

BOMEN EFFECT ANALYSE; HERINRICHTING MUNNIKEBEEK TE EDERVEEN

DRODUN PROJECTONTWIKKELING

MARCONISTRAAT 6

6710 BM EDE



Foto 1, Idyllisch beeld van links Zomereiken 27 t/m 29 en rechts singel nr 12. Rechts is een Wadi gepland

ANDE(R)S Boomtechnisch Advies
Harold Schoenmakers

28 mei 2014
ABT/2014/014-050



Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	3
2.	Onderzoeksresultaten	4
2.1	Locatie onderzochte bomen	4
2.2	Visuele inspectie	4
2.3	Groeiplaatsonderzoek	4
3.	Conclusie	6
3.1	Conditie	6
3.2	Ondergrondse groeiplaatsomstandigheden	6
3.3	Levensverwachting.....	6
3.4	Analyse veranderingen t.o.v. huidige situatie.....	7
3.4.1	Doorbraak 1:	7
3.4.2	Verbreiding Schoolstraat (2):.....	8
3.4.3	Doorbraak (3):.....	8
3.4.4	Aanleg wadi (4):	9
3.4.5	Doorbraak (5):.....	9
3.4.6	Eiken bestaande watergang (6):.....	9
3.4.7	Dempen bestaande watergang (7):	10
3.4.8	Aanleg watergang of wadi, weg en rotonde (8):.....	10
3.4.9	Aanleg huizen, trottoirs en percelen (9):	10
3.4.10	Aanleg trottoirs en percelen (10):	10
3.5	Algehele conclusie:	11
4	Advies	12
4.1	Zorgplicht	12
4.2	Randvoorwaarden.....	12
	Bijlage 1 Situatietekeningen met Nummers	13
	Bijlage 2 Inspectieformulieren.....	15
	Bijlage 3 Voorlopig ontwerp met nummers (veranderingen).....	20

1. Inleiding

Rond de Munnikebeek te Ederveen (gemeente Ede) wordt momenteel een nieuwbouwlocatie gepland. In het huidige plan zijn diverse woningen ingepland en tevens moeten wegen ingepast worden in het huidige groenbestand. Het groenbestand bestaat uit houtsingels en solitaire bomen.

Om de plannen te kunnen toetsen en waar mogelijk gefundeerd aan te passen is een gedegen vooronderzoek noodzakelijk. Een Boom Effect Analyse (BEA) is hiervoor een geschikt instrument.

Door de projectontwikkelaar wordt gestreefd naar het duurzame behoud en ontwikkeling van groen en bomen binnen het ontwerp.



Foto 2, Deze structuur wordt aangevuld



Foto 3, Door deze singel wordt een weg aangelegd

De bomen zijn op 24 en 25 april boven- en ondergronds onderzocht. In het tweede hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten gepresenteerd. In respectievelijk hoofdstuk drie en vier zijn conclusies en adviezen opgenomen.

Bijlage 1 en 2 bevatten respectievelijk de situatieschets met boom en singelnummers en de inspectielijsten. De gebruikte nummering is gelijk gehouden met eerdere onderzoeken, zodat vergelijking met deze onderzoeken vergemakkelijkt wordt. In bijlage 3 is het voorlopig ontwerp opgenomen. Op dit VO staan rode cijfers, die aangeven waar het VO direct of indirect invloed heeft op de bomen. Deze nummers zijn gerelateerd aan de beschrijving in paragraaf 3.4.

2. Onderzoeksresultaten

2.1 LOCATIE ONDERZOCHE BOMEN

De onderzochte bomen staan in onverharde grasbermen en singels.
De berken 6 en 8 staan dicht tegen een te slopen schuur aan.

2.2 VISUELE INSPECTIE

Op 24 en 25 april is het visuele onderzoek uitgevoerd. De resultaten van de visuele inspectie zijn opgenomen in bijlage 2 en samengevat in tabel 1. De nummers corresponderen met de kaarten in bijlage 1.

	Individuele bomen	Singels
Soorten	Voornamelijk Berk, Zwarte els en Zomereik	Voornamelijk, Wilg, Zomereik en Zwarte els
Aantal	36 stuks	Circa 230 stuks (diameter > 20 cm)
Stamdiameter	Variërend van 10 tot 80 cm	N.v.t.
Hoogte	Variërend van 3 tot 18 meter	N.v.t.
Conditie: Goed Redelijk Matig Slecht	35 stuks N.v.t., 1 stuks (Eik 26) N.v.t.	Allen goed
Structuur kroon	Plakoksel, Populier 4 Dood hout, Eiken 26 en 27	Een enkele boom met dood hout
Kwaliteit stam	Geen gebreken	Geen gebreken
Kwaliteit stamvoet	Geen gebreken	Geen gebreken

Tabel 1, Visuele inspectie

2.3 GROEIPLAATSONDERZOEK

De ondergrondse onderzoeken hebben plaatsgevonden op een afstand van één tot drie meter uit de rand stam. Hierbij is uitgegaan van het Voorlopig Ontwerp, conform de aangeleverde informatie (Tekeningnr: 1201_001_140526_Schetsontwerp, d.d. 26 mei 2014).

Uit vergelijking van de data blijkt een homogene bodemopbouw, beworteling en bodemvochtigheid.



Foto 4, Profielkuil

Bodemprofiel

Het profiel onder de berm bestaat vanaf het maaiveld tot circa 30 tot 40 cm-mv uit licht humeus, matig fijn zand. Dit is bruینگekleurd. Onder deze laag bevindt zich een band tot minimaal 120 cm met lichtbruin gekleurd zand. De grondslag bestaat uit fijn tot matig fijn zand met veenresten.

Beworteling

Het profiel is vanaf het maaiveld tot circa 50 tot 80 cm-mv intensief beworteld met haar- en fijne beworteling (tot circa 10 cm dik). Dieper dan 50 tot 80 cm is minder beworteling aangetroffen bij de bomen.



Foto 5, Beworteling

Indringingsweerstand

De gemeten indringingsweerstand varieerde van 1,5 MPa tot 3,0 MPa.

Vochthuishouding

Ten tijde van het onderzoek was het profiel licht vochtig tot vochtig tot een diepte van circa 60 cm. Grondwater en indicaties van grondwater zijn aangetroffen variërend van 60 tot 100 cm-mv. Deze diepte varieerde met de afstand tot de watergangen.

3. Conclusie

3.1 CONDITIE

Bij de uitgevoerde inspectie is de conditie van de individuele bomen beoordeeld. Uit de tabel in het vorige hoofdstuk en de visuele inspectielijst (bijlage 2) blijkt dat slechts één eik, nr 26, een verminderde conditie heeft. De overige solitaire bomen en de bomen in de singels hebben een voldoende goede conditie.

3.2 ONDERGRONDSE GROEIPLAATSOMSTANDIGHEDEN

Algemeen

De kwaliteit van de groeiplaats van de bomen is goed. De bomen kunnen momenteel nog tot ruim buiten hun kroonprojectie wortelen. De bodem bevat ruim voldoende organisch stof en de indringingsweerstand (verdichting) is laag. (wortels kunnen groeien). De beworteling wordt niet gestoord door graafactiviteiten voor bijvoorbeeld kabels en leidingen.

De bomen hebben contact met het grondwater (grondwaterprofiel). Gedurende het groeiseizoen hebben zij beschikking over het grondwater.

3.3 LEVENSV ERWACHTING

De levensverwachting van bomen is moeilijk te beoordelen. Het hangt af van allerlei (externe) factoren en blijft een inschatting.

De levensverwachting voor de bomen met een voldoende goede conditie wordt onder de huidige omstandigheden als goed ingeschat. Dit betekent dat bij ongewijzigde groeiplaatsomstandigheden de bomen nog meerdere decennia het beeld kunnen blijven bepalen.

Ook de boom met een verminderde conditie (eik nr 26) heeft een toekomstverwachting van meer dan 20 jaar. Dit is gebaseerd op het herstelvermogen van eiken en de nog aanwezige groeikracht in de binnenkroon. Na snoei van het dode hout kan deze eik zich goed herstellen.

3.4 ANALYSE VERANDERINGEN T.O.V. HUIDIGE SITUATIE

In bijlage 1 en 2 zijn de boomnummers (nr 3a is toegevoegd) en singelnummers (nr 20 is toegevoegd) op kaart en in de lijsten opgenomen.

In bijlage 3 is het voorlopig ontwerp opgenomen. Op dit VO staan rode cijfers, die aangeven waar het VO direct of indirect invloed heeft op de bomen. Deze nummers zijn gerelateerd aan de beschrijving in paragraaf 3.4. Uit de aangeleverde tekening (Voorlopig Ontwerp Tekeningnr: 1201_001_140526_Schetsontwerp, d.d. 26 mei 2014), zijn de veranderingen ten opzichte van de huidige situatie af te lezen.



3.4.1 Doorbraak 1:

Verandering: Volgens de kaart van het Voorlopig Ontwerp komt door singel nr 15 een doorbraak, waarvoor 3 elzen gerooid moeten worden. Een els komt in het trottoir te staan. Ook boom 34 en 35 (zwarte els en fijnspar) staan in de invloedssfeer.

De te rooien elzen zijn niet te handhaven, behalve als de doorbraak en de rijweg worden verlegd.

Rondom de els en de fijnspar (34 en 35), wordt ook gegraven. Dit doorsnijdt het wortelpakket. Bij deze ingreep wordt 25 tot 35% van de beworteling geamputeerd.

Conclusie: De 3 elzen kunnen alleen gehandhaafd worden als de rijweg en de doorbraak verlegd worden, maar dan moeten andere structuren doorbroken worden. Voor boom 34 en 35 neemt door het verwijderen van een groot deel van het wortelpakket de conditie fors af en ontstaat een verhoogd risico op windworp. Geadviseerd wordt deze bomen ook te rooien. Ook gezien het feit dat fijnspar cultuurhistorisch niet in dit landschap thuishoort.



3.4.2 Verbreding Schoolstraat (2):

Verandering: Uit het V.O. blijkt dat de huidige semi-verharde weg verbreed wordt in de zuidelijke richting. Het profiel aan de noordzijde blijft gelijk.

Verbreding en (gedeeltelijke) verharding van de huidige Schoolstraat heeft direct invloed op de singels 14 en 15. Omdat het profiel aan de noordzijde gelijk blijft, is de invloed op singel 20 nihil. Om de rijweg aan de zuidelijke zijde te verbreden (volgens het VO met minimaal 50 cm) dient minimaal cunet uitgegraven te worden. Dit doorsnijdt het wortelpakket. Bij deze ingreep wordt 25 tot 40% van de beworteling geamputeerd. Daarnaast wordt de benodigde doorwortelbare ruimte forse beperkt. Onder de rijweg zelf is weinig tot geen beworteling aanwezig.

Conclusie: De bomen aan de noordzijde kunnen gehandhaafd worden. Aan de zuidzijde zullen na het verbreden van de rijweg de bomen in conditie en toekomstverwachting fors teruglopen. Alleen de aanwezige knotbomen zijn te handhaven. Geadviseerd wordt om de zuidelijke singel te rooien voor zover nodig in verband met de aanleg van de rijweg.

Het verharden van de huidige rijweg vormt geen beperking van de bomen.

3.4.3 Doorbraak (3):

Verandering: Volgens de kaart van het Voorlopig Ontwerp komt tussen singel nr 13 en 14 een doorbraak, waarvoor bomen gerooid moeten worden. Aan beide zijden wordt een boom gehandhaafd die in een groen vlak staat. De boom aan de oostzijde staat strak tegen het trottoir aan. De bomen in de huidige singel zijn niet gesnoeid, waardoor de doorrijhoogte van 4,2 meter alleen behaald wordt door forse snoei.

De te rooien bomen zijn niet te handhaven, behalve als de doorbraak en de rijweg worden verlegd.

Naast de boom, die tegen het trottoir gehandhaafd blijft, dient minimaal cunet uitgegraven te worden. Dit doorsnijdt het wortelpakket. Bij deze ingreep wordt 35 tot 40% van de beworteling geamputeerd.

Conclusie: Beide bomen dienen fors gesnoeid te worden, waardoor de stam-kroon-verhouding verloren gaat. De boom aan de oostzijde is onder het huidige plan niet te handhaven. Door het verwijderen van een groot deel van het wortelpakket neemt de conditie fors af en ontstaat een verhoogd risico op windworp. Indien de boom toch gehandhaafd wordt, gaat deze in de toekomst voor veel opdruk van verharding zorgen. Geadviseerd beide bomen te rooien en te herplanten met een lichtere maat boom.



3.4.4 Aanleg wadi (4):

Verandering: Ter hoogte van de singels 10, 11 en 13 wordt een wadi aangelegd. Hiervoor worden 26 bomen gerooid. Op de randen van de wadi worden bomen gehandhaafd en nieuwe bomen aangeplant. De te handhaven bomen staan ten opzichte van de wadi in een talud aan de andere zijde van een sloot.

Conclusie: Indien de het talud van de wadi zo wordt aangelegd dat het huidige talud waarin de bomen staan, wordt gehandhaafd, vormt de aanleg van de wadi geen belemmering. Het huidige talud, waarin de bomen staan, mag niet dieper dan 5 cm worden afgeschraapt omdat anders teveel beworteling verloren gaat.

3.4.5 Doorbraak (5):

Verandering: Volgens de kaart van het Voorlopig Ontwerp komt in singel nr 10 een doorbraak, waarvoor bomen gerooid moeten worden. Aan beide zijden worden bomen gehandhaafd die in een groen vlak staan. De te rooien bomen zijn niet te handhaven, behalve als de doorbraak en de rijweg worden verlegd.

Conclusie: De bomen, die gehandhaafd worden, kunnen probleemloos blijven staan, dankzij het ruime plantvak.



3.4.6 Eiken bestaande watergang (6):

Verandering: Volgens het Voorlopig Ontwerp blijft ter hoogte van zomereiken 27, 28 en 29 de watergang gehandhaafd. De zeer zware en markante zomereiken worden daarmee gehandhaafd. Voor de aanleg van de wadi aan de oostkant wordt singel 12 (jonge aanplant van zwarte els) gerooid.

Conclusie: De zomereiken kunnen prima behouden blijven als door de aanleg van de wadi de huidige hoogte van het grondwater niet meer dan 10 cm veranderd.



3.4.7 Dempen bestaande watergang (7):

Verandering: Volgens het Voorlopig Ontwerp wordt ter hoogte van zomereik 26 een wadi aangelegd. Zomereik 26 is een zware solitair met een markante uitstraling. Hij is, evenals eiken 27 t/m 29, beeldbepalend in deze omgeving. De boom heeft echter een matige conditie en kwaliteit en staat momenteel in een ruime vrije plantplaats.

Conclusie: Gezien de conditie en de kwaliteit van de eik wordt de toekomstverwachting van de boom op matig geschat. Door de voorgestelde veranderingen binnen de directe invloedssfeer (veranderingen in grondwaterstand en bodemluchthuishouding) door de aanleg van de wadi, wordt de toekomstverwachting nog verder teruggebracht. Geadviseerd wordt deze eik te rooien.

3.4.8 Aanleg watergang of wadi, weg en rotonde (8):

Verandering: Volgens de kaart van het Voorlopig Ontwerp wordt in en rond singel nr 6 een rijweg en een rotonde aangelegd. Hiervoor moet een deel van de aanwezige bomen worden gerooid en een deel wordt gehandhaafd. De te rooien bomen zijn niet te handhaven, behalve als het plan wordt gewijzigd.

Conclusie: De als te rooien aangegeven bomen op de kaart zijn in het huidige plan niet te handhaven. De overige bomen wel, mits de watergang of wadi en de verharding op minimaal op 2 meter uit de stam aangelegd worden.

3.4.9 Aanleg huizen, trottoirs en percelen (9):

Verandering: Volgens de kaart van het Voorlopig Ontwerp worden diverse solitaire bomen en (delen van) singels gerooid ten behoeve van de aanleg van trottoirs en percelen en de bouw van huizen.

Conclusie: De bomen zijn niet te handhaven.

3.4.10 Aanleg trottoirs en percelen (10):

Verandering: Volgens de kaart van het Voorlopig Ontwerp worden ten oosten van een woonhuis aan de zuidoostkant van het plan twee gehandhaafd, die op korte afstand van het huis staan.

Conclusie: De bomen, die gehandhaafd worden, kunnen blijven staan, maar zullen met enige regelmaat gesnoeid moeten worden om voldoende afstand tot de gevel en het dak te behouden.

3.5 **ALGEHELE CONCLUSIE:**

Het voorlopig ontwerp lijkt een groen karakter te kunnen behouden. Veel bestaand groen is ingepast. Extra aandacht zal mogen gaan naar de structuur langs de Schoolstraat en de drie zomereiken (27 t/m 29) aan de westzijde.

LET OP kabels en leidingen ten behoeve van bijvoorbeeld lantaarnpalen, elektriciteit, telefoon et cetera mogen NIET naast de infrastructuur worden aangelegd, waar boomstructuren gehandhaafd worden. Hiervoor moet een kabelgoot worden geïntegreerd. Kabels en leidingen naast de infrastructuur verstoren het doorwortelbare profiel en beschadigen beworteling.

4 Advies

4.1 ZORGPLICHT

Inspectie

In het kader van de zorgplicht dienen de bomen jaarlijks visueel te worden gecontroleerd.

Snoei gevaarlijke takken

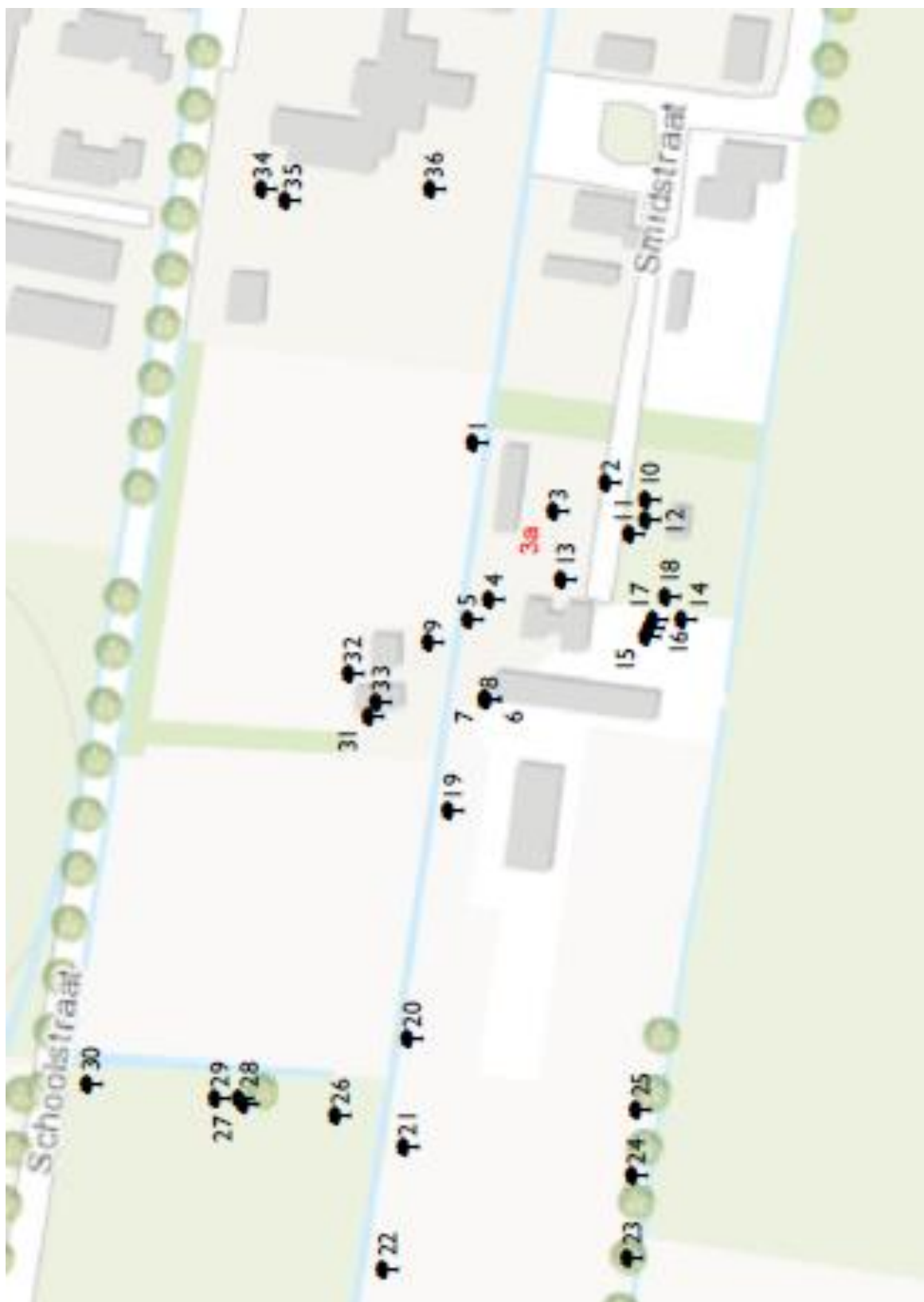
De eiken nr 26 en 27 hebben zwaar dood hout in de kroon en de ratelpopulier nr 4 een plakoksel (dubbele, slecht vergroeide stam). Geadviseerd wordt om de drie bomen binnen 3 maanden te snoeien in verband met een verhoogd risico op breuk.

4.2 RANDVOORWAARDEN.

Ten aanzien van de bomen:

- Het in het ontwerp opnemen van kabelgoten in de directe omgeving van bomen. Kabels en leidingen dienen onder aan te leggen verhardingen te worden gelegd en niet in de resterende groenstrook.
- Het in het bestek opnemen van een schadebeding, waarbij de schade aan de bomen berekend wordt aan de hand van meest recente versie van de "Richtlijnen NVTB" (te verkrijgen via www.boomtaxateur.nl) door een geregistreerd taxateur NVTB.
- De conclusies uit paragraaf 3 worden voor de te handhaven bomen opgenomen in het bestek.
- Op de grens van de werkzaamheden wordt een niet-verplaatsbaar hekwerk geplaatst, zodat de groeiruimte van de bomen beschermd is en blijft.
- De betrokken uitvoerder wordt geïnstrueerd dat materieel en materiaal niet door de kronen van de bomen mag worden getransporteerd of gezwaaid. Het terrein achter de niet-verplaatsbare hekken is een no-go-area van maaiveld t/m de kroon.
- Materieel en materiaal worden niet onder de bomen gestald, waar nu een open grond-situatie is.
- Een onafhankelijke Bomenwacht wordt aangesteld, die de werkplek, de bomen, de boombescherming en de werkzaamheden controleert en rapporteert.

Bijlage 1 Situatietekeningen met Nummers



Individuele bomen (boomnummers zijn volgend aan aangeleverde informatie)



Houtsingels (nummers zijn overgenomen uit aangeleverde informatie). Nr 20 is toegevoegd.

Bijlage 2 Inspectieformulieren

Boomnr	Boomsoort latijn	Conditie	Diameter	Hoogte	Doorrijhoogte	Kroonprojectie	Kroonstructuur	Stamkwaliteit	Stamvoet	Plantwijze	Standplaats	Opmerkingen
1												niet aanwezig
2	Zomereik	Goed	15 cm	6 meter	1,5 meter	5 meter	Goed	Goed	Goed	Niet-aaneengesloten rij	Gras	
3	Zomereik	Goed	15 cm	6 meter	1,5 meter	5 meter	Goed	Goed	Goed	Niet-aaneengesloten rij	Gras	
3.a	Zomereik	Goed	15 cm	6 meter	1,5 meter	5 meter	Goed	Goed	Goed	Niet-aaneengesloten rij	Gras	
4	Ratelpopulier	Goed	20 cm	10 meter	1,5 meter	7 meter	Plakoksel	Goed	Goed	Solitair	Gras	
5	Gewone es	Goed	15 cm	6 meter	1,5 meter	5 meter	Goed	Goed	Goed	Solitair	Gras	
6	Ruwe berk	Goed	20 cm	12 meter	1,5 meter	5 meter	Goed	Goed	Goed	Groep	Gras	
7	Wilg	Goed	15 cm	8 meter	2,5 meter	5 meter	Goed	Goed	Goed	Groep	Gras	meerstammig
8	Ruwe berk	Goed	20 cm	12 meter	1,5 meter	5 meter	Goed	Goed	Goed	Groep	Gras	
9	Krulwilg	Goed	20 cm	11 meter	1,5 meter	6 meter	Doorrijhoogte	Goed	Goed	Groep	Beplanting	
10	Ruwe berk	Goed	30 cm	16 meter	2 meter	5 meter	Goed	Goed	Goed	Aaneengesloten rij	Gras	
11	Tilia x europaea	Goed	40 cm	11 meter	Geveerd	8 meter	Goed	Goed	Goed	Aaneengesloten rij	Gras	
12	Ruwe berk	Goed	25 cm	16 meter	2 meter	5 meter	Goed	Goed	Goed	Aaneengesloten rij	Gras	
13	Vederesdoorn	Goed	20 cm	6 meter	1,5 meter	6 meter	Goed	Goed	Goed	Solitair	Gras	meerstammig
14	Ruwe berk	Goed	20 cm	16 meter	2 meter	5 meter	Goed	Goed	Goed	Aaneengesloten rij	Gras	
15	Krulwilg	Goed	20 cm	12 meter	2 meter	5 meter	Goed	Goed	Goed	Aaneengesloten rij	Gras	
16	Krulwilg	Goed	20 cm	12 meter	2 meter	5 meter	Goed	Goed	Goed	Aaneengesloten rij	Gras	
17	Ruwe berk	Goed	20 cm	16 meter	2 meter	5 meter	Goed	Goed	Goed	Aaneengesloten rij	Gras	
18	Ruwe berk	Goed	20 cm	16 meter	2 meter	5 meter	Goed	Goed	Goed	Aaneengesloten rij	Gras	
19	Gewone es	Goed	15 cm	6 meter	1,5 meter	5 meter	Goed	Goed	Goed	Solitair	Gras	
20	Gewone es	Goed	10 cm	4 meter	1,5 meter	4 meter	Goed	Goed	Goed	Niet-aaneengesloten rij	Gras	
21	Gewone es	Goed	10 cm	4 meter	1,5 meter	4 meter	Goed	Goed	Goed	Niet-aaneengesloten rij	Gras	
22	Gewone es	Goed	10 cm	4 meter	1,5 meter	4 meter	Goed	Goed	Goed	Niet-aaneengesloten rij	Gras	
23	Wilg	Goed	50 cm	3 meter	2 meter	1,5 meter	Goed	Goed	Goed	Niet-aaneengesloten rij	Gras	knotwilg
24	Zomereik	Goed	30 cm	12 meter	2 meter	8 meter	Goed	Goed	Goed	Solitair	Gras	
25	Wilg	Goed	50 cm	3 meter	2 meter	1,5 meter	Goed	Goed	Goed	Niet-aaneengesloten rij	Gras	knotwilg
26	Zomereik	Matig	80 cm	15 meter	1 meter	8 meter	Zwaar dood hout	Goed	Goed	Groep	Gras	
27	Zomereik	Goed	60 cm	15 meter	1 meter	8 meter	Zwaar dood hout	Goed	Goed	Groep	Gras	
28	Zomereik	Goed	60 cm	18 meter	1 meter	8 meter	Licht dood hout	Goed	Goed	Groep	Gras	
29	Zomereik	Goed	60 cm	18 meter	1 meter	8 meter	Licht dood hout	Goed	Goed	Groep	Gras	
30	Zwarte els	Goed	50 cm	4 meter	1,5 meter	4 meter	Goed	Goed	Goed	Solitair	Gras	knotels
31	Wilg	Goed	30 cm	15 meter	3 meter	9 meter	Goed	Goed	Goed	Groep	Beplanting	
32	Zomereik	Goed	20 cm	12 meter	2,5 meter	9 meter	Goed	Goed	Goed	Groep	Beplanting	
33	Walnoot	Goed	35 cm	15 meter	3 meter	9 meter	Goed	Goed	Goed	Groep	Beplanting	
34	Zwarte els	Goed	45 cm	14 meter	1,5 meter	8 meter	Doorrijhoogte; Uitgescheurde takken	Goed	Goed	Solitair	Beplanting	
35	Spar	Goed	40 cm	12 meter	2 meter	6 meter	Goed	Goed	Goed	Solitair	Tegels	
36	Noorse esdoorn	Goed	20 cm	9 meter	2,5 meter	6 meter	Doorrijhoogte	Goed	Goed	Solitair	Beplanting	

Locatie	Samenstelling	Opmerking
1	10 Zomereiken (dbh 30 cm); 1 Zomereik (dbh 40-50 cm); 1 Grove den (dbh 20 cm)	Houtsingel op de zuidgrens van het plangebied, als perceelscheiding een plaatselijk onderbroken en verwaarloosde heg van meidoorns. Kruidlaag wordt begraasd door paarden en ander vee. Bomen verkeren in redelijke conditie.
2	Es (dbh 2-15 cm): Zwarte els; Gewone vlier; 1 es (dbh 30 cm)	Houtsingel langs de zuidoevers van de beek. Singel bestaat voornamelijk uit dicht opeenstaande jonge boompjes die zich ontwikkeld hebben uit houtopslag van hoofdzakelijk Es en een klein aandeel Zwarte els en Gewone vlier. De enige grotere boom betreft een Gewone es. De ondergroei bestaat uit klimop en gewone braam
3a	2 Vogelkersen, meerstammig (dbh 25 cm); 1 Krulwilg, meerstammig (dbh 30-40 cm); 4 Haagbeuken (dbh 5-10 cm); 1 Es (dbh 23 cm)	De korte houtsingel langs de sloot aan noordrand van het plangebied bestaat uit drie meerstammige bomen, waarvan de stammen zich ontwikkeld hebben uit stobben die in het verleden als hakhout zijn beheerd. Deze bomen verkeren in een matige staat. Daarnaast is met een korte haag van Haagbeuken en een jonge Es aanwezig.
3b	4 knotwilgen (dbh 40 cm); 1 knotwilg (dbh 20 cm)	Aansluitend op 3a een rij van 5 nog tamelijk jonge knotwilgen (schietwilg). De knotwilgen verkeren in goede conditie.
3c	3 meidoorns	Aansluitend op 3b een dicht middelhoog struweel van een groepje van 3 meidoorns. De ondergroei bestaat uit Gewone braam en ruigtevegetatie
4	Buxus; Sering; Schietwilg	Langs de beek en ten westen van houtsingel 2 is een klein plantsoen van sierheesters (buxus, sering) aanwezig. In het plantsoen zijn schietwilgen vanuit stamresten opgeschoten. De schietwilgen zijn middelhoog. Het plantsoen is gedeeltelijk afgezet en sterk verstoord.
5	2 Vogelkersen (dbh 26 cm); 2 Ruwe berken (dbh 24 cm); 1 Ruwe berk (dbh 11 cm)	Boomgroepje van 5 bomen, dicht bij de bebouwing. Geen ondergroei aanwezig.

6	15 schietwilgen, meerstammig (dbh 25 cm)	Langs de zuidgevel van de grote schuur is een middelhoge houtwal van wilgenhakhout aanwezig. Als ondergroei spiraea salicifolia (theeboompje) aanwezig wat een laag en dicht struweel vormt. De houtwal verkeert in goede conditie, er is weinig dood hout aanwezig.
7	1 Gewone esdoorn (dbh 25 cm); 2 Blauwsparren (dbh 25 cm)	Verwaarloosde tuinaanplant die bestaat uit lage tot middelhoge sierstruiken en 3 bomen, een middelhoge esdoorn en 2 jonge Blauwsparren
8	4 jonge bomen met een dbh 10 tot 20 cm	Er is geen ondergroei aanwezig.
9	Tuinanplant	Tuinanplant rond stacaravan. Bevat naast sierstruiken zes jonge sierbomen (dbh 5 cm), 3 jonge bomen (dbh 30 cm) en 2 jonge sparren (dbh 10 cm) aanwezig.
10	25 wilgen (schiet- en katwilg), meerstammige (dbh 20-40 cm); 5 Italiaanse populieren (dbh 30-40 cm)	Goed ontwikkelde houtwal van wilgenhakhout aangevuld met enkele jonge Italiaanse populieren. Voornamelijk jonge en vitale bomen; weinig dood hout. In de struiklaag zijn meidoorns aanwezig die bijna tot op de hoogte van de boomlaag zijn uitgegroeid.
11	7 Zwarte els (dbh 40 cm); 1 Zomereik (dbh 55cm); 1 Zomereik, tweestammig (dbh 35 en 40 cm)	Bomenrij van elzen met een dichte ondergroei van jonge opslag van Es. De bomen verkeerde in goede conditie. Als straatboom aan de Schoolstraat zijn 2 oude Zomereiken aanwezig.
12	Singel Zwarte els (dbh 5 cm)	Op beide oevertaluds van brede nieuw gegraven watergang is een houtbegroeiing aanwezig. Deze begroeiingen worden gedomineerd door dicht opeenstaande stammetjes van Zwarte els (dbh 5 cm) die deels ontwikkeld zijn uit stobben. Aan de westoever van de watergang zijn tevens 3 oude Zomereiken en 2 geknotte elzen aanwezig. Deze zijn opgenomen in het overzicht van de bomen. Een van de geknotte elzen is bijna geheel vergaan is. De eiken zijn sterk teruggesnoeid en verkeren in goede staat (geen rottingsholten e.d. in stam)

13	3 Zomereik (dbh 100 cm); 20 Schietwilg, hakhout (grootste dbh 20 cm); 5 hazelaarstruiken	Houtwal van wilgenhakhout die deels ontwikkeld zijn uit stobben. In de ondergroei is jonge opslag van Els en Zomereik en Hazelaarstruiken aanwezig. Drie oude zomereiken, straatbomen van de Schoolstraat, zijn ook als deel van de houtopstand beschouwd.
14	4 Zwarte elzen, meerstammig (dbh 30 cm); 8 Zwarte elzen, knotbomen (dbh 30-40 cm); 3 Zwarte elzen (dbh 30-40 cm); 10 katwilgen	Houtwal van wilgen welk deels ontwikkeld is uit stobben na beëindigen hakhoutbeheer. Als ondergroei is opslag van Beuk en Zomereik aanwezig. Enkele elzen functioneren als straatbomen langs de Schoolstaat. Dit zijn volgroeide bomen en knotbomen. Aan de zijde van het akkerland zijn brandnetelruigten aanwezig in de houtwal. De houtwal en bomen verkeren in een goede staat, er is weinig dood hout aanwezig.
15	5 Zwarte elzen, meerstammig (dbh 30-40 cm); 1 Zwarte els (dbh 30-40 cm)	Boomgroep van elzen, waarschijnlijk ontwikkeld uit hakhoutbeheer. De bomen functioneren als straatbomen van Schoolstraat. In de ondergroei is Gewone vlier en opslag van Es en els aanwezig.
16	Dichte en goed onderhouden heg van Spaanse aak.	
17	Plantsoen bestaande uit voornamelijk Amerikaans krentenboompje. Er is één Esdoorn (dbh 20 cm) aanwezig, nr 36	
18	Heg van Laurierkers als afscheiding met tennisveld. De heg is ruim 2 meter hoog.	
19	10 Essen (dbh 25 cm); 13 Beuken (dbh 5-10 cm); 3 Schietwilgen, meerstammig (dbh 30-40 cm)	Houtwal van jonge bomen (vooral Beuk en Es) als afscherming van het tennisveld. Er is een hoog uitgegroeide struiklaag van Sleetdoorn, Amerikaans krentenboompje en een enkele meidoorn aanwezig. De houtopstand verkeerd in een goede staat; er is weinig dood hout aanwezig.
20	Circa 30 Zomereiken en zwarte elzen (dbh 20 tot 40 cm)	Singels dicht gelegen tegen de huidig halfverharde Schoolstraat aan. Bomen hebben een goede conditie.

Bijlage 3 Voorlopig ontwerp met nummers (veranderingen)

