

רשות ניקוז ונחלים שרון
מפעל ניקוז נחל קדימה



נספח סביבתי למפעל ניקוז נחל קדימה
12/2022

שם הקובץ : נספח סביבתי למפעל ניקוז נחל קדימה

גרסא : 1

תאריך : 22.12.2022

תוכן:

1	רקע	3
2	מבוא	3
2.1	גיאומורפולוגיה	3
2.2	קרקע	4
3	גידולים חקלאיים אופייניים לאגן קדימה	7
4	מינים מתפרצים, מינים פולשים צמחי תרבות ומעזבות	8
5	מינים מקומיים	8
6	מפגעי פסולת	9
7	סיכום תסקיר מצב קיים	9
8	המלצות למצב מתוכנן למפעל ניקוז	10
9	אודות המסמך	11

1 רקע

חברת DHV MED נשכרה מטעם רשות ניקוז ונחלים השרון להכנת מפעל ניקוז לנחל קדימה אשר מהווה יובל ראשוני של אגן הפולג. במסגרת הכנת מפעל הניקוז, כחלק מנספחי מפעל הניקוז, חברת DHV MED ביצעה תסקיר סביבה לאמוד את הערכים האקולוגיים והסביבתיים שיש באגן. תסקיר סביבה זה מובא בכתוב ובתמונות בדו"ח להלן.

2 מבוא

אגן נחל קדימה שוכן בצפון אגן הפולג ושטחו 7.8 קמ"ר השיפוע המוצע של הערוץ המרכזי הוא 0.45%. האגן משתרע בין שני קווי רכס כורכריים שבמרכזם מרזבה. מהיבט שימושי הקרקע ניכרת הבנייה באזורים הגבוהים של האגן כשבמערב מ.מ. אבן יהודה וכביש 4 ועל קו הרכס המזרחי שוכנת מ.מ. קדימה. מורדות קווי הרכס ואזור המרזבה משמשים לחקלאות מגוונת של פרדסים ושדות כפי שפורט להלן.

2.1 גיאומורפולוגיה

אגן קדימה מאופיין כחלק מיחידת הנוף של גבעות החול האדומות (דב ניר; 1970), גבעות החול האדומות הינם פרי הרבדה איאולית, אשר תקופת ההסעה והשקעה העיקרית של החומר המהווה את יחידת הגבעות האדומות, התרחשה כנראה בתקופת הפלייסטיקון התיכון התפתחות ערוצי הנחלים ובעקבותם התפתחות המדרונות המתונים לכיוון הערוצים ביחידת נוף זו מאוחרים יותר לתקופת ההשקעה המוזכרת. במהלך תקופת ההשקעה השונות ובימינו, מוסעים ומושקעים איאולית ואלוויאלית באזור גם חרסיות וסיליקאטים של ברזל וחמרן, אלו חלחלו או נשטפו אל אזורי ההשקטה ושוקעים באזור זה תוך שהם יצרו את אזור המרזבות אשר היה מוצף בתקופות שונות בהתאם לעובי המשקעים העונתי ומידת ניקוז המרזבה. ככלל ניתן להגדיר את קרקעות אגן נחל קדימה כקרקע לא מלוכדת ברובה. כשסייג לכך מופיע בשכבות ששקעו במרזבה הנחשפות במרכז האגן.

2.2 קרקע

קרקע האופיינית לאגן קדימה, הינה קרקע חול חום אדום (חמרה), חסרת מבנה, בעלת מרקם חולי-סייני עד סייני-חולי. הקרקע מאופיינת במרקם בעל פרקציה חרסיתית וסילטית נמוכה ופרקציה חולית של % 90 לערך (דב ניר, 1970). אי לכך לקרקע מוליכות הידראולית גבוהה עד הגעה לאופקי ההצטברות. לחמרה אופק הצטברות אופייני המועשר בחרסיות אלומינו-סילקאטיות ותחמוצות ברזל (מכונה בשם נזאז), כאמור מקורם איאולי וגם אלוויאלי. מתחת לאופק ההצטברות עשוי להופיע חומר האב האיאולי, חול קוורצי שפיך ברובו ולא מלוכד או שכבות של קרקעות קבורות. (Dan and , Koyumdjiski 1979; קויומדז'יסקי וחוב' 1988). במקרה של אגן קדימה, שכבת הנזאז נחשפת במרכז המרזבה עם חילוף מובהק בין חברת החמרה האדומה המאפיינת את מעלה אגן (איור 1). חשוב לציין כי בהתאם לסקר קידוחי הקרקע שמצוי בידי רשות ניקוז, שכבה זו מצויה בכל שטח המרזבה אך היות וקרקע האגן אינה מלוכדת, ניתן למצוא אופקים צעירים של החמרה מכסה את הנזאז(איור 2). כיום מרכז המרזבה לא מנוקז כראוי ונגר עומד בתעלות ובגופי מים ארעיים לעתים למשך כל החורף(איור 3), עובדה הגורמת לחוסר איורור של הקרקע ולפגיעה ביכול החקלאי (איור 4).



איור 1: מרכז המרזבה הלא מנוקזת



איור 2: מימין חמרה חולית המייצגת את קווי הרכס ומורדות האגן, משמאל נזאז המייצג את מישור ההצפה במרכז המרזבה של אגן קדימה.



איור 3: מים עומדים בתעלת המובל.



איור 4: פרדס תפוזים הסובל מתנאי הצפה עונתיים.

3 גידולים חקלאיים אופייניים לאגן קדימה

באגן נחל קדימה קיים ערב רב של גידולים החקלאים החל מחקלאות שורה של גידולי שורש כגון תפוח אדמה ובטטה וכלה בפרדסים וחממות. במסגרת הסיור באגן זהו הגידולים להלן:

גידולי שדה: תות שדה (בשרוולי גדול); תפוח אדמה, בטטות. חממות: פרחים פרדסים ומטעים: אשכוליות, תפוזים, קלמנטינות, אבוקדו ואף גידול תאנה חרב שננטש במרחב ההצפה של המרזבה.

ככלל ניתן לומר כי רוב האגן כיום עובר לגידולי שדה ותות שדה בעוד הפרדסים ניראים כנוף ישן בחלקות קטנות ופחות מטופלות.

השטח החקלאי באגן סך הכל 3-קמ"ר משטח האגן שמתוכו הפרדסים מהווים כ- 30% מהשטחים המעובדים (על בסיס תצ"א עדכנית לאפריל 2022 מאתר GOVMAP).

4 מינים מתפרצים, מינים פולשים צמחי תרבות ומעזבות

במהלך הסיורים זהו מינים פולשים ומינים מתפרצים המאפיינים מעזבות וצמחיית שולי השדה. באזור לדוגמה ניתן לראות משני צידי התעלה דוגמה לשגשוג המינים הפולשים בגדה שמאל של התעלה קיים פרט בוגר של שיטה מכילה, בחלקה המעלי של גדה ימין קיים פרט בינוני של קיקיון בכתחית התמונה קיימים פרטים צעירים של אמברוזיה (מתאוששת אחרי כיסוח תחזוקה). להלן מובאת רשימה של המינים שנצפו במהלך הסיורים:

- קיקיון
- טיונית החולות
- אמברוזיה מכונסת
- שיטה כחלחלה
- לנטנה ססגונית
- לכיד הנחלים
- כנפון זהוב
- צחר כחלחל
- פיקוס בנגלי
- דקל וושינקטוניה
- ברוש

חשוב לציין כי רשימת המינים הנ"ל, נסקרה שבטחי החקלאות ולא בשטחים המבונים של קדימה או אבן יהודה.

5 מינים מקומיים

רוב הנוף הצמחי באגן נחל קדימה הינו נוף חקלאי מעובד. המינים המקומיים שכן הוגדרו בסיור היו בעיקרם חד שנתיים כגון: חלמית מצויה, חלמית גדולה, מקור החסידה, ציפורני חתול, חרציות, לשון הפר ועוד.

צמחים רב שנתיים שנסקרו בשטח הפתוח:

אספרג ארץ ישראלי, אספרג החורש, ארכובית שבתבתית, שרכיטן מצוי, קנה מצוי, עב קנה, קנה סוכר מצרי, גומא הפקעים, יבלית מצויה.

6 מפגעי פסולת

בין חלקות חקלאות נטושות ומבנים לא חוקיים הקיימים במרכז המרזבה ישנם מספר אזורים בהם נמצאים שלדות רכבים ואזורי ריכוז פסולת בניין או פסולת ביתית בצורה פיראטית. ניראה כי אלו אינם מטופלים. מסקרי אשפה ומוקדי אשפה, עלה כי חוסר טיפול בנק' פסולות בשטח או במוקדים פזורים, למעשה "מזמינים" את הגדלת כמות הפסולת המושלכת בשטחים הפתוחים, על כן במצב מתוכנן יש לתת את הדעת לכך.

7 סיכום תסקיר מצב קיים

אגן נחל קדימה, הינו אגן מקומי בשרון המהווה אגן ראשוני מאגני המשנה של הפולג. האגן מתנקז לכיוון אגן נחל זרור ומשם אל הפולג. הקרקע המרכיבה את האגן היא חמרה בעלת פרקציה חולית גבוהה אשר ניכר כי מתחתיה קיימת שכבת נזאז שנחשפת באזור המרזבה. האגן מאופיין בעירוב שימושי קרקע. בגבולותיו, בקווי הרכס המזרחי והמערבי קיימת התיישבות כפרית-עירונית אשר מהווה גורם מגביר נגר משמעותי ביחס לקרקע הטבעית באגן. בנוסף חוצה את האגן מצפון לדרום כביש מס' 4, אשר עתיד להתרחב בזמן הקרוב ולייצר עודנגר. במרכז האגן מתקיימת חקלאות מגוונת של גידולי שורה. ניכרת מגמה של מעבר לגידולי תות תחת חיפוי שרוולי ניילון והקמת חממות, מבנים המגדילים את תפוקת הנגר.

במרכז האגן עדיין קיימים שרידי פרדסים אשר אפיינו את האגן בעבר. בחינת ערוץ הניקוז המרכזי של האגן, מעלה כי אין ערוץ מוגדר כיום והקרקע אשר נחשפת באזור המרזבה הינה נזאז בעל פרקציה חרסיתי גבוהה. העדר ערוץ מרכזי יחד עם אופי הקרקע מביא לאזורי הצפה נרחבים. אזורי ההצפה והקרקע החרסיתית מביאים לתנאי קרקע לא מוצפת ולא מאווררת, אשר אינה טובה לגידולי ההדרים במרכז המרזבה. אנו מניחים כי נעשה ניסיון התמודדות עם נתוני הצפה וקרקע אלו בדמות מטע תאנים בין הפרדסים, לצערנו גם גידול חקלאי זה לא צלח. החקלאות באזור המרזבה נזנחה ובמקומה ישנו

סגסוג של מינים מתפרצים ומינים פולשים. ניסיונות הסדרה מקומיים של הערוץ נעשו על ידי חקלאיים שונים ללא רציפות תכנונית במעבר מחלקה לחלקה, עובדה אשר הביאה לאי רציפות באזורי הזרימה הצפות מקומיות. הלה לעתים מטופלים ומנוקזים ולעתים נשארים לכל עונת החורף.

8 המלצות למצב מתוכנן למפעל ניקוז

השטחים הבנויים באגן נחל קדימה צפויים לגדול על חשבון שטחי החקלאות הצמודים כיום לגבולות היישוב קדימה. הגידול בשטחים הבנויים כמו גם הגדלת השימוש בחיפויי ניילון בחקלאות יביא לתוספת נגר אשר עתיד לזרום באגן. תוספת הנגר תתבטא בעליה בספיקות הנמוכות והבינוניות. מכאן שנפח נגר גבוה יותר יגיע אל אזור המרזבה הלא מנוקזת שבמרכז האגן. ניכר כי המרזבה עצמה אינה מקיימת חקלאות והשטחים הינם שטחי מעזבה אשר יכולים לשמש בעתיד כשטח פארק עירוני בין שתי המועצות המקומיות אבן יהודה וקדימה-צורן.

שיפוע הערוץ המרכזי שבמפעל הניקוז (מהמובל התת קרקעי) ועד מפעל ברמור, יחד עם המבנה הטופוגרפי של המרזבה, במצב קיים, מביא אותנו למסקנה שיש לשמר חלק מאזורי ההצפה הקיימים מחד, ומאידיך לדאוג לתוואי ניקוז ברור ומוסדר בין החלקות החקלאיות בשטח.

אגן נחל קדימה הינו אגן ראשוני וספיקת התכן שלו במקטעיו השונים מאפשרת הסדרת תעלת עפר ברוחב של לא יותר מ- 3 מ' כבסיס טרפז. על כן אנו ממליצים כי בחתך העקרוני יופיע שביל תחזוקה בגדה המערבית של הנחל וזאת מכיוון שעיקר החקלאות כיום נמצא ממזרח לערוץ הנחל. מכיוון שקרקע החמרה הינה קרקע קלה הנוטה לסחיפה יחד עם חקלאות גידולי שורה, סביר כי משאב הקרקע באגן קדימה עובר תהליכי סחיפה והדלדלות. בהתאם אנו ממליצים כי בחתכים העקרוניים לתכנית מפעיל הניקוז יופיע ממזרח לחתך התעלה רצועת אזור חיץ עשבונית שרוחבה 8 מ' לפחות. זו תביא למניעת סחף קרקע כמו גם בשיפור באיכות הנגר אשר יזרום בערוץ הנחל.

טרם עבודות העפר יש לבצע באזורים נגועים רבים במרזבה טיפול בצמחיה פולשנית כולל סילוק שכבת קרקע עליונה, פינוייה או טיפול טרמי שישמיד את הזרעים.

מומלץ כי בגדות הערוץ המתוכנן תשתל צמחייה לייצוב הקרקע. בסיוור מספר מינים של צמחיית גדות כגון קנה מצוי, עב קנה, קנה סוכר מצרי, אשר התבססותם טובה. מינים אלו יכולים להוות צמחיית הבסיס לייצוב צמחי כמו גם לחזק ולהעשיר את בית הגידול.

טיפול במפגעי פסולת, במסגרת העבודות על יצירת ערוץ נחל קדימה והגדרת רצועות מגן, מומלץ כי בשלבי הפיתוח המוקדמים מהשטח, יוכנס כשלב מקדמי לפרויקט ניקוי מוקדי פסולת. את כתב הכמויות לכך יש להכין על בסיס מדידת נפח הפסולת שיצבר במוקדים השונים באגן.

9 אודות המסמך

לקוח :	רשות ניקוז ונחלים שרון
פרויקט :	מפעל ניקוז נחל קדימה
שם המסמך :	נספח סביבתי למפעל ניקוז נחל קדימה
תאריך :	15 ינואר 2023
גרסא :	1
אורך המסמך :	11 דפים
כותב :	יונתן שביט
תרומה :	ליעד בר צבי
מנהל פרויקט :	ליעד בר צבי
