foto 16 Blootligging talud wielerbaan



Foto 17 Talud wielerbaan



Foto 18 Talud wielerveen



Foto 19 talud wielerveen



Foto 20 Mollenrit



Foto 21 Mollenritten



Foto 24 Oostkant Aagtenpark



Foto 25 Oostkant Aagtenpark



Foto 26 Oostkant Aagtenpark



Foto 27 Oostkant Aagtenpark



Foto 28 Noord oostkant Aagtenpark



Foto 29 Ingang Aagtenpark



Foto 30 Ingang Aagtenpark



Foto 31 Ingang Aagtenpark



Foto 32 Ingang Aagtenpark



Foto 33 Ingang Aagtenpark/Fietspad



Foto 35 Puindeeltjes door de begroeiing van het maaiveld



Foto 36 Asbestverdacht materiaal



Foto 37 Puindeeltjes op het maaiveld



Foto 39 Noordkant Aagtenpark



Foto 42 Zuidkant Aagtenpark



Foto 43 Zuidkant Aagtenpark



Foto 46 Wielerbaan



Foto 47 Wielerbaan



Foto 48 Wielerbaan



Foto 50 Wandelpad



Foto 51 Wielerbaan



Foto 52 Wielerbaan, voormalige gaten zijn gerepareerd.



Foto 53 Wielerbaan, voormalige gaten zijn gerepareerd.



Foto 55 Talud Wielerbaan



Foto 60 Noordoostkant Aagtenpark



Foto 61 Noordoostkant Aagtenpark



Foto 62 Noordoostkant Aagtenpark



Foto 63 Noordoostkant Aagtenpark



Foto 64 Noordoostkant Aagtenpark



Foto 65 Noordwestkant Aagtenpark



Foto 66 Noordkant Aagtenpark



Foto 67 Noordkant Aagtenpark



Foto 68 Noordkant Aagtenpark



Foto 71 Noordwestkant Aagtenpark



Foto 74 Noordkant Aagtenpark



Foto 80 paal beschadigd



Foto 81 doek zichtbaar door wegspoelen



Foto 82a Overzicht zuidkant Aagtenpark



Foto 82b Overzicht zuidkant Aagtenpark



Foto 82c Overzicht zuidkant Aagtenpark



Foto 82d Overzicht zuidkant Aagtenpark



Foto 82e Overzicht zuidkant Aagtenpark



Foto 83a Overzicht noordwestkant Aagtenpark



Foto 83b Overzicht noordwestkant Aagtenpark



Foto 83c Overzicht noordwestkant Aagtenpark



Foto 84 Verzakkingen in het asfalt



Foto 85 Mollengaten



Foto 86 fietspad bobbels en scheuren



Foto 87a verschuiving in talud



Foto 87b verschuiving in talud

Bijlage 5 GPS-coördinaten foto's

TAG	Datum	x	y
11	24-10-2018	107150,3255	499548,6651
12	24-10-2018	107146,8691	499539,5919
13	24-10-2018	107191,3703	499514,5331
15	24-10-2018	107245,8087	499428,9871
16	24-10-2018	107235,4395	499387,9423
17	24-10-2018	107245,3767	499380,1653
18	24-10-2018	107233,7113	499366,3395
19	24-10-2018	107230,2549	499368,0677
20	24-10-2018	107030,6475	499427,6909
21	24-10-2018	107035,4001	499415,1615
24	24-10-2018	107396,7023	499506,8641
25	24-10-2018	107412,3643	499507,9443
26	24-10-2018	107499,8543	499610,0161
27	24-10-2018	107509,5755	499617,5771
28	24-10-2018	107433,4267	499780,6761
29	24-10-2018	107289,7697	499736,9311
30	24-10-2018	107307,5919	499709,3879
31	24-10-2018	107313,5327	499700,2069
32	24-10-2018	107325,4141	499731,5305
33	24-10-2018	107334,4269	499702,9187
35	24-10-2018	106809,2083	499583,8861
36	24-10-2018	106810,1709	499583,8861
37	24-10-2018	106836,5991	499585,6235
39	24-10-2018	106947,5585	499607,9723
42	25-10-2018	107096,1353	499313,0181
43	25-10-2018	107113,2821	499302,1887
46	25-10-2018	107238,2721	499404,1661
47	25-10-2018	107212,1009	499376,6413
48	25-10-2018	107095,9149	499549,0399
50	25-10-2018	107131,1107	499570,6989
51	25-10-2018	107059,8167	499611,3095
52	25-10-2018	107028,6819	499697,4939
53	25-10-2018	106962,3513	499731,3359
55	25-10-2018	106865,3375	499613,5655
60	25-10-2018	107507,1551	499701,5839
61	25-10-2018	107483,6913	499587,4233
62	25-10-2018	107468,8007	499568,0205
63	25-10-2018	107412,8485	499651,4977
64	25-10-2018	107338,3959	499643,8267
65	25-10-2018	107369,5309	499658,7173

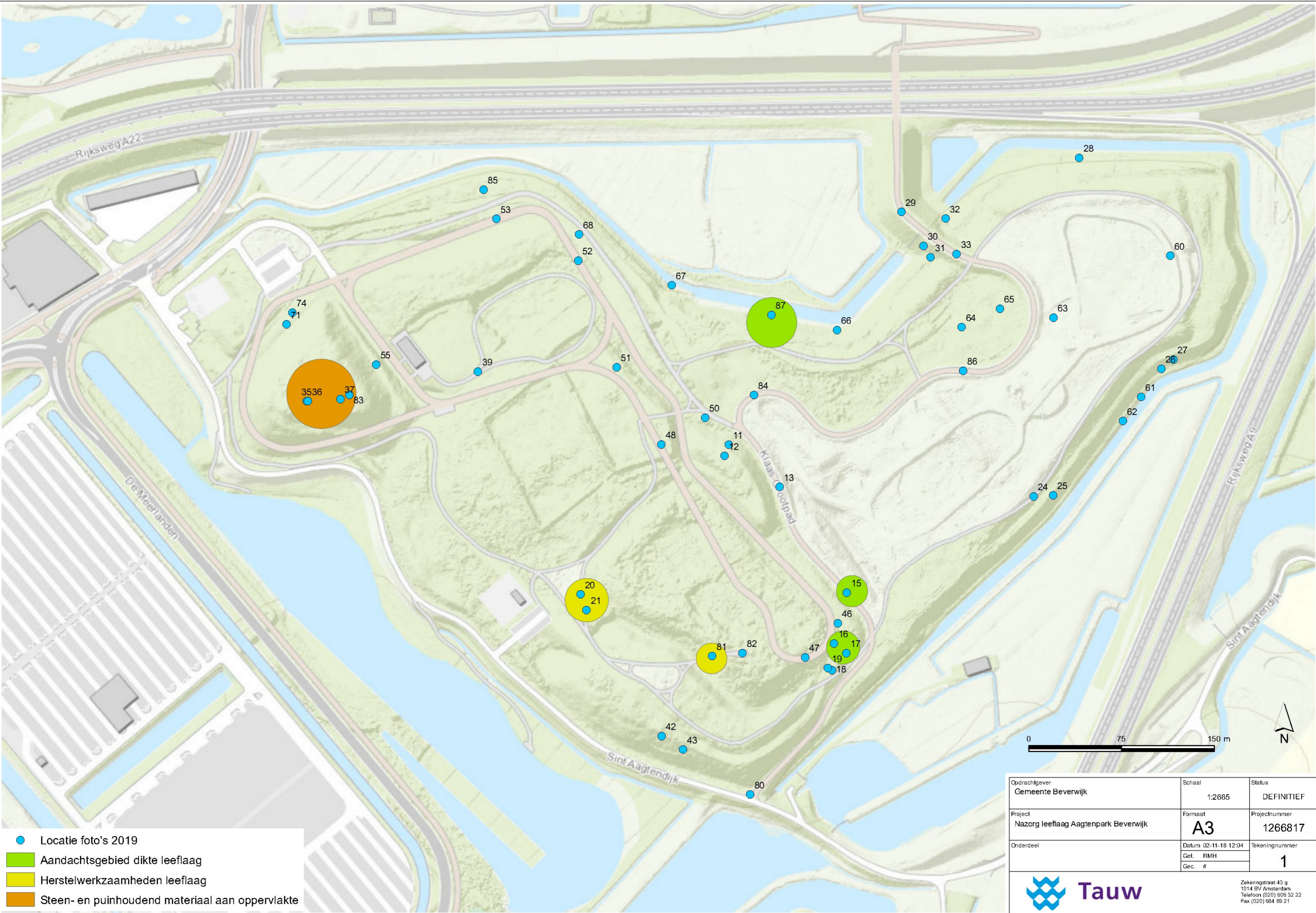


TAG	Datum	x	y
66	25-10-2018	107237,7723	499641,5707
67	25-10-2018	107104,2087	499677,6687
68	25-10-2018	107029,3049	499718,7307
71	25-10-2018	106792,8617	499646,0829
74	25-10-2018	106797,3739	499655,5587
80	10-10-2019	107167,7081	499265,9727
81	10-10-2019	107136,8865	499377,8433
82	10-10-2019	107161,4297	499380,1263
83	10-10-2019	106843,7237	499589,1719
84	10-10-2019	107170,6667	499588,9557
85	10-10-2019	106952,0627	499755,0493
86	10-10-2019	107339,5707	499608,5809
87	10-10-2019	107184,8927	499653,6715



Bijlage 6

Locaties overschrijding signaalwaarde



- Locatie foto's 2019
- Aandachtsgebied dikke leeflaag
- Herstelwerkzaamheden leeflaag
- Steen- en puinhoudend materiaal aan oppervlakte

Opdrachtgever Cemeente Beverwijk	Schaal 1:2665	Status DEFINITIEF
Project Nazorg leeflaag Aagtenpark Beverwijk	Formaat A3	Projectnummer 1266817
Onderdeel	Datum 02-11-18 12:04 Get. RMH Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 684 99 21